



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Dipartimento di Chimica
"Ugo Schiff"
Eccellenza 2023-2027



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

**VERBALE DEL CONSIGLIO
DEL DIPARTIMENTO DI CHIMICA "UGO SCHIFF"
25/03/2026**

Il Consiglio del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" – DICUS, convocato con nota prot. n. 96816 del 18/03/2026, si è riunito il giorno 25/03/2026, in presenza presso l'Aula D4, Plesso didattico Enrica Calabresi (R1).

Presiede la riunione il Direttore Prof. Stefano Menichetti.

Il Presidente, constatata la presenza del numero legale, alle ore 12:09 dichiara aperta e valida la seduta e nomina segretario verbalizzante il dott. Dario Abbate.

Ordine del giorno:

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbali
3. Progetti di Ricerca, Accordi e Convenzioni
4. Ricerca commissionata e Laboratori congiunti
5. Assegni di ricerca e borse
6. Internazionalizzazione
7. Programmazione didattica
8. Attività didattica integrativa dottorandi
9. Premio di Laurea *Sara Lapi*
10. Nulla-osta incarico di docenza
11. Incarichi di lavoro autonomo
12. Scuola di Chimica Industriale 2026
13. Storno dotazione per Membership fee 2026 Hydrogen Europe Research
14. Acquisti di beni e servizi
15. Commissione spazi
16. Varie ed eventuali
17. Incarichi post-doc (*punto riservato a personale docente e ricercatore*)

Segreteria

Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" DICUS

Via della Lastruccia, 3-13 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)

segreteria@chim.unifi.it chim@pec.unifi.it

centralino +39 055 4573007

P.IVA/Cod. Fis. 01279680480



18. Contratti di ricerca (*punto riservato a personale docente e ricercatore*)

19. Nomina Commissione Emeritura (*punto riservato a personale docente e ricercatore*)

Sono presenti:

	P	AGV	AG	A
Direttore				
1. MENICHETTI Stefano	X			
Professori Ordinari				
2. BERTI Debora			X	
3. BIANCHI Antonio				X
4. BILIA Anna Rita	X			
5. BOGANI Lapo				X
6. BOTRE' Francesco	X			
7. CARDINI Gianni	X			
8. CARDONA Francesca	X			
9. CICCHI Stefano	X			
10. DEI Luigi	X			
11. FRATINI Emiliano	X			
12. FURLANETTO Sandra		X		
13. GIAMBASTIANI Giuliano	X			
14. GOTI Andrea	X			
15. MANNINI Matteo	X			
16. MARRAZZA Giovanna		X		
17. MESSORI Luigi		X		



	P	AGV	AG	A
18. NATIVI Cristina	X			
19. PAPINI Anna Maria	X			
20. PIERATTELLI Roberta	X			
21. SESSOLI Roberta	X			
22. TURANO Paola	X			
23. VALTANCOLI Barbara	X			
Professori associati				
24. ANDREINI Claudia		X		
25. BAZZICALUPI Carla		X		
26. BECUCCI Maurizio	X			
27. BELLO Claudia		X		
28. BENCINI Andrea	X			
29. BERGONZI Maria Camilla	X			
30. BINI Roberto				X
31. BONINI Massimo	X			
32. CACCIARINI Martina		X		
33. CALDERONE Vito				X
34. CANTINI Francesca				X
35. CAPPERUCCI Antonella	X			
36. CARRETTI Emiliano	X			
37. CHELAZZI David		X		
38. CHELLI Riccardo				X
39. CINCINELLI Alessandra	X			
40. CIOFI BAFFONI Simone				X
41. CIRRI Marzia		X		



	P	AGV	AG	A
42. CORDERO Franca Maria		X		
43. DEL BUBBA Massimo				X
44. FEIS Alessandro		X		
45. FELLI Isabella Caterina	X			
46. FERRARONI Marta	X			
47. FRAGAI Marco	X			
48. FRANCESCONI Oscar	X			
49. FREDIANI Marco				X
50. GIORGI Claudia	X			
51. GIORGI Rodorico	X			
52. INNOCENTI Massimo		X		
53. LAURATI Marco	X			
54. LELLI Moreno	X			
55. LO NOSTRO Pierandrea	X			
56. MAESTRELLI Francesca		X		
57. MARRADI Marco		X		
58. MARTELLINI Tania	X			
59. MATASSINI Camilla	X			
60. MENNINI Natascia	X			
61. MONTIS Costanza	X			
62. OCCHIATO Ernesto Giovanni			X	
63. ORLANDINI Serena	X			
64. PAGLIAI Marco	X			
65. PALCHETTI Ilaria	X			
66. PALLADINO Pasquale		X		



	P	AGV	AG	A
67. PARIGI Giacomo	X			
68. PARMEGGIANI Camilla	X			
69. PERFETTI Mauro	X			
70. PICCIOLI Mario				X
71. POGGI Giovanna		X		
72. PROCACCI Piero	X			
73. RAVERA Enrico	X			
74. RICCHICI Barbara				X
75. RIDI Francesca	X			
76. RISTORI Sandra			X	
77. ROSATO Antonio	X			
78. ROSI Luca	X			
79. SALVINI Antonella	X			
80. SCARANO Simona		X		
81. SEVERI Mirko	X			
82. SORACE Lorenzo	X			
83. TANINI Damiano	X			
84. TENORI Leonardo	X			
85. TOTTI Federico	X			
86. TRABOCCHI Andrea	X			
87. TRAVERSI Rita		X		
88. VIGLIANISI Caterina	X			
Ricercatori a tempo indeterminato				
89. CAMINATI Gabriella	X			
90. GELLINI Cristina	X			



	P	AGV	AG	A
91. PIETRAPERZIA Giangaetano				X
92. RICCI Marilena	X			
93. SCARPI Dina	X			
Ricercatori a tempo determinato				
94. BIAGIOTTI Giacomo		X		
95. BONINI Andrea	X			
96. BRIGANTI Matteo	X			
97. CASELLI Lucrezia	X			
98. CATALINI Sara	X			
99. CEROFOLINI Linda	X			
100. CLEMENTE Francesca	X			
101. GELLI Rita	X			
102. GIURLANI Walter	X			
103. LENCI Elena	X			
104. LUCHINAT Enrico	X			
105. MACCHIAGODENA Marina		X		
106. MARTELLA Daniele	X			
107. MASSAI Lara	X			
108. MILANESI Francesco	X			
109. PASQUINI Benedetta	X			
110. SCHIAVINA Marco		X		
111. SEBASTIANI Federico	X			
112. TONELLI Monica	X			
113. VANTI Giulia	X			
114. VIALETTO Jacopo				X



	P	AGV	AG	A
115.VIGNOLI Alessia	X			
RAD				
116.ABBATE Dario	X			
Rappr.ti del personale tecnico-amm.vo				
117.BECAGLI Silvia	X			
118.BONANNI Marco	X			
119.CASPANELLO Chiara	X			
120.GIANNONI Martina	X			
121.GIUBANI Cristina		X		
122.SALVATORI Margherita	X			
123.TADINI BUONINSEGNI Francesco	X			
Rappr.ti degli assegnisti				
124.				
125.				
Rappr.ti dei dottorandi				
126. MONTANARI Francesco	X			
127. SESTAIONI Davide		X		
Rappr.ti degli studenti				
128.FALCINI LORENZO				X
129.GIANNINI TOMMASO	X			
130.GUERCINI PIETRO				X
131.IMBESI JACOPO		X		
132.SACCARDI LAPO				X
133.SCALZULLO LORENZO				X
134.SOCCODATO TOMMASO				X



	P	AGV	AG	A
135. UVA ANDREA	X			

1. Comunicazioni

Il presidente comunica che:

- Nuovo iter per l'approvazione degli accordi internazionali e adozione del nuovo schema Quadro: quando ricadiamo in paesi o istituzioni di seguito indicati l'approvazione prevede l'ok preventivo dell'Ateneo

All. 1: - Paesi con livello 1 di criticità: Paesi con sanzioni internazionali (UE e ONU), con gravi violazioni dei diritti umani e limitata libertà accademica:

Afghanistan, Bielorussia, Corea del Nord, Egitto, Iran, Israele, Libano, Libia, Mali, Myanmar, Niger, Nigeria, Pakistan, Repubblica Democratica del Congo, Russia, Siria, Somalia, Sudan, Venezuela, Yemen

All. 2: Paesi con livello 2 di criticità - Accordi con Università di determinati Paesi in ambiti scientifici sensibili: • AI avanzata, • High-Performance Computing (HPC), • crittografia • materiali avanzati metamateriali) • sensoristica, imaging avanzato • tecnologie quantistiche • simulazioni multi-scala ad alta fedeltà • chimica dei materiali energetici.

Algeria, Arabia Saudita, Azerbaijan, Bangladesh, Cina, Colombia, Haiti, Honduras, Iraq, Panama, Stati Uniti, Tajikistan, Turchia, Turkmenistan, Uganda, Ungheria, Uzbekistan

All. 3: Paesi con livello 2 di criticità - Accordi con Atenei con evidente coinvolgimento sistemico con apparati militari/statali

Beihang University (nota anche come Beijing University of Aeronautics and Astronautics), Beijing Institute of Technology, Harbin Engineering University, Harbin



Institute of Technology, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Nanjing
University of Science and Technology, Northwestern Polytechnical University.

- Visita di Accreditamento Periodico presso l'Università degli Studi di Firenze – 11-14 novembre 2026

Corsi di Studio:

Architettura LM-4 c.u., Fisioterapia (abilitante alla professione sanitaria di Fisioterapista) L/SNT2, Medicina e chirurgia LM-41, Economia aziendale L-18, Storia e tutela dei beni archeologici, artistici, archivistici e librari L-1, Biologia molecolare e applicata LM-6 R, Dirigenza scolastica e pedagogia per l'inclusione LM-50 R, Geoengineering LM-35 R, Ingegneria Informatica L-8 R, Matematica LM-40 R, Scienze e tecniche psicologiche L-24 R, Politica, Istituzioni e Mercato LM-62 R, Progettazione e Gestione di eventi e imprese dell'Arte e dello Spettacolo L-3 R (Prato)

Dottorati di Ricerca:

Architettura, progetto, conoscenza e salvaguardia del patrimonio culturale, Scienze cliniche, Development economics and local systems (DELOS), Studi storici

Dipartimenti:

Architettura (DiDA), Medicina Sperimentale e Clinica (MSC), Scienze per l'Economia e per l'Impresa (DISEI), Storia, Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo (SAGAS)

- Il Senato Accademico, nella seduta del 16 febbraio 2026, ha approvato le Linee Guida di Ateneo in ambito Dual Use, ora formalmente adottate e pubblicate. Le Linee Guida costituiscono uno strumento organico di orientamento e supporto per l'intera comunità accademica, fornendo un quadro di riferimento per l'identificazione, la valutazione e la gestione delle attività di ricerca che presentano potenziali profili di duplice uso o uso improprio. Il documento integra la dimensione etica, giuridica e organizzativa, in linea con la normativa europea e nazionale vigente, e richiama il ruolo del Comitato Etico per la Ricerca e del Panel Dual Use nella valutazione preventiva delle attività a rischio. (Commissione Dual Use – DICUS).



- Il Senato Accademico, nella seduta del 16 febbraio 2026, ha approvato le Linee Guida di Ateneo per la redazione dei Data Management Plan (DMP), unitamente al modello di DMP commentato, ora formalmente adottati e pubblicati. Le Linee Guida forniscono un riferimento unitario sui principi, sugli obblighi normativi e sulle buone pratiche per la gestione dei dati della ricerca lungo l'intero ciclo di vita del progetto, mentre il modello di DMP commentato rappresenta uno strumento operativo di supporto alla loro corretta redazione. Si segnala inoltre che l'Ateneo ha reso disponibile la piattaforma DMP Online, accessibile all'indirizzo <https://dmp.unifi.it>, che consente la compilazione guidata dei Data Management Plan.
- È ancora possibile presentare proposte per la partecipazione all'evento divulgativo "ScienzEstate 2026" tramite il modulo GForm dedicato. Nuova scadenza 27/03/2026
- Il Rotary Club "Firenze Granducato" ha istituito il premio di laurea "*Aqua Munda 1569*". Il bando è di sicuro interesse per gli studenti del nostro Dipartimento essendo i temi trattati: Diffusione delle plastiche nell'ambiente con particolare riferimento ai corpi idrici superficiali nei bacini fluviali costieri ed alle tecnologie rivolte alla prevenzione, al recupero ed al riciclaggio dei rifiuti di plastica. Il vincitore riceverà 1500 euro anche grazie alla sponsorizzazione di Publiacqua. E' possibile partecipare fino al 30 aprile.
- Da molti anni il nostro Dipartimento accoglie nei laboratori di ricerca studenti delle scuole secondarie di secondo grado nell'ambito dei progetti PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento). In base alla tipologia di Istituto, gli studenti frequentano il DICUS per periodi di due o tre settimane, generalmente nei mesi di maggio, giugno o settembre. Anche quest'anno diverse scuole ci hanno contattato per verificare la nostra disponibilità ad accogliere i loro studenti. Ad oggi abbiamo richieste per circa 15 studenti nel periodo maggio-giugno. Per garantire una programmazione efficace e una distribuzione equilibrata dell'impegno, vi chiedo

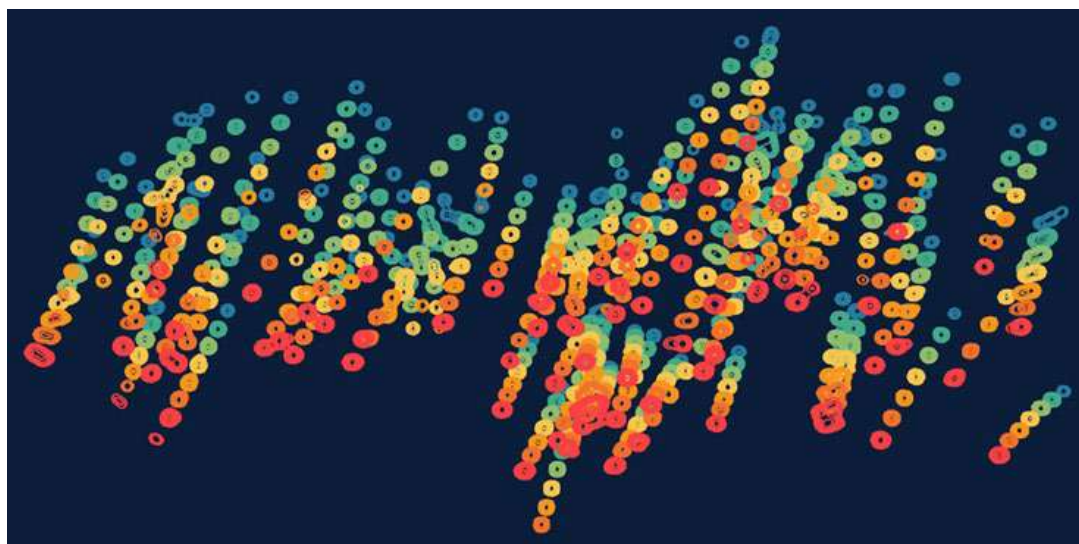


di comunicare la disponibilità dei vostri gruppi di ricerca ad accogliere 1 o 2 studenti nei vostri laboratori. Vi prego di segnalare la vostra disponibilità con una mail alle colleghe **Tania Martellini** (tania.martellini@unifi.it) e **Benedetta Pasquini** (benedetta.pasquini@unifi.it) le delegate del DICUS per il PCTO (che ringrazio sinceramente per il loro lavoro).

- Mercoledì 04 marzo alle ore 12.00 si è riunita la nuova Giunta del DICUS
- **Public Engagment**
 - 1) Alumni nei comitati d'indirizzo e di valutazione (suggerito da presidente comitato di valutazione)
 - 2) Referenti per l'associazione Alumni per ogni Dipartimento (il delegato PE o un'altra/altro) Nuovo Database PE
 - 3) Gli eventi pre-2025 di PE non devono essere inseriti sul nuovo database
 - 4) Quando un soggetto è "richiamato" per aver partecipato a un evento non deve fare niente eventualmente può inserire file/materiali (alla voce ALTRO)
 - 5) Le iniziative individuali non devono passare dal Dip, quelle Dipartimentali sarebbe opportuno che vengano prima approvate dal CdD
 - 6) Per la reportistica si possono scegliere opzioni per estrarre solo i dati che interessano senza dover scaricare tutti i dati e le ricerche si possono salvare (es quella utile per la relazione di Dip, quella utile per capire le collaborazioni di dipartimento) – appena tutto sarà fruibile sarà su Intranet
- Abbiamo selezionato i rappresentanti degli studenti nella Commissione didattica di dipartimento:
Falcini Lorenzo (CdS in Chimica); Soccodato Tommaso (CdS in Scienza dei Materiali); Scalzullo Lorenzo (CdS in Advanced Molecular Sciences); Imbesi Jacopo (CdS Chimica e Tecnologia Farmaceutiche)



- Conferma come Referente alla Ricerca del DICUS di Marco Marradi. Viene proposto come sostituta (e aiuto) Lucrezia Caselli
- La scadenza per la presentazione delle candidature per il bando "**Unifi4Future**" è fissata all'11 maggio 2026. I candidati selezionati si impegnano a presentare la propria idea progettuale al bando ERC Starting Grant e riceveranno a tal fine un finanziamento di € 80.000,00, destinato alla contrattualizzazione del ricercatore per 18 mesi e alla copertura di spese finalizzate a strutturare le proposte progettuali. Link al bando: <https://www.unifi.it/it/ricerca-e-innovazione/ricerca/fare-ricerca-opportunita/unifi4future>
- Il Consiglio Accademico dell'Accademia dei Georgofili, nella consultazione dello scorso 18 marzo, ha deliberato di conferire il premio **Antico Fattore Edizione 2026** per la categoria "Elaiotecnica: dalla gestione dell'elaiopolio alle moderne tecnologie per migliorare la qualità del prodotto" alla Dott.ssa Gaia Meoni.
La targa celebrativa le verrà consegnata il prossimo 17 aprile 2026, in occasione dell'Inaugurazione del 273° Anno Accademico, che si terrà a partire dalle ore 11.00 presso il Salone dei Cinquecento in Palazzo Vecchio.
- Francesca Clemente nuova RTT dal 01/02; Francesca Cardona e Luigi Messori nuovi PO dal 01/03
- Prossime riunioni del Consiglio del DICUS:
 - Martedì 28 aprile ore 11.00
 - Giovedì 21 maggio ore 14.00
- Immagine dell'anno DICUS 2025 a Silvia Oliveti: *Le proteine sentono i cambiamenti climatici (temperatura)*



Sette spettri NMR a diverse temperature, sovrapposti in un arcobaleno di colori, rivelano il paesaggio dinamico di una proteina intrinsecamente disordinata, mostrando come struttura e movimento molecolare rispondano all'ambiente

2. Approvazione verbali

Il presidente pone in approvazione il verbale del Consiglio di Dipartimento del 23/02/2026 disponibile in cartella condivisa.

Il Consiglio approva all'unanimità

3. Progetti di Ricerca, Accordi e Convenzioni

La Dott.ssa Monica Tonelli entra alle ore 12:25 al punto 3

La Prof.ssa Roberta Pierattelli esce alle ore 12:29 al punto 3



3.1 Progetti di ricerca

3.1.a Approvazione a ratifica proposta progettuale nell'ambito del bando Erasmus+ KA220-HED – Cooperation Partnerships in Higher Education

Scadenza: 5/3/2026

Il Presidente pone in approvazione, a ratifica, la proposta progettuale pervenuta nell'ambito del bando Erasmus+ KA220-HED – Cooperation Partnerships in Higher Education, di cui vengono riportati i dettagli nella tabella seguente:

Responsabile Scientifico	Anna Rita Bilia
Titolo e acronimo	The innovative Interdisciplinary Digital Educational Platform for the Advancement of Knowledge on Medicinal and Toxic Plants (MedOrToxPlant)
Durata (mesi)	36
Ente Finanziatore	Erasmus+ and European Solidarity Corps National Agency
Partenariato	• Politechnika Gdańska (Polonia) – Applicant • Univerzitet U Nisu (Serbia) • Universitatea Din Bucuresti (Romania) • Warszawski Uniwersytet Medyczny (Polonia) • Institute of Entrepreneurship Development (Grecia) • Ethniko Kai Kapodistriako Panepistimio Athinon (Grecia) • G.M. Eurocy Innovations Ltd (Cipro)
Finanziamento richiesto (€)	50.500

Il Consiglio,

- Visti i dati e le informazioni riportati in tabella,

Segreteria

Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" DICUS

Via della Lastruccia, 3-13 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)
segreteria@chim.unifi.it | chim@pec.unifi.it
centralino +39 055 4573007
P.IVA/Cod. Fis. 01279680480



- Riconosciuto che sussistano i requisiti di fattibilità del progetto sia in termini di personale a supporto da dedicare alla ricerca che di budget finanziario utile a portarlo a compimento,

Delibera a ratifica la fattibilità del progetto.

Dà quindi mandato al Direttore del Dipartimento di sottoscrivere tutti gli atti funzionali alla partecipazione al progetto.

3.1.b Approvazione a ratifica proposte progettuali nell'ambito del bando AIRC Investigator Grant

Scadenza: 6/3/2026

Il Presidente pone in approvazione le proposte progettuali pervenute nell'ambito del bando AIRC Investigator Grant, di cui vengono riportati i dettagli nelle tabelle seguenti:

Responsabile Scientifico	Luigi Messori
Titolo	Multiomics study of platinum resistance in ovarian cancer models: developing combination therapies to fight it
Durata (mesi)	60
Ente Finanziatore	AIRC
Partenariato	Non previsto
Finanziamento richiesto (€)	750.000

Responsabile Scientifico	Camilla Parmeggiani
Titolo e acronimo	Driving senescence and MET in melanoma and breast cancer cell lines by hierarchical porous Liquid Crystalline Elastomers (CanCel)



Durata (mesi)	60
Ente Finanziatore	AIRC
Partenariato	Non previsto
Finanziamento richiesto (€)	771.741

Responsabile Scientifico	Cristina Nativi
Titolo	Glycosylated membrane vesicles platform for mucin-1 therapeutic vaccines and anti-mucin-1 antibody against TNBC
Durata (mesi)	60
Ente Finanziatore	AIRC
Partenariato	Non previsto
Finanziamento richiesto (€)	824.770

Responsabile Scientifico	Claudia Giorgi
Titolo e acronimo	Next Generation Metal Prodrugs for Pain-free Photodynamic Therapy of HPV Related Vulvar Intraepithelial Neoplasia (NEXPROVIN)
Durata (mesi)	60
Ente Finanziatore	AIRC
Partenariato	Non previsto
Finanziamento richiesto (€)	840.000

Il Consiglio,

- Visti i dati e le informazioni riportati nelle tabelle,
- Riconosciuto che sussistano i requisiti di fattibilità dei progetti sia in termini di personale a supporto da dedicare alla ricerca che di budget finanziario utile a portarli a compimento,



Delibera a ratifica la fattibilità dei progetti.

Dà quindi mandato al Direttore del Dipartimento di sottoscrivere tutti gli atti funzionali alla partecipazione ai progetti.

3.1.c Approvazione a ratifica proposta progettuale nell'ambito del bando My First AIRC Grant

Scadenza: 6/3/2026

Il Presidente pone in approvazione, a ratifica, la proposta progettuale pervenuta nell'ambito del bando My First AIRC Grant (MFAG) 2026, di cui vengono riportati i dettagli nella tabella seguente:

Responsabile Scientifico	Patrick Severin Sfragano
Strutturato a supporto	Ilaria Palchetti
Titolo e acronimo	Multiplexed OECT Sensor Array for Intelligent Clinical monitoring of minimal residual disease in sarcoma (MOSAIC)
Durata (mesi)	36
Ente Finanziatore	AIRC
Partenariato	Non previsto
Finanziamento richiesto (€)	200.000

Il Consiglio,

- Visti i dati e le informazioni riportati in tabella,
- Riconosciuto che sussistano i requisiti di fattibilità del progetto sia in termini di personale a supporto da dedicare alla ricerca che di budget finanziario utile a portarlo a compimento,



Delibera a ratifica la fattibilità del progetto.

Dà quindi mandato al Direttore del Dipartimento di sottoscrivere tutti gli atti funzionali alla partecipazione al progetto.

3.1.d Approvazione a ratifica proposta progettuale nell'ambito del bando PNRA 2025 (proposte 2026)

Scadenza: 10/03/2026

Il Presidente pone in approvazione, a ratifica, la proposta progettuale pervenuta nell'ambito del bando PNRA 2025, di cui vengono riportati i dettagli nella tabella seguente:

Responsabile Scientifico	Samuele Ciattini
Titolo e acronimo	Antioxidant and Immune Responses of Antarctic FISH to emerging and legacy contaminants under global climate change (AIRFISH)
Durata (mesi)	24
Ente Finanziatore	MUR
Partenariato	• Università di Padova (coordinatore) • Università di Camerino • Korea Polar Research Institute (<i>Corea del Sud</i>) • Federal University of Paraná (<i>Brasile</i>)
Finanziamento richiesto (€)	15.000

Il Consiglio,

- Visti i dati e le informazioni riportati in tabella,
- Riconosciuto che sussistano i requisiti di fattibilità del progetto sia in termini di personale a supporto da dedicare alla ricerca che di budget finanziario utile a portarlo a compimento,



Delibera a ratifica la fattibilità del progetto.

Dà quindi mandato al Direttore del Dipartimento di sottoscrivere tutti gli atti funzionali alla partecipazione al progetto.

3.1.e Approvazione a ratifica proposta progettuale nell'ambito del bando AriSLA 2026

Scadenza: 26/03/2026

Il Presidente pone in approvazione, a ratifica, la proposta progettuale pervenuta nell'ambito del bando AriSLA 2026, di cui vengono riportati i dettagli nella tabella seguente:

Responsabile Scientifico	Linda Cerofolini
Titolo e acronimo	From Structure to Disease: Mapping TDP-43 Polymorphism in ALS-FTD Evolution (spinALS)
Durata (mesi)	36
Ente Finanziatore	ARISLA
Partenariato	• Federico Verde — IRCCS Auxologico San Luca (Milano) • Fabio Moda — IRCCS Istituto Neurologico "Carlo Besta" (Milano) • Eleonora Dalla Bella — IRCCS Istituto Neurologico "Carlo Besta" (Milano) • Valeria Crippa — Università degli Studi di Milano
Finanziamento richiesto (€)	100.000

Il Consiglio,

- Visti i dati e le informazioni riportati in tabella,



- Riconosciuto che sussistano i requisiti di fattibilità del progetto sia in termini di personale a supporto da dedicare alla ricerca che di budget finanziario utile a portarlo a compimento,

Delibera a ratifica la fattibilità del progetto.

Dà quindi mandato al Direttore del Dipartimento di sottoscrivere tutti gli atti funzionali alla partecipazione al progetto.

3.1.f Approvazione a ratifica proposte progettuali nell'ambito del Fondo di beneficenza Intesa SanPaolo

Scadenza: 31/05/2026

Il Presidente pone in approvazione, a ratifica, le proposte progettuali pervenute nell'ambito del Fondo di beneficenza Intesa SanPaolo, di cui vengono riportati i dettagli nelle tabelle seguenti:

Responsabile Scientifico	Oscar Francesconi
Titolo e acronimo	Biomimetic synthetic receptors for the selective recognition of glucose: toward smart sensors and activatable insulin (GLUCOREC)
Durata (mesi)	24
Ente Finanziatore	Fondazione Intesa SanPaolo
Partenariato	Non previsto
Finanziamento richiesto (€)	163.439

Responsabile Scientifico	Marta Ferraroni
Titolo e acronimo	Sviluppo di PROTAC selettivi per HDAC6 come strategia terapeutica innovativa in oncologia



Durata (mesi)	12
Ente Finanziatore	Fondazione Intesa SanPaolo
Partenariato	Non previsto
Finanziamento richiesto (€)	101.000

Il Consiglio,

- Visti i dati e le informazioni riportati nelle tabelle,
- Riconosciuto che sussistano i requisiti di fattibilità dei progetti in termini di personale a supporto da dedicare alla ricerca che di budget finanziario utile a portarli a compimento,

Delibera a ratifica la fattibilità dei progetti.

Dà quindi mandato al Direttore del Dipartimento di sottoscrivere tutti gli atti funzionali alla partecipazione ai progetti.

3.2 – Contratto Attuativo dell'Accordo Quadro tra il Dipartimento di Chimica e bioMérieux ITALIA SpA per il finanziamento di un Contratto di Ricerca (Legge 240/2010, art. 22).

Il Consiglio di Dipartimento è chiamato a deliberare su una proposta di accordo con **bioMérieux Italia SpA**, (P.IVA 01696821006, con sede in Via di Campigliano, 58 - Loc. Ponte a Ema Bagno a Ripoli, 50012 - FI) per il finanziamento di un contratto di ricerca biennale, avente titolo:

"Modelli sintetici ecosostenibili di soluzioni batteriche"



bioMérieux Italia Spa provvederà ad erogare al Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" un contributo pari a € 79.672,45 (settantanovemilaseicentosettantadue/45), nella seguente modalità:

- unica soluzione, entro dieci giorni dalla sottoscrizione

L'Accordo decorre dalla data della stipula e ha durata sino alla scadenza del Contratto di Ricerca, a cui vengono aggiunti gli ulteriori periodi di proroga dovuti ad eventuali sospensioni.

Poiché nessun altro membro del Consiglio chiede la parola, il Presidente pone in approvazione la stipula della Convenzione proposta, allegata al presente verbale (All. al punto 3.2).

Votano a favore tutti i presenti.

Il Consiglio

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Firenze;

VISTO il Regolamento di Ateneo per la disciplina dei contratti di ricerca emanato con D.R. n. 379 del 1 aprile 2025 e modificato con D.R. n. 1344 del 4 novembre 2025;

VISTO l'Accordo Quadro Rep. 1429 del 25/03/2025 stipulato tra l'Università degli Studi di Firenze e bioMérieux Italia Spa per la collaborazione in settori di ricerca, trasferimento tecnologico e formazione;

VISTO in particolare l'Art. 3, comma 2, lett. d) del suddetto Accordo Quadro, che prevede il finanziamento da parte della Società di contratti di ricerca in settori di reciproco interesse;

PRESO ATTO dell'interesse di bioMérieux Italia Spa a finanziare un Contratto di Ricerca biennale dal titolo "Modelli sintetici ecosostenibili di soluzioni batteriche" nel settore scientifico disciplinare CHEM-02/A, per un importo pari a € 79.672,45 a totale copertura degli oneri per il contrattista e dell'IRAP;

VALUTATO il programma di ricerca, sotto la responsabilità scientifica del Prof. Marco Laurati;



VISTO il testo dell'accordo per il finanziamento del contratto di ricerca "*Modelli sintetici ecosostenibili di soluzioni batteriche*" (All. al punto 3.2) reso disponibile nella cartella condivisa con i componenti del Consiglio su file server del Dipartimento;

CONSIDERATO che in materia di sicurezza non sono pervenuti rilievi dal Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo, a cui è stato anticipato il testo della convenzione con mail del 06/03/2026;

NELLE MORE della delibera del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Firenze del 27/03/2026, con cui lo stesso è chiamato ad approvare le condizioni economiche per la cessione della quota di titolarità dell'Ateneo di eventuale brevetto derivante dal contratto attuativo in parola;

all'unanimità DELIBERA

1. Di approvare la stipula dell'Accordo con bioMérieux Italia Spa, per il finanziamento di un contratto di ricerca biennale dal titolo "Modelli sintetici ecosostenibili di soluzioni batteriche" (All. al punto 3.2), pari a € 79.672,45 (settantanovemilaseicentosettantadue/45);
2. Di dare mandato al Direttore per concordare eventuali modifiche o correzioni tecniche, non sostanziali, al testo, previa ricezione della delibera del Consiglio di Amministrazione del 30/03/2026, relativa alle condizioni economiche per la cessione della quota di titolarità dell'Ateneo di eventuale brevetto derivante dal contratto attuativo in parola;
3. Di dare atto che la selezione del ricercatore avverrà tramite bando pubblico emanato dall'Ateneo solo a seguito dell'avvenuto versamento del contributo da parte della Società;

3.3 – Accordo Attuativo tra il DICUS-UniFi e l'Istituto di Chimica dei Composti Organometallici (ICCOM) del CNR per l'utilizzo della strumentazione dipartimentale NMR 400MHz.



Il Consiglio di Dipartimento è chiamato a deliberare su una proposta di Accordo Attuativo della Convenzione Quadro stipulata tra il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e l'Università degli Studi di Firenze in data 16/05/2024, volto a disciplinare l'utilizzo, di durata annuale, della strumentazione di Risonanza Magnetica Nucleare Bruker Advance 400MHz, situata presso il Dipartimento.

Poiché nessun altro membro del Consiglio chiede la parola, il Presidente pone in approvazione la stipula dell'Accordo proposto, allegato al presente verbale (All. al punto 3.3).

Votano a favore tutti i presenti.

Il Consiglio

VISTA la Convenzione Quadro stipulata in data 16/05/2024 tra il CNR e l'Università degli Studi di Firenze (Prot. n. 0166011 del 17/05/2024);

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Firenze;

CONSIDERATA la consolidata e proficua collaborazione scientifica e tecnica esistente tra il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" (DICUS) e l'Istituto di Chimica dei Composti Organometallici del CNR;

ESAMINATO il testo dell'Accordo Attuativo che definisce gli impegni delle Parti in ordine all'ospitalità del personale, agli obblighi di sicurezza sul lavoro (ex D.Lgs. 81/08), alla copertura assicurativa e alla riservatezza dei dati (All. al punto 3.3);

PRESO ATTO che la bozza del predetto Accordo è stata inviata al Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo, con mail del 20/03/2026;

RILEVATO che l'Accordo ha durata annuale, non rinnovabile;

all'unanimità DELIBERA

DI APPROVARE la stipula dell'Accordo Attuativo tra il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" (DICUS) e l'Istituto di Chimica dei Composti Organometallici (ICCOM-CNR) per l'utilizzo della strumentazione NMR Bruker Advance 400MHz (All. al punto 3.3), dando mandato al Direttore di poter concordare eventuali modifiche o correzioni tecniche, non sostanziali, al testo.



3.4 – Ratifica Accordo di Riservatezza (NDA) nell'ambito del progetto Horizon Europe "ENSCC" – Grant Agreement n. 101119492

Il Consiglio di Dipartimento è chiamato ad approvare, a ratifica, la stipula di un Accordo di riservatezza (Rep. 1102/2026) col dott. Pedro Mateus, Dr. Pedro Mateus, dell'istituto ITQB (Istituto de Tecnologia Quimica e Biologica Antonio Xavier) di Lisbona, esperto nella determinazione di costanti di binding.

L'Accordo comporta lo scambio di informazioni riservate nell'ambito di collaborazione scientifica relativa al Progetto ENSCC HORIZON MSCA, di cui è Responsabile scientifico per il DICUS il prof. Oscar Francesconi.

Poiché nessun altro membro del Consiglio chiede la parola, il Presidente pone in approvazione la ratifica del predetto Accordo, allegato al presente verbale (All. al punto 3.4).

Votano a favore tutti i presenti.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Firenze;

VISTO il Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'Ateneo;

CONSIDERATO che il Dipartimento di Chimica è beneficiario del finanziamento relativo al progetto europeo denominato "ENSCC", nell'ambito del programma Horizon Europe, approvato dalla Commissione Europea con Grant Agreement n. 101119492;

TENUTO CONTO che, per l'attuazione delle attività di ricerca previste dal suddetto progetto, si rende necessario procedere allo scambio di informazioni riservate e dati sensibili tra i partner del consorzio e/o soggetti terzi;

RILEVATA l'opportunità di procedere urgentemente alla sottoscrizione di un accordo di riservatezza, per garantire la tutela della proprietà intellettuale e del know-how del Dipartimento e dei partner coinvolti;

VISTO l'Accordo di riservatezza Rep. 1102/2026, in cui il Dipartimento di Chimica agisce in qualità di "Parte Divulgante" (All. al punto 3.4), reso disponibile nella cartella condivisa su file server del Dipartimento,

delibera all'unanimità



DI APPROVARE a ratifica la stipula dell'accordo Rep, 1102/2026 (All. al punto 3.4).

4. Ricerca commissionata e Laboratori congiunti

4.1 Ratifica Contratto Consulenza commissionata "*Spettroscopia Analitica e Tecniche Elettrochimiche applicate su campioni forniti dalla Ditta Rubinetterie 3M*" con Rubinetterie 3M Srl – Responsabile Scientifico: Prof. Massimo Innocenti.

Il Presidente presenta il contratto Rep.160/2026, proposto dal **prof. Massimo Innocenti**, relativo ad attività di consulenza commissionata (ex Art.3, c. 2, *lett. A4 del Regolamento sullo Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati*) con **Rubinetterie 3M Srl**, C.F./P.IVA: IT00109100529 – con sede legale in Via Enrico Mattei, 10, Asciano, (SI), dal titolo:

"Spettroscopia Analitica e Tecniche Elettrochimiche applicate su campioni forniti dalla Ditta Rubinetterie 3M".

La durata del contratto è di 12 mesi, dal 09/03/2026.

Per lo svolgimento dell'attività, il committente intende corrispondere al Dipartimento di Chimica la somma complessiva di € 12.000,00 (dodicimila/00) + IVA con le seguenti modalità:

- 60% alla sottoscrizione;
- 40% al termine del Contratto, dietro presentazione al Committente di relazione conclusiva descrivente il complesso della consulenza svolta e i relativi risultati.

Poiché nessun altro membro del Consiglio chiede la parola, il Presidente pone in approvazione la ratifica del sopracitato contratto.

Votano a favore tutti i presenti.



Il Consiglio di Dipartimento

VISTO il Regolamento di Ateneo di Amministrazione, Finanza Contabilità, in particolare l'art. 45, c. 3 relativo ai poteri di firma del Direttore e l'art. 59, secondo cui l'Università può *"effettuare prestazioni a titolo oneroso per conto di soggetti pubblici o privati, per attività consistenti prevalentemente, ma non esclusivamente, in analisi, controlli, prove, tarature, verifiche tecniche, attività di ricerca, consulenza, progettazione, sperimentazione, formazione svolte nell'interesse esclusivo o prevalente di terzi"*;

VISTO il vigente Regolamento sullo "Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati" emanato con Decreto Rettorale n. 451, prot. n. 63016 del 16/04/2018, modificato con D.R. 60/2025 Prot. 12154 del 21.01.2025 e con D.R.118/2025 prot. 25169 del 05.02.2025;

ESAMINATO il Contratto Rep. 160/2026, tra Rubinetterie 3M Srl e il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", per l'erogazione di una consulenza commissionata, dal titolo *"Spettroscopia Analitica e Tecniche Elettrochimiche applicate su campioni forniti dalla Ditta Rubinetterie 3M"*, condivisa con i componenti del Consiglio su file server del Dipartimento (All.al punto 4.1);

CONSIDERATO che il suddetto Contratto rientra nella tipologia di commessa A4, ai sensi dell'art. 3, comma 2, punto A del vigente Regolamento sullo "Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati";

PRESO ATTO che la responsabilità scientifica della ricerca è affidata al Prof. Massimo Innocenti;

RITENUTO che l'attività in oggetto sia coerente con le finalità istituzionali del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff";

CONSIDERATO che per la natura della consulenza, non è previsto che l'attività possa comportare Foreground;

CONSIDERATO che in materia di sicurezza non sono pervenuti rilievi dal Servizio Prevenzione e Protezione dell'Ateneo, a cui è stato anticipato il testo della convenzione con mail del 09/03/2026;



VISTA la tabella di ripartizione di seguito riportata, presentata dal proponente con ripartizione tra il personale:

TABELLA RIPARTIZIONE CONTO TERZI - CONVENZIONI STIPULATE DAL 01/09/2018

(PER RICERCHE, COMESSE DI DIDATTICA, CONSULENZE, PRESTAZIONI NON RICORRENTI, PRESTAZIONI A TARIFFA)

Commessa per Consulenza 3M - Rif. Contratto consulenza commissionata Rep. 160/2026 - Resp. Scientifico Prof. Massimo Innocenti

PER RICERCHE, COMMESSE DIDATTICA, CONSENZE, PRESTAZIONI NON RICORRENTI, PRESTAZIONI A TARIFFA)

Commissa per Consulenza 3M - Rif. Contratto consulenza commissionata Rep. 160/2026 - Resp. Scientifico Prof.Massimo Innocenti

		% perc.	importo																																										
A	IMPORTO PER COMPENSI AL PERSONALE DIPENDENTE (variabile) importo per compensi al personale dipendente, al lordo degli oneri a carico dell'Amministrazione <table><tr><td>n. matricola</td><td>cognome</td><td>nome</td><td>n. ore (pers. Tec-amm)</td><td>importo orario (pers tec-amm)</td><td>importo</td><td>IDENTIFICATIVO Anagrafe delle Prestazioni</td></tr><tr><td></td><td>Innocenti</td><td>Massimo</td><td></td><td></td><td>3800</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Zuri</td><td>Elisa</td><td>10</td><td></td><td>1000</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	n. matricola	cognome	nome	n. ore (pers. Tec-amm)	importo orario (pers tec-amm)	importo	IDENTIFICATIVO Anagrafe delle Prestazioni		Innocenti	Massimo			3800			Zuri	Elisa	10		1000																							40,00%	4.800,00
n. matricola	cognome	nome	n. ore (pers. Tec-amm)	importo orario (pers tec-amm)	importo	IDENTIFICATIVO Anagrafe delle Prestazioni																																							
	Innocenti	Massimo			3800																																								
	Zuri	Elisa	10		1000																																								
B	IMPORTO PER ACQUISIZIONE DI BENI E SERVIZI E ALTRI COSTI CONNESSI ALLE ATTIVITA' (variabile) Importo per acquisti / noleggi / contratti a personale non dipendente e altri costi, al lordo degli oneri a carico dell'Amministrazione	43,78%	5.253,60																																										
C	IMPORTO PER USO SPAZI ATTREZZATURE E SERVIZI DELL'UNITA' AMMINISTRATIVA (variabile) Importo per uso di attrezzature e servizi forniti dall'Unità Amministrativa per lo svolgimento dell'attività	3,00%	360,00																																										
D	QUOTA DESTINATA AL FONDO PER LO SVILUPPO DELLA RICERCA DI ATENEO - SPESE GENERALI DI ATENEO - FONDO PER LA PREMIALITA' <table><tr><td>Percentuale ripartita al personale</td><td>Ritenuta da applicare</td></tr><tr><td>zero</td><td>6% su TOTALE</td></tr><tr><td>fino al 24,49%</td><td>15,4% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)</td></tr><tr><td>dai 24,50% al 56,49%</td><td>17,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)</td></tr><tr><td>dai 56,50%</td><td>20,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)</td></tr></table> Quota destinata al Fondo per lo Sviluppo della Ricerca di Ateneo ed alla copertura delle spese generali di Ateneo e al fondo per la premialità	Percentuale ripartita al personale	Ritenuta da applicare	zero	6% su TOTALE	fino al 24,49%	15,4% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)	dai 24,50% al 56,49%	17,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)	dai 56,50%	20,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)	10,72%	1.286,40																																
Percentuale ripartita al personale	Ritenuta da applicare																																												
zero	6% su TOTALE																																												
fino al 24,49%	15,4% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)																																												
dai 24,50% al 56,49%	17,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)																																												
dai 56,50%	20,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)																																												
E	QUOTA DESTINATA AL FONDO COMUNE DI ATENEO (complessivamente stabilita nella misura del 2,5% del corrispettivo totale) Quota destinata al Fondo Comune di Ateneo	2,50%	300,00																																										
TOTALE	(il totale della colonna percentuale deve essere sempre pari a 100%)	100,00%	12.000,00																																										

differenza rispetto al 100%

0.00%

differenza rispetto al 100% 0,00%

all'unanimità DELIBERA

1. DI APPROVARE a ratifica la sottoscrizione del Contratto di consulenza commissionata Rep. 160/2026, tra il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" e Rubinetterie 3M Srl, allegato al presente verbale quale parte integrante (All. al punto 4.1);
2. DI APPROVARE la tabella di ripartizione del corrispettivo relativo al contratto di consulenza commissionata, proposto dal prof. Massimo Innocenti, per l'importo di euro 12.000,00 (dodicimila/00) oltre IVA;
3. DI CONFERIRE MANDATO alla Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Chimica per gli adempimenti connessi alla gestione commerciale e contabile dell'Accordo in parola.

Segreteria

Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" DICUS

Via della Lastruccia, 3-13 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)

segreteria@chim.unifi.it | chim@pec.unifi.it

centralino +39 055 4573007

P.IVA/Cod. Fis. 01279680480



4.2 Approvazione Contratto Ricerca commissionata *"Preparazione ed analisi di formulazioni a base di componenti organici per applicazione in galvanica (acronimo organogalvanica)"* con Italfimet Srl – Responsabile Scientifico: Prof. Stefano Cicchi.

Il Presidente presenta la proposta del prof. Stefano Cicchi, relativa alla stipula di un contratto di ricerca commissionata (ex Art.3, c. 2, lett. A1 del Regolamento sullo Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati) con Italfimet Srl, C.F./P.IVA: 01380850519 – con sede legale in Monte San Savino (AR), Via XXV Aprile n. 88i, dal titolo:

"Preparazione ed analisi di formulazioni a base di componenti organici per applicazione in galvanica (acronimo organogalvanica)".

La durata del contratto è di 12 mesi dalla sottoscrizione.

Per lo svolgimento dell'attività, il committente intende corrispondere al Dipartimento di Chimica la somma complessiva di € 20.000,00 (ventimila/00) + IVA con le seguenti modalità:

- unica rata, alla sottoscrizione;

Poiché nessun altro membro del Consiglio chiede la parola, il Presidente pone in approvazione la stipula del sopracitato contratto.

Votano a favore tutti i presenti.

Il Consiglio di Dipartimento

VISTO il Regolamento di Ateneo di Amministrazione, Finanza Contabilità, in particolare l'art. 45, c. 3 relativo ai poteri di firma del Direttore e l'art. 59, secondo cui l'Università può "effettuare prestazioni a titolo oneroso per conto di soggetti pubblici o privati, per attività consistenti prevalentemente, ma non esclusivamente, in analisi, controlli, prove, tarature, verifiche tecniche, attività di ricerca, consulenza, progettazione, sperimentazione, formazione svolte nell'interesse esclusivo o prevalente di terzi";



VISTO il vigente Regolamento sullo "Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati" emanato con Decreto Rettorale n. 451, prot. n. 63016 del 16/04/2018, modificato con D.R. 60/2025 Prot. 12154 del 21.01.2025 e con D.R.118/2025 prot. 25169 del 05.02.2025;

ESAMINATA la proposta di Contratto tra Italfimet Srl e il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", per l'erogazione di una ricerca commissionata dal titolo "*Preparazione ed analisi di formulazioni a base di componenti organici per applicazione in galvanica (acronimo organogalvanica)*", condivisa con i componenti del Consiglio su file server del Dipartimento (All. al punto 4.2);

CONSIDERATO che la suddetta proposta rientra nella tipologia di commessa A1, ai sensi dell'art. 3, comma 2, punto A del vigente Regolamento sullo "Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati";

PRESO ATTO che la responsabilità scientifica della ricerca è affidata al Prof. Stefano Cicchi;

RITENUTO che l'attività in oggetto sia coerente con le finalità istituzionali del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff";

CONSIDERATO che per la natura della ricerca, non è previsto che l'attività possa comportare Foreground;

CONSIDERATO che la suddetta ricerca non comporta scambio di personale per attività di tipo laboratoriale e che pertanto non è necessaria la preventiva comunicazione al Servizio Prevenzione e Protezione di Ateneo;

VISTA la tabella di ripartizione di seguito riportata, presentata dal proponente senza ripartizione tra il personale:



TABELLA RIPARTIZIONE CONTO TERZI - CONVENZIONI STIPULATE DAL 01/09/2018

(PER RICERCHE, COMMESSE DI DIDATTICA, CONSULENZE, PRESTAZIONI NON RICORRENTI, PRESTAZIONI A TARIFFA)

Rif. Contratto Italfimet Srl - anno 2026- Resp. Scientifico prof. Stefano Cicchi

Rif. Contratto Italfimet Srl - anno 2026- Resp. Scientifico prof. Stefano Cicchi							% perc.	importo									
A	IMPORTO PER COMPENSI AL PERSONALE DIPENDENTE (variabile) importo per compensi al personale dipendente, al lordo degli oneri a carico dell'Amministrazione						0,00%	0,00									
	n. matricola	cognome	nome	n. ore (pers. Tec-amm)	importo orario (pers tec-amm)	importo	IDENTIFICATIVO Anagrafe delle Prestazioni										
B	IMPORTO PER ACQUISIZIONE DI BENI E SERVIZI E ALTRI COSTI CONNESSI ALLE ATTIVITA' (variabile) Importo per acquisti / noleggi / contratti a personale non dipendente e altri costi, al lordo degli oneri a carico dell'Amministrazione						88,50%	17.700,00									
C	IMPORTO PER USO SPAZI ATTREZZATURE E SERVIZI DELL'UNITA' AMMINISTRATIVA (variabile) Importo per uso di attrezzature e servizi forniti dall'Unità Amministrativa per lo svolgimento dell'attività						3,00%	600,00									
D	QUOTA DESTINATA AL FONDO PER LO SVILUPPO DELLA RICERCA DI ATENEO - SPESE GENERALI DI ATENEO - FONDO PER LA PREMIALITA'						6,00%	1.200,00									
	<table><tr><th>Percentuale ripartita al personale</th><th>Ritenuta da applicare</th></tr><tr><td>zero</td><td>6% su TOTALE</td></tr><tr><td>fino al 24,49%</td><td>15,4% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)</td></tr><tr><td>dai 24,50% al 56,49%</td><td>17,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)</td></tr><tr><td>dai 56,50%</td><td>20,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)</td></tr></table> Quota destinata al Fondo per lo Sviluppo della Ricerca di Ateneo ed alla copertura delle spese generali di Ateneo e al fondo per la premialità						Percentuale ripartita al personale	Ritenuta da applicare	zero	6% su TOTALE	fino al 24,49%	15,4% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)	dai 24,50% al 56,49%	17,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)	dai 56,50%	20,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)	
Percentuale ripartita al personale	Ritenuta da applicare																
zero	6% su TOTALE																
fino al 24,49%	15,4% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)																
dai 24,50% al 56,49%	17,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)																
dai 56,50%	20,8% su importo A + 6% su (TOTALE - importo A)																
E	QUOTA DESTINATA AL FONDO COMUNE DI ATENEO (complessivamente stabilita nella misura del 2,5% del corrispettivo totale) Quota destinata al Fondo Comune di Ateneo						2,50%	500,00									
TOTALE (il totale della colonna percentuale deve essere sempre pari a 100%)							100,00%	20.000,00									
							0,00%										

differenza rispetto al 100% 0,00%

all'unanimità DELIBERA

1. DI APPROVARE la sottoscrizione del Contratto di ricerca commissionata tra il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" e Italfimet Srl, secondo il testo allegato al presente verbale quale parte integrante (All. al punto 4.2), dando mandato al Direttore di poter concordare eventuali modifiche o correzioni tecniche, non sostanziali, al testo;
2. DI APPROVARE la tabella di ripartizione del corrispettivo relativo al contratto di ricerca commissionata, proposto dal prof. Stefano Cicchi, per l'importo di euro 20.000,00 (ventimila/00) oltre IVA;
3. DI CONFERIRE MANDATO alla Segreteria Amministrativa del Dipartimento di Chimica per gli adempimenti connessi alla gestione commerciale e contabile dell'Accordo in parola.



5. Assegni di ricerca e borse

5.1. Assegni di ricerca

5.1.1. Cofinanziamento Assegni di altri Dipartimenti

Il Presidente chiede al Consiglio di esprimere il proprio parere in merito al finanziamento da parte del Dott. Matteo Briganti del rinnovo dell'assegno di ricerca attribuito al **Dott. Roberto Orlando** dal titolo "Intelligenza artificiale per il design di Nanografeni open-shell per applicazioni di quantum computing" con dec. 01/04/2026 durata 12 mesi presso il Dipartimento Fisica e Astronomia, SSD PHYS-05/A - Resp. Scientifico Dott. Michele Ginolfi – Fondo FIS 2 (iPAWNS) - COAN 166848 del 31/12/2025, € 26.521,92.

Il Consiglio approva all'unanimità.

5.1.2. Richiesta di cambio destinazione fondi

5.2.1. Il Presidente comunica che il Prof. Massimo Innocenti ha chiesto, con comunicazione assunta a prot. 71343 del 19/03/2026, di approvare un cambio di destinazione fondi per l'Assegno di Ricerca di cui al D.D. n. 9505/2024 del 29/07/2024 conferito al Dott. Marco Bonechi. In particolare il costo dell'assegno di 24 mesi di € 47.780,16, ad oggi gravante in quota parte pari a € 17.917,56 sul progetto PRIN 2022_INNOCENTI CUP B53D23013890006, in quota parte pari a € 22.834,42 sul progetto INNOCENTIACAL CUP DI4E20006260009, in quota parte pari a € 7.028,18 sul progetto INNOCENTIAMPERE2 CUP D14E20006370009, dovrà essere imputato, per motivi di rendicontazione scientifica, come segue:

- progetto **PRIN 2022_INNOCENTI**, CUP B53D23013890006, per un importo pari a € 19.908,40 - COAN n. 57325 del 06/05/2024
- progetto **INNOCENTIACAL**, CUP DI4E20006260009, per un importo pari a € 27.871,76 – COAN n. 57344 del 06/05/2024

Il Consiglio unanime approva.



5.2 Borse di Ricerca

5.2.1. Attivazioni Borse di Ricerca

5.2.1.1 Il Presidente chiede al Consiglio di deliberare in merito alla richiesta pervenuta **dalla Prof.ssa Anna Rita Bilia con prot. 60204 del 09/03/2026** di attivazione della procedura per l'assegnazione di **una** borsa di ricerca con i requisiti di cui a seguito:

Titolo del programma di ricerca	"Nanoformulazioni per uso dermatologico di estratti di elicriso"
Responsabile della ricerca e qualifica	Prof.ssa Anna Rita Bilia
Settore disciplinare	CHEM-08/A
Tipo di selezione	Per titoli e colloquio
Titoli di studio richiesti per ammissione	- Laurea magistrale in Farmacia e farmacia industriale (LM-13)
Criteri di valutazione	- fino ad un massimo di [30] punti per il punteggio di laurea - fino ad un massimo di [20] punti per altri titoli - fino ad un massimo di [50] punti per il colloquio
Numero borse da attivare	1



Decorrenza attività di ricerca	01/05/2026
Durata	6 mesi
Costo totale della borsa	€ 9.000,00
Progetto e Coan	BIOCHRYSUM, Coan 33612 del 23/03/2026
Data, ora e luogo dell'eventuale colloquio	17 aprile 2026 ore 10.30 presso Biblioteca via Ugo Schiff 6, 50019 Sesto Fiorentino

Il Presidente dopo aver illustrato l'oggetto al punto dell'ordine del giorno, vista la validità del programma proposto e la disponibilità dei fondi di bilancio, non essendovi richieste d'intervento, mette in approvazione la richiesta di attivazione della borsa di ricerca.

Il Consiglio approva all'unanimità la richiesta di attivazione della borsa di ricerca e dà mandato al Direttore del Dipartimento di procedere, alla scadenza del bando, alla nomina della Commissione Giudicatrice su proposta del Responsabile della ricerca.

Nel caso in cui risultasse vincitore della borsa di ricerca un ricercatore extra comunitario, il Consiglio di Dipartimento autorizza altresì il Direttore a stipulare una convenzione di accoglienza nei termini previsti dal comma 3 dell'art. 27 ter del D.Lgs. n. 286/98 – Testo unico sull'immigrazione, introdotto dal D.Lgs. n. 17/2008, che disciplina l'ingresso ed il soggiorno per ricerca scientifica di ricercatori extra UE per periodi superiori a tre mesi.



5.2.1.2 Il Presidente chiede al Consiglio di deliberare in merito alla richiesta pervenuta **dalla Prof.ssa Roberta Sessoli con prot. 75135 del 24/03/2026** di attivazione della procedura per l'assegnazione di **una** borsa di ricerca con i requisiti di cui a seguito:

Titolo del programma di ricerca	"Spettroscopia di risonanza paramagnetica elettronica in presenza di campi elettrici per lo studio dell'accoppiamento spin-elettrico in materiali magnetici molecolari"
Responsabile della ricerca e qualifica	Prof.ssa Roberta Sessoli
Settore disciplinare	CHEM-03/A
Tipo di selezione	Per titoli e colloquio
Titoli di studio richiesti per ammissione	- Laurea magistrale in una delle seguenti classi ai sensi del D.M. 270/2004: - Scienza e ingegneria dei materiali (LM-53) - Scienze chimiche (LM-54) - Fisica (LM-17) - Ingegneria elettronica (LM-29) - Ingegneria meccanica (LM-33) - Scienze e tecnologie della chimica industriale (LM-71) - Farmacia e farmacia industriale (LM-13) - Laurea specialistica in una delle seguenti classi, conseguita ai sensi del D.M. 509/1999: - Scienze Chimiche (62/S) - Fisica (20/S) - Ingegneria meccanica (36/S) - Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale (81/S)



	- Ingegneria Elettronica (31/S) - Farmacia e Farmacia Industriale (14/S)
Criteri di valutazione	- fino ad un massimo di [15] punti per il punteggio di laurea - fino ad un massimo di [25] punti per altri titoli - fino ad un massimo di [5] punti per esperienza professionale attinente - fino ad un massimo di [10] punti per attività di ricerca attinente - fino ad un massimo di [45] punti per il colloquio
Numero borse da attivare	1
Decorrenza attività di ricerca	01/05/2026
Durata	9 mesi
Costo totale della borsa	€ 15.759,63
Progetto e Coan	FIS ELECOS, COAN n. 37705 del 25/03/2026
Data, ora e luogo dell'eventuale colloquio	17 aprile 2026 ore 9:00 su Gmeet



Il Presidente dopo aver illustrato l'oggetto al punto dell'ordine del giorno, vista la validità del programma proposto e la disponibilità dei fondi di bilancio, non essendovi richieste d'intervento, mette in approvazione la richiesta di attivazione della borsa di ricerca.

Il Consiglio approva all'unanimità la richiesta di attivazione della borsa di ricerca e dà mandato al Direttore del Dipartimento di procedere, alla scadenza del bando, alla nomina della Commissione Giudicatrice su proposta del Responsabile della ricerca.

Nel caso in cui risultasse vincitore della borsa di ricerca un ricercatore extra comunitario, il Consiglio di Dipartimento autorizza altresì il Direttore a stipulare una convenzione di accoglienza nei termini previsti dal comma 3 dell'art. 27 ter del D.Lgs. n. 286/98 – Testo unico sull'immigrazione, introdotto dal D.Lgs. n. 17/2008, che disciplina l'ingresso ed il soggiorno per ricerca scientifica di ricercatori extra UE per periodi superiori a tre mesi.

5.2.2 Rinnovi Borse di Ricerca

5.2.2.1 Il Presidente chiede al Consiglio di deliberare in merito alla richiesta pervenuta dal **Prof. Luigi Messori con prot. 54888 del 03/03/2026 per il II rinnovo (a ratifica)** della seguente borsa di ricerca:

Titolo del programma di ricerca	"Metabolomica NMR per studiare i meccanismi di morte cellulare indotti da composti a base di oro"
Responsabile della ricerca e qualifica	Prof. Luigi Messori
Settore Disciplinare	CHEM-03/A
Durata	6 mesi
Decorrenza attività di ricerca	15/03/2026
Titolare della borsa	Dott.ssa Valentina Pecchioli
Costo totale della borsa	€ 6.000,00



Progetto	AIRC IG 2021ID 26169
-----------------	----------------------

Il Presidente dopo aver illustrato l'oggetto al punto dell'ordine del giorno, vista la validità del programma proposto e la disponibilità dei fondi di bilancio, non essendovi richieste d'intervento, mette in approvazione il **II rinnovo** della borsa di ricerca.

Il Consiglio approva all'unanimità.

6. Internazionalizzazione

6.1 Visiting Researchers

Il Presidente illustra al Consiglio le seguenti richieste di accoglienza presso il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff":

- La richiesta presentata dal Dott. Daniele Martella relativa all'accoglienza presso il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" della Dott.ssa Mary Blanche, studentessa magistrale afferente all'istituto Chimie ParisTech - École Nationale Supérieure de Chimie de Paris, Francia, per il periodo dal 7/4/2026 al 31/7/2026.

La Dott.ssa Blanche sarà impegnata nello svolgimento di un internship dal titolo *"Evelopment of polymeric materials as cells scaffolds"* sotto la supervisione del Dott. Martella: a tal fine, la ricercatrice avrà accesso alle strutture del Dipartimento necessarie allo svolgimento delle attività programmate.

Si segnala che la visita non è supportata da alcun finanziamento da parte del Dipartimento e che la Dott.ssa Blanche, per avere accesso ai laboratori del DICUS, dovrà preventivamente frequentare e superare i corsi di formazione sulla sicurezza per rischi specifici.



- La richiesta presentata dal Prof. Massimo Del Bubba relativa all'accoglienza presso il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" della Dott.ssa Celia Germon, studentessa magistrale afferente all'istituto Chimie ParisTech - École Nationale Supérieure de Chimie de Paris, Francia per il periodo dal 7/4/2026 al 31/7/2026;

La Dott.ssa Germon sarà impegnata nello svolgimento di un internship dal titolo *"Analysis of pollutants in Italian river samples using LC-HRMS and targeted and non-targeted analysis"* sotto la supervisione del prof. Del Bubba: a tal fine, la ricercatrice avrà accesso alle strutture del Dipartimento necessarie allo svolgimento delle attività programmate.

Si segnala che la visita non è supportata da alcun finanziamento da parte del Dipartimento e che la Dott.ssa Germon, per avere accesso ai laboratori del DICUS, dovrà preventivamente frequentare e superare i corsi di formazione sulla sicurezza per rischi specifici.

Il Presidente pone in approvazione le richieste, che il Consiglio approva all'unanimità.

7. Programmazione didattica

Il Prof. Mauro Perfetti entra alle ore 12:38 al punto 7

Il Prof. Maurizio Becucci esce alle ore 12:39 al punto 7

Offerta formativa a.a. 2026/2027

Con nota rettorale del 21/01/2026, prot. n. 14517, avente ad oggetto *"Banche dati Regolamento Didattico di Ateneo (RaD) e Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per l'accreditamento dei Corsi a.a. 2026/2027. Indicazioni operative"*, sono state



fornite le indicazioni delle procedure e del calendario interno da osservare in relazione alle diverse fasi della programmazione didattica per l'A.A. 2026/2027.

Il Presidente ricorda che, in questa fase, il Consiglio del Dipartimento è chiamato a deliberare in merito:

- 1) alle modifiche di regolamento adottate dai corsi di studio per i quali il Dipartimento è referente o promotore;
- 2) al piano annuale delle attività didattiche e delle coperture dei relativi insegnamenti proposti dai Corsi di studio, tenendo conto delle eventuali segnalazioni ricevute dalla Scuole per tutti i Corsi di studio nei quali il Dipartimento offre copertura con propri docenti.

1) Modifiche Regolamenti

Il Presidente comunica che, sulla base dell'offerta formativa a.a. 2026/2027, relativa alle modifiche dei regolamenti didattici, trasmessi da

- Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali in data 16/03/2026 prot. n. 67070;
- Scuola di Scienze della Salute Umana in data 25/03/2026 prot. n. 75324;
- Scuola di Economia e Management in data 18/03/2026 prot. n. 70376 e in data 20/03/2026 prot. n. 72633;

sono stati modificati i seguenti regolamenti:

➤ Regolamenti dei CdS di cui il Dipartimento è referente

Corso di Laurea	Scuola	Modifiche Regolamenti
Laurea triennale in Chimica (B321, Classe L-27)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>



Laurea triennale in Scienza dei Materiali (B300, Classe L.Sc.Mat)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea triennale in Biotecnologie molecolari e delle produzioni sostenibili (B434, classe L-2)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	<u>nessuna variazione</u>
Laurea triennale in Diagnostica Materiali per la Conservazione e il Restauro (B405, Classe L-43)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	<u>parte tabellare</u>
Laurea magistrale in Scienze Chimiche (B371, Classe LM-54)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea magistrale in Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro (B407, Classe LM-11)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	<u>parte tabellare</u>
Laurea magistrale in Advanced Chemical Sciences & Technologies (B432, classe LM-54)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea magistrale in Biotecnologie Molecolari (B352, LM-8)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	<u>parte testuale</u>
Laurea magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (B053, B263 e B356 Classe LM-13)	Scuola di Scienze della Salute Umana	<u>nessuna variazione</u>

➤ **Regolamenti dei CdS di cui il Dipartimento è promotore**

Segreteria

Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" DICUS

Via della Lastruccia, 3-13 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)
segreteria@chim.unifi.it chim@pec.unifi.it
centralino +39 055 4573007
P.IVA/Cod. Fis. 01279680480



Corso di Laurea	Scuola	Modifiche Regolamenti
Laurea triennale in Biotecnologie ➔ Biotecnologie applicate alle scienze della salute umana (Classe L-2)	Scuola di Scienze della Salute Umana	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea triennale in Scienze Farmaceutiche Applicate – Controllo qualità (Classe L-29)	Scuola di Scienze della Salute Umana	<u>nessuna variazione</u>
Laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia (Classe LM-13)	Scuola di Scienze della Salute Umana	<u>nessuna variazione</u>
Laurea magistrale in Data science, calcolo scientifico e intelligenza artificiale (Classe LM-Data)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea triennale Sustainable Business for Societal Challenges (Classe L-18)	Scuola di Economia	<u>parte tabellare</u>

2) Didattica programmata ed erogata

Il Presidente ricorda che, in merito alla programmazione didattica per l'a.a. 2026/2027, è necessario deliberare in merito a:

- *la didattica programmata*, ovvero l'insieme degli insegnamenti, i relativi CFU e i settori scientifico disciplinari previsti per l'intero percorso della coorte di riferimento

Segreteria

Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" DICUS

Via della Lastruccia, 3-13 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)
segreteria@chim.unifi.it chim@pec.unifi.it
centralino +39 055 4573007
P.IVA/Cod. Fis. 01279680480



dai Consigli dei Corsi di Studio di cui il Dipartimento di Chimica è Dipartimento di riferimento o promotore;

- *la didattica erogata*, ovvero il complesso degli insegnamenti erogati nell'anno accademico di riferimento, completi della relativa copertura di docenza con la tipologia e il numero di ore di didattica dei Corsi di Studio di cui il Dipartimento di Chimica è Dipartimento di riferimento o promotore;
- *le coperture per titolarità*, affidamento e contratto degli insegnamenti afferenti ai SSD di competenza di questo Dipartimento.

Il Presidente ricorda che, per quanto attiene alla didattica programmata ed erogata da approvare si deve tenere presente quanto segue:

- la normativa riguardante l'attribuzione dei compiti didattici istituzionali ai Professori Ordinari e Associati, ai ricercatori di ruolo e ai ricercatori a tempo determinato;
- per gli incarichi ai ricercatori a tempo indeterminato devono ricorrere le condizioni previste dall'art. 3 e dall'art. 5 del "*Regolamento per l'attribuzione della retribuzione aggiuntiva dei ricercatori a tempo indeterminato*";
- gli affidamenti diretti a titolo gratuito, ai sensi dell'art. 23 comma 1 della L. 240/2010, sono conferiti con contratti a firma della Rettrice. Con circolare n. 6/2026, prot. n. 32762 del 10/02/2026, integrata con nota prot. 43666 del 19/02/2026, avente ad oggetto "*contratti d'insegnamento a titolo gratuito anno accademico 2026/2027 ex art. 23 comma 1 della Legge 240/2010*", è stato stabilito il numero massimo dei contratti di insegnamento a titolo gratuito stipulabili nell'a.a. 2026/2027 per ciascun Dipartimento:

Dipartimento	N. max Contratti
Chimica "Ugo Schiff"	5



- esaurito il ricorso alle tipologie di cui sopra, si può prevedere l'apertura di un bando a titolo oneroso o gratuito per professori e ricercatori di altre Università e/o all'attivazione di altri contratti esterni retribuiti.

La programmazione didattica a.a. 2026/2027 delle Scuole e dei Corsi di Studio afferenti ai Dipartimenti dell'Università degli Studi di Firenze è stata caricata sull'applicativo *programdid* all'indirizzo <https://www.programdid.net/P2026/index.php>

Ai fini di una più agevole lettura delle tabelle estratte da *Programdid* si riepilogano le tipologie di copertura con i relativi codici:

- I. Per gli insegnamenti di titolarità i ruoli sono esclusivamente PO (ordinari), PA (associati), (oltre i ruoli ad esaurimento), II (incaricato interno) e IE (incaricato esterno) e va utilizzato il codice TITAN
- II. Per gli affidamenti di insegnamenti a docenti interni, con ruoli PO, PA, AS (assistenti ad esaurimento), RU (ricercatori), RM (ex RI) (ricercatori a contratto/tempo determinato), RD (ricercatori a tempo determinato ai sensi della legge n. 240/2010) più il ruolo ad esaurimento IE, incaricato esterno:
AFFGR - Affidamenti gratuiti (ad eccezione dei RU ai quali, ai sensi della nuova normativa, non vanno attribuiti affidamenti gratuiti)
AFFRT - Affidamenti retribuiti
Per gli affidamenti (gratuiti e retribuiti) previo bando, a docenti di altre università, vanno utilizzati i nuovi codici:
AFGRA - Affidamenti gratuiti docenti altro Ateneo
AFRTA - Affidamenti retribuiti docenti altro Ateneo
- III. Per i contratti ai sensi della L. 240/2010 si distinguono due categorie:
 - a) *GRATUITI*
 - a1) codice G1CON "Contratti gratuiti convenzioni ex art. 23 co. 1 L.240/2010": contratti gratuiti nell'ambito di convenzioni con enti di ricerca, che non sono conteggiati ai fini del tetto max. del 5% (solo a esterni)



a2) codice G1EM5 "Contratti gratuiti 5% ex art. 23 co. 1 L. 240/2010": rientrano nel computo del tetto massimo del 5% (esterni e, se rientrano nel 5%, possono essere dati a cessati)

b) **RETRIBUITI**

b1) codice R1EST "Contratti retribuiti ex art. 23 co.1 L. 240/2010": conferimento diretto a dipendenti altri enti/amministrazioni, esperti alta qualificazione (solo a esterni)

b2) codice R1CON "Contratti retribuiti convenzioni ex art. 23 co. 1 L. 240/2010": contratti retribuiti affidati nell'ambito di convenzioni con enti di ricerca (solo esterni)

b3) codice R2ETL "Contratti retribuiti ex art. 23 co. 2 L. 240/2010": oltre che agli esterni, anche al personale tecnico amministrativo (cioè a tutto il personale contrattualizzato)

b4) codice RSTRA "Contratti retribuiti ex art. 23 co. 3 L. 240/2010": conferimento diretto a docenti/studiosi/professionisti stranieri di chiara fama (solo a esterni stranieri).

Il Presidente comunica che tramite l'applicativo *Programdid* è stato verificato:

- il rispetto della media minima di 96 ore dei professori ordinari e associati per ogni SSD e il rispetto della media minima di 120 ore dei professori associati con regime Moratti;
- il rispetto del tetto massimo di 96 ore per i ricercatori a tempo indeterminato;
- il rispetto del tetto minimo di 64 ore e massimo di 96 ore per i ricercatori a tempo determinato di tipo b) (a tempo pieno);
- il rispetto del tetto minimo di 32 ore e massimo di 72 ore per i ricercatori a tempo determinato di tipo a) (a tempo pieno);
- il rispetto del tetto minimo di 8 ore e fino a un massimo di 32 ore (a tempo pieno) per i ricercatori a tempo determinato di tipo a) reclutati nell'ambito del finanziamento PNRR, tenuto conto delle specifiche esigenze derivanti dalle previsioni dei singoli progetti;



Preso atto di quanto sopra il Consiglio

- Richiamata la L. 240/2010 con particolare riferimento all'art. 2 co. 2 lett. a);
- Richiamato il D.M. n. 1154/21 e successive modifiche e integrazioni (DD n. 2711/2021);
- Richiamato il Regolamento di Ateneo delle Scuole, di cui al Decreto Rettorale n. 961/2022, prot. n. 167937 e s.m.i., con particolare riferimento all'art. 11 co. 2 dove si stabilisce che i Consigli dei corsi di studio formulano le proposte relative al piano annuale delle attività didattiche che sono trasmesse ai Dipartimenti e alle Scuole. Le Scuole, entro il termine di quindici giorni, ne verificano la sostenibilità e le esigenze di coordinamento didattico, segnalando ai Dipartimenti interessati eventuali problemi di copertura degli insegnamenti.
- Visto l'art. 13 comma 3 punto h) del Regolamento di Ateneo dei Dipartimenti, DR n. 621 del 23/7/2021 e s.m.i., secondo cui il Consiglio di Dipartimento delibera il piano annuale delle attività didattiche, proposto dal Consiglio dei Corsi di studio di cui il Dipartimento è promotore;
- Visto l'art. 13 comma 3 punto o) del Regolamento dei Dipartimenti secondo cui il Consiglio di Dipartimento attribuisce i compiti didattici ai professori e ai ricercatori del Dipartimento, in modo che ne sia assicurato il pieno e razionale impiego per la realizzazione dell'offerta formativa programmata, nell'ambito del piano annuale delle attività didattiche;
- Visto l'art. 13 comma 6 del Regolamento dei Dipartimenti secondo cui competenze di cui al co. 3 lettere i) ed o), nel caso in cui i docenti del settore interessato siano distribuiti su due Dipartimenti referenti, il Consiglio di Settore di cui all'articolo 4



comma 2 del Regolamento di Ateneo sulla costituzione dei Dipartimenti, deve trasmettere il parere ai due Dipartimenti interessati;

- Visto il Regolamento in materia di incarichi d'insegnamento, emanato con D.R. n. 1033 del 23 agosto 2022 e modificato con i DD.RR. n. 221 del 28 febbraio 2023 e n. 1095 del 2 agosto 2024;
- Visto il "Regolamento per l'attribuzione della retribuzione aggiuntiva dei ricercatori a tempo indeterminato" adottato con decreto n. 846 del 29.07.2015, prot. n. 102519;
- Viste le convenzioni per la didattica stipulate tra l'Ateneo e CNR;
- Viste le comunicazioni pervenute dalle varie Scuole:
 - **Scuola di Agraria** - Nota prot. n. 67033 del 16/03/2026 e nota prot. n. 71610 del 19/03/2026 con le quali il Consiglio della Scuola di Agraria, nella seduta del 13/03/2026, ha espresso parere favorevole sulla sostenibilità dell'Offerta Didattica Erogata sui CdS coordinati dalla Scuola per l'a.a. 2026/2027.
 - **Scuola di Architettura** - Nota prot. n. 69740 del 18/03/2026 con la quale la Scuola richiede di approvare la offerta didattica complessiva a.a. 2026/2027 dei CdS da essa coordinati.
 - **Scuola di Economia e Management** - Nota prot. n. 70376 18/03/2026 e nota prot. n. 72633 del 20/03/2026 con le quali sono state trasmesse le delibere del Consiglio della Scuola relative rispettivamente al piano annuale delle attività didattiche per l'a.a. 2026/2027 dei CdS da essa coordinati e la modifica del Regolamento didattico del Corso di Laurea *L-18 Sustainable Business for Societal Challenges*, di cui il Dipartimento di Chimica risulta dipartimento associato.



- **Scuola di Ingegneria** - Nota prot. n. 65443 del 13/03/2026 con la quale viene comunicato il parere favorevole del Consiglio della Scuola sull'Offerta formativa per l'a.a. 2026/2027 dei CdS da essa coordinati.
 - **Scuola di Scienze della Salute Umana** - Nota prot. n. 70160 del 18/03/2026 con la quale viene comunicato il parere positivo del Consiglio della Scuola in merito alla sostenibilità del piano annuale delle attività didattiche per l'a.a. 2026/2027 dei CdS da essa coordinati e nota prot. n. 75324 del 25/03/2026 relativa alle modifiche dei regolamenti didattici dei corsi di studio dei cui il Dipartimento di Chimica è struttura di riferimento o dipartimento associato.
 - **Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali** - Nota prot. n. 67070 del 16/03/2026 con la quale è stata trasmessa la delibera del Consiglio della Scuola, riunitosi in data 12/03/2026, che comprende il piano annuale delle attività didattiche per l'a.a. 2026/2027 e le modifiche ai Regolamenti didattici dei CdS da essa coordinati.
 - **Scuola di Studi Umanistici e della Formazione** - Nota prot. n. 68197 del 17/03/2026 con la quale si richiede di approvare la programmazione didattica a.a. 2026/2027 dei corsi di studio afferenti alla Scuola di Studi Umanistici relativa a SSD appartenenti al nostro Dipartimento.
- Visto il parere positivo della Commissione Didattica Paritetica di Dipartimento riunitasi in data 19/03/2026 per verificare i carichi didattici dei professori e ricercatori afferenti al Dipartimento di Chimica,

delibera

di approvare:

1. la modifica dei regolamenti adottate dai corsi di studio per i quali il Dipartimento è referente ([allegato 7.1_DICUS_ref_regolamenti](#)):

Corso di Laurea	Scuola	Modifiche Regolamenti
-----------------	--------	-----------------------



Laurea triennale in Chimica (B321, Classe L-27)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea triennale in Scienza dei Materiali (B300, Classe L.Sc.Mat)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea triennale in Biotecnologie molecolari e delle produzioni sostenibili (B434, classe L-2)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	<u>nessuna variazione</u>
Laurea triennale in Diagnostica Materiali per la Conservazione e il Restauro (B405, Classe L-43)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	<u>parte tabellare</u>
Laurea magistrale in Scienze Chimiche (B371, Classe LM-54)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea magistrale in Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro (B407, Classe LM-11)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	<u>parte tabellare</u>
Laurea magistrale in Advanced Chemical Sciences & Technologies (B432, classe LM-54)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea magistrale in Biotecnologie Molecolari (B352, LM-8)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	<u>parte testuale</u>
Laurea magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (B053, B263 e B356 Classe LM-13)	Scuola di Scienze della Salute Umana	<u>nessuna variazione</u>

Segreteria

Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" DICUS

Via della Lastruccia, 3-13 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)
segreteria@chim.unifi.it chim@pec.unifi.it
centralino +39 055 4573007
P.IVA/Cod. Fis. 01279680480



2. la modifica dei regolamenti adottate dai corsi di studio per i quali il Dipartimento è promotore ([allegato 7.2_DICUS_pro_regolamenti](#)):

Corso di Laurea	Scuola	Modifiche Regolamenti
Laurea triennale in Biotecnologie ➔ Biotecnologie applicate alle scienze della salute umana (Classe L-2)	Scuola di Scienze della Salute Umana	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea triennale in Scienze Farmaceutiche Applicate – Controllo qualità (Classe L-29)	Scuola di Scienze della Salute Umana	<u>nessuna variazione</u>
Laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia (Classe LM-13)	Scuola di Scienze della Salute Umana	<u>nessuna variazione</u>
Laurea magistrale in Data science, calcolo scientifico e intelligenza artificiale (Classe LM-Data)	Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali	• <u>parte testuale</u> • <u>parte tabellare</u>
Laurea triennale Sustainable Business for Societal Challenges (Classe L-18)	Scuola di Economia	<u>parte tabellare</u>

Il Consiglio approva all'unanimità

3. la programmazione didattica programmata per l'a.a. 2026/2027 disponibile in cartella condivisa ([allegato 7.3_DICUS_did_prog-2026_2027](#)) per i seguenti corsi di studio:

Segreteria

Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" DICUS

Via della Lastruccia, 3-13 – 50019 Sesto Fiorentino (FI)
segreteria@chim.unifi.it chim@pec.unifi.it
centralino +39 055 4573007
P.IVA/Cod. Fis. 01279680480



Corsi di Laurea Triennali

- Corso di Laurea triennale in Chimica (B025-B321, classe L-27)
- Corso di Laurea triennale in Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro (B186-B405, classe L-43)
- Corso di Laurea triennale in Scienza dei Materiali (B258-B300, classe L-Sc.Mat.)
- Corso di Laura triennale in Biotecnologie molecolari e delle produzioni sostenibili (B434, classe L-2)

Corsi di Laurea Magistrali

- Corso di Laurea magistrale in Biotecnologie Molecolari (B352, classe LM-8)
- Corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche (B371, classe LM-54)
- Corso di Laurea magistrale in Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro (B407, classe LM-11)
- Corso di Laurea magistrale in Advanced Molecular Sciences (B370, classe LM-54) e Advanced Chemical Sciences & Technologies - Scienze e Tecnologie Chimiche Avanzate (B432, LM-54)
- Corso di Laurea magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologie Farmaceutiche (B053-B263-B356, classe L-13)

Si pone inoltre in approvazione le modifiche all'interno dell'applicativo ProgramDid relative alle Attività Formative dei seguenti Corsi di studio:

- Corso di Laurea triennale in Diagnostica e Materiali per la Conservazione e il Restauro (B186-B405, classe L-43)
- Corso di Laurea magistrale in Scienze e Materiali per la Conservazione e il Restauro (B407, classe LM-11)

Il Consiglio approva all'unanimità



4. la programmazione didattica erogata per l'a.a. 2026/2027 delle Scuole e dei CdS afferenti ai Dipartimenti dell'Università degli Studi di Firenze è stata caricata sull'applicativo *programdid* all'indirizzo <https://www.programdid.net/P2026/index.php> (allegato disponibile in cartella condivisa *allegato 7.4_DICUS_Coperture_insegnamenti e allegato 7.5_DICUS_Coperture SSD_NN_altro_Dip*)

Il Consiglio approva all'unanimità

5. In dettaglio, si elencano:

- le coperture con tipologia di affidamento con codice **G1CON "Contratti gratuiti convenzioni ex art. 23 co. 1 L.240/2010"**: contratti gratuiti nell'ambito di convenzioni con enti di ricerca, che non sono conteggiati ai fini del tetto max. del 5%
- **B025 – L-27 Laurea triennale in Chimica**
Insegnamento: B018772 CHIMICA DEGLI ALIMENTI E DELLE FRAGRANZE (6 CFU, 48 ore);
Docente: Prof. Fabrizio Machetti
 - **B272 - LP02 Laurea triennale in Tecnologie e Trasformazioni Avanzate per il Settore Legno Arredo Edilizia - Tema Legno**
Insegnamento: B031156 INDUSTRIE DEL LEGNO, INCOLLAGGIO E FINITURE (3 CFU, 24 ore);
Docente: Prof. Benedetto Pizzo (2 CFU, 16 ore)
- Si comunica che il Dipartimento di Chimica non ha la necessità di usufruire dei **5 contratti di insegnamento a titolo gratuito (G1EM5)** ex art. 23 comma 1 della Legge 240/2010 per l'anno accademico 2026/2027, previsti dalla circolare n. 6/2026, integrata con nota prot. 43666 del 19/02/2026 con un adeguamento del numero massimo, pertanto:



- vista la richiesta pervenuta dal Dipartimento di Matematica (DIMAI), prot. n. 65622 del 13/03/2026, e la successiva nota del Direttore del Dipartimento di Chimica prot. n. 65813 del 13/03/2026 con cui si anticipa la cessione di n. 3 contratti;
- vista la richiesta pervenuta dal Dipartimento di Lettere e Filosofia (DILEF), prot. n. 69080 del 17/03/2026, e la successiva nota del Direttore del Dipartimento di Chimica prot. n. 69268 del 18/03/2026 con cui si anticipa la cessione di n. 1 contratto;

si pone in approvazione la cessione dei seguenti contratti di insegnamento a titolo gratuito per l'anno accademico 2026/2027 ex art. 23 comma 1 della Legge 240/2010, previsti dalla circolare n. 6/2026, integrata con nota prot. 43666 del 19/02/2026 con un adeguamento del numero massimo:

Dipartimento	Insegnamenti
Dipartimento di Matematica (DIMAI)	Corso di Laurea B310 - Scienze Biologiche (L-13) <i>B029996 - Matematica con elementi di statistica per la biologia</i> <i>Part. A-L, (6 CFU, 48 ore)</i> <i>Prof.ssa Elisabetta Ulivi</i>
	Corso di Laurea B310 - Scienze Biologiche (L-13) <i>B029996 - Matematica con elementi di statistica per la biologia</i> <i>Part. M-Z, (12 CFU, 96 ore)</i> <i>Prof.ssa Elisabetta Ulivi</i>



	Corso di Laurea B343 - Data Science, Scientific computing & Artificial Intelligence <i>B032481 - Geometric deep learning (6 CFU, 48 ore)</i> <i>Prof. Graziano Gentili</i>
Dipartimento di Lettere e Filosofia (DILEF)	Corso di Laurea B431 - Dirigenza scolastica e pedagogia per l'inclusione (LM-50) <i>B035815 - Deontologia delle professioni educative (3 CFU)</i> <i>Prof. Ubaldo Fadini</i>

Il Consiglio approva all'unanimità

8. Attività didattica integrativa dottorandi

A) Il Presidente, acquisito il parere favorevole:

del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del 13/10/2025
del Consiglio del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche del 25/11/2025

pone in approvazione a ratifica l'affidamento della seguente attività didattica integrativa:

AGNOLONI GIULIA, XXXIX ciclo

20 ore per l'A.A. 2025/2026 (I semestre)

insegnamento B016475 CHIMICA GENERALE ED INORGANICA

contitolari Proff. Sessoli/Perfetti

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità

B) Il Presidente, acquisito il parere favorevole:

del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del 09/01/2026

del Consiglio unico del Corso di Laurea in Chimica e del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche del 27/02/2026



pone in approvazione a ratifica l'affidamento della seguente attività didattica integrativa:

AGNOLONI GIULIA, XXXIX ciclo

20 ore per l'A.A. 2025/2026 (II semestre)

insegnamento B006885 LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II (L/Z)

titolare Prof. Caterina Viglianisi

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità

C) Il Presidente, acquisito il parere favorevole:

del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del 09/01/2026

del Consiglio del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia

Farmaceutiche del 25/02/2026

pone in approvazione a ratifica l'affidamento della seguente attività didattica integrativa:

BALDI CHIARA, XL ciclo

20 ore per l'A.A. 2025/2026 (I-II semestre)

insegnamento B016475 CHIMICA GENERALE ED INORGANICA

contitolari Proff. Sessoli/Perfetti

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità

D) Il Presidente, acquisito il parere favorevole:

del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del 09/01/2026

del Consiglio del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia

Farmaceutiche del 25/02/2026

pone in approvazione a ratifica l'affidamento della seguente attività didattica integrativa:

BENI ALICE, XXXIX ciclo

40 ore per l'A.A. 2025/2026 (II semestre)

insegnamento B016587 TECNOLOGIA, SOCIOECONOMIA E LEGISLAZIONE

FARMACEUTICHE

contitolari Proff. Cirri/Maestrelli

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità



E) Il Presidente, acquisito il parere favorevole:

del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del 13/10/2025
del Consiglio del Corso di Laurea Magistrale in Advanced Molecular Sciences del
27/02/2026

pone in approvazione a ratifica l'affidamento della seguente attività didattica integrativa:

BRACCI SILVIA, XXXIX ciclo

12 ore per l'A.A. 2025/2026 (I semestre)

insegnamento B029593 ADVANCED SYNTHETIC METHODS

titolare Prof. Papini

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità

F) Il Presidente, acquisito il parere favorevole:

del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del 09/01/2026
del Consiglio unico del Corso di Laurea in Chimica e del Corso di Laurea Magistrale in
Scienze Chimiche del 07/11/2025

pone in approvazione a ratifica l'affidamento della seguente attività didattica integrativa:

CALLOZZO SARA, XL ciclo

12 ore per l'A.A. 2025/2026 (II semestre)

insegnamento B020968 METABOLOMICA E PROTEOMICA STRUTTURALE NEL
DRUG DISCOVERY

titolare Prof. Fragai

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità

G) Il Presidente, acquisito il parere favorevole:

del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del 09/01/2026
del Consiglio del Corso di Laurea Magistrale a ciclo unico in Chimica e Tecnologia
Farmaceutiche del 25/02/2026

pone in approvazione a ratifica l'affidamento della seguente attività didattica integrativa:

CESATI LAURA, XLI ciclo

20 ore per l'A.A. 2025/2026 (II semestre)



insegnamento B016519 CHIMICA FISICA

titolare Dr. Sebastiani

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità

H) Il Presidente, acquisito il parere favorevole:

del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del 01/04/2025

del Consiglio del Corso di Laurea in Scienza dei Materiali del 26/02/2026

pone in approvazione a ratifica l'affidamento della seguente attività didattica integrativa:

GABELLINI LAPO, XXXIX ciclo

6 ore per l'A.A. 2024/2025 (II semestre)

insegnamento B032486 CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI
CHIMICA GENERALE E INORGANICA

titolare Prof. Mannini

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità

I) Il Presidente, acquisito il parere favorevole:

del Collegio dei Docenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche del 13/10/2025

del Consiglio del Corso di Laurea in Scienza dei Materiali del 26/02/2026

pone in approvazione a ratifica l'affidamento della seguente attività didattica integrativa:

ISIDORO LORENZO, XL ciclo

24 ore per l'A.A. 2025/2026 (I semestre)

insegnamento B033622 CATALISI PER E CON MATERIALI FUNZIONALI E
SOSTENIBILI

titolare Prof. Giambastiani

Il Consiglio approva a ratifica all'unanimità

9. Premio di Laurea Sara Lapi



Il Presidente, vista la richiesta della Prof.ssa Claudia Giorgi, referente dell'Associazione "Amici di Sara Lapi" presso il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" - DICUS, assunta a prot. n. 70183 del 18/03/2026, e verificata l'avvenuta erogazione del finanziamento da parte dell'Associazione, pone in approvazione anche per l'anno 2026 l'attivazione di un Premio di Laurea in memoria di Sara Lapi, come riportato nella seguente tabella:

Denominazione del Premio	Premio di Laurea "Sara Lapi"
Entità del finanziamento	€ 1.085,00
Tipologia del finanziamento	Erogazione liberale
Soggetto finanziatore	Associazione "Amici di Sara Lapi"
Finalità	Scopo commemorativo
Importo lordo del Premio	€ 1.000,00 al lordo degli oneri a carico del percipiente
Valutazione comparativa	Per soli titoli

La procedura di valutazione comparativa sarà riservata a coloro che hanno conseguito nell'Anno Accademico 2023/2024 il diploma di Laurea Magistrale presso l'Università degli Studi di Firenze in una delle seguenti classi: Fisica LM-17, Ingegneria Biomedica LM-21, Scienze Chimiche classe LM-54.

La composizione della commissione giudicatrice sarà proposta a cura del referente dell'Associazione "Amici di Sara Lapi" successivamente alla scadenza del bando.

La Commissione giudicatrice avrà a disposizione 100 punti così distribuiti:

1. Voto di Laurea Magistrale fino ad un massimo di 30 punti.
2. Durata del percorso di Laurea Magistrale fino ad un massimo di 10 punti.
3. Curriculum degli studi (comprensivo sia del Corso di Laurea Triennale sia del Corso di Laurea Magistrale) fino ad un massimo di 30 punti.
4. Rilevanza e originalità della tesi prodotta fino ad un massimo di 30 punti.

Per risultare idonei nella graduatoria finale i candidati dovranno conseguire almeno punti 60/100.



Il Premio sarà corrisposto direttamente dai promotori nel corso di un'apposita cerimonia la cui data, orario e luogo saranno comunicati successivamente, dandone notizia anche sul sito web del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" - DICUS.

Qualora il Concorso andasse deserto, o la Commissione giudicasse non idonei i candidati, l'importo del Premio diverrà oggetto del successivo bando.

Il Consiglio approva all'unanimità e dà mandato al Direttore di nominare la commissione giudicatrice alla scadenza del bando.

10. Nulla-osta incarico di docenza

10.1. Nulla Osta Sandra Furlanetto - "Analytical Quality by Design" (1,5CFU)

Il Presidente, vista la richiesta presentata dalla Dr.ssa Sandra Furlanetto ed assunta a prot. n. 48716 in data 25/02/2026, verificato il rispetto delle norme vigenti, pone in approvazione a ratifica il nulla osta allo svolgimento di un incarico di docenza retribuito di natura occasionale proposto dall'Università degli Studi di Parma per un modulo di 10 ore su "Analytical Quality by Design" nell'ambito del Corso di Perfezionamento e di Alta Formazione in "Sistema Qualità e Controllo Qualità nei Laboratori di Prova", per l'a.a. 2025/2026 (1,5 CFU) da svolgersi nel periodo dal 28/02/2026 al 28/03/2026 con un impegno previsto di n. 10 ore articolate su n. 3 giornate lavorative.

In caso di approvazione la delibera sarà trasmessa agli organi competenti al fine di consentire l'autorizzazione dell'incarico da parte della Rettrice.

Il Consiglio del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"

VISTO il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, ed in particolare l'articolo 53, comma 7;

VISTA la legge 30 dicembre 2010, n. 240 ed in particolare l'articolo 6;



VISTO il Regolamento in materia di incompatibilità e di autorizzazioni ad incarichi retribuiti per il personale docente e ricercatore;

VISTA la richiesta di autorizzazione presentata dalla Dr.ssa Sandra Furlanetto, assunta a prot. n. 48716 in data 25/02/2026, relativa allo svolgimento di un incarico di docenza retribuito di natura occasionale proposto dall'Università degli Studi di Parma per un modulo di 10 ore su "Analytical Quality by Design" nell'ambito del Corso di Perfezionamento e di Alta Formazione in "Sistema Qualità e Controllo Qualità nei Laboratori di Prova", per l'a.a. 2025/2026 (1,5 CFU) da svolgersi nel periodo dal 28/02/2026 al 28/03/2026 per un compenso lordo di euro 680,00;

CONSIDERATO che l'incarico si svolgerà con un impegno previsto di n. 10 ore articolate su n. 3 giornate lavorative;

ACCERTATA la compatibilità di tale incarico con il regime di impegno a tempo pieno;

ACCERTATA la compatibilità di tale incarico con l'assolvimento dei compiti istituzionali;

CONSIDERATO che l'incarico ha carattere occasionale;

VERIFICATA la compatibilità dell'attività da autorizzare con le esigenze di tutela dell'immagine dell'Ateneo;

VERIFICATA l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto d'interessi;

PRESO ATTO che l'interessata dichiara di non superare il limite di cui all'art. 8, comma 1, lettera e) del Regolamento sopracitato;

ESPRIME all'unanimità valutazione positiva ai fini del rilascio, in favore della Dr.ssa Sandra Furlanetto, della autorizzazione a svolgere incarico di docenza retribuito di natura occasionale proposto dall'Università degli Studi di Parma per un modulo di 10 ore su "Analytical Quality by Design" nell'ambito del Corso di Perfezionamento e di Alta Formazione in "Sistema Qualità e Controllo Qualità nei Laboratori di Prova", per l'a.a. 2025/2026 (1,5 CFU) da svolgersi nel periodo dal 28/02/2026 al 28/03/2026 per un compenso lordo di euro 680,00;

con un impegno previsto di n. 10 ore articolate su n. 3 giornate lavorative.



10.2. Nulla Osta Sandra Furlanetto - "Analisi chimiche e chimico-tossicologiche forensi"
(0,3 CFU)

Il Presidente, vista la richiesta presentata dalla Dr.ssa Sandra Furlanetto ed assunta a prot. n. 67985 in data 17/03/2026, verificato il rispetto delle norme vigenti, pone in approvazione a ratifica il nulla osta allo svolgimento di un Incarico di docenza retribuito di natura occasionale proposto dalla Fondazione Alma Mater per 3 ore di Docenza in materia di "Convalida del Metodo Analitico" nell'ambito del Master di II livello in "Analisi chimiche e chimico-tossicologiche forensi" (0,3 CFU) da svolgersi nel periodo dal 21/01/2026 al 13/05/2026 con un impegno previsto di n. 35 ore articolate su n. 13 giornate lavorative. In caso di approvazione la delibera sarà trasmessa agli organi competenti al fine di consentire l'autorizzazione dell'incarico da parte della Rettrice.

Il Consiglio del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"

VISTO il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, ed in particolare l'articolo 53, comma 7;

VISTA la legge 30 dicembre 2010, n. 240 ed in particolare l'articolo 6;

VISTO il Regolamento in materia di incompatibilità e di autorizzazioni ad incarichi retribuiti per il personale docente e ricercatore;

VISTA la richiesta di autorizzazione presentata dalla Dr.ssa Sandra Furlanetto, assunta a prot. n. 67985 in data 17/03/2026, relativa allo svolgimento di un Incarico di docenza retribuito di natura occasionale proposto dalla Fondazione Alma Mater per 3 ore di Docenza in materia di "Convalida del Metodo Analitico" nell'ambito del Master di II livello in "Analisi chimiche e chimico-tossicologiche forensi" (0,3 CFU) da svolgersi nel periodo dal 27/03/2026 al 27/03/2026 per un compenso lordo di euro 231,00;

CONSIDERATO che l'incarico si svolgerà con un impegno previsto di n. 3 ore articolate su n. 1 giornate lavorative;

ACCERTATA la compatibilità di tale incarico con il regime di impegno a tempo pieno;

ACCERTATA la compatibilità di tale incarico con l'assolvimento dei compiti istituzionali;

CONSIDERATO che l'incarico ha carattere occasionale;



VERIFICATA la compatibilità dell'attività da autorizzare con le esigenze di tutela dell'immagine dell'Ateneo;

VERIFICATA l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto d'interessi;

PRESO ATTO che l'interessata dichiara di non superare il limite di cui all'art. 8, comma 1, lettera e) del Regolamento sopracitato;

ESPRIME all'unanimità valutazione positiva ai fini del rilascio, in favore della Dr.ssa Sandra Furlanetto, della autorizzazione a svolgere l'incarico retribuito di natura occasionale, proposto dalla Fondazione Alma Mater per 3 ore di Docenza in materia di "Convalida del Metodo Analitico" nell'ambito del Master di II livello in "Analisi chimiche e chimico-tossicologiche forensi" (0,3 CFU) da svolgersi nel periodo dal 27/03/2026 al 27/03/2026 per un compenso lordo di euro 231,00; con un impegno previsto di n. 3 ore articolate su n. 1 giornate lavorative.

11. Incarichi di lavoro autonomo

Richiesta di attivazione di un incarico di lavoro autonomo nella forma della collaborazione coordinata per lo svolgimento dell'attività "Sviluppo, gestione e ottimizzazione dell'infrastruttura digitale e dei servizi informatici del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" – Resp. Direttore Prof. Stefano Menichetti

Il Presidente informa che, in un'ottica di miglioramento dell'efficienza operativa, della sicurezza informatica e della fruibilità dei servizi digitali dipartimentali, nonché nella necessità di garantire continuità e trasferimento di competenze al personale interno, si richiede l'indizione di una procedura di valutazione comparativa per titoli e colloquio per il conferimento di n. 1 incarico di lavoro autonomo esercitato nella forma della collaborazione coordinata, qualora la ricognizione interna all'Ateneo non individui la professionalità richiesta.

L'attività oggetto della prestazione consisterà nelle seguenti attività:



Sviluppo, gestione e ottimizzazione dell'infrastruttura digitale e dei servizi informatici del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" (DICUS)

In particolare, gli obiettivi specifici dell'attività oggetto dell'incarico sono:

- Garantire la gestione, manutenzione e aggiornamento dei siti web istituzionali del Dipartimento (ecosistema CMS di Ateneo).
- Ottimizzare e presidiare l'infrastruttura software a supporto delle attività amministrative e scientifiche.
- Assicurare il corretto funzionamento e la gestione della strumentazione dipartimentale basata su sistemi UNIX.
- Gestire e aggiornare i database DNS relativi ai domini del Dipartimento.
- Implementare strumenti digitali per la gestione del personale non strutturato (es. database, mailing list, pagine web dedicate).
- Favorire il trasferimento di competenze al personale interno mediante attività di formazione mirata.

Il progetto è finalizzato al consolidamento, alla razionalizzazione e all'ottimizzazione dell'infrastruttura digitale del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", con particolare riferimento alla gestione integrata dei sistemi web, delle piattaforme software amministrative e della strumentazione dipartimentale operante in ambiente UNIX.

Il contratto avrà la **durata di 4 mesi, con decorrenza dal 01/05/2026** e non è rinnovabile.

Il collaboratore da selezionare dovrà avere il seguente **profilo professionale**:

1. Diploma di Laurea Magistrale, preferibilmente in Scienze Chimiche classe LM-54 ai sensi del D.M. 270/2004 e successive modificazioni e integrazioni, ovvero corrispondente Diploma di Laurea Specialistica ai sensi del D.M. 509/1999 e successive modificazioni e integrazioni, ovvero corrispondente Diploma di Laurea



- conseguito ai sensi del precedente ordinamento, ovvero diploma equivalente conseguito all'estero;
2. ottima conoscenza del sistema operativo GNU/Linux e del site format CMS dei siti web dell'Ateneo;
 3. comprovata esperienza pregressa nella gestione della strumentazione dipartimentale del DICUS attraverso software specifico e pubblicazione in web;
 4. comprovata esperienza pregressa nella gestione di banche dati di personale non-strutturato e creazione di strumenti derivati (mailing list, pagina web).

Per la valutazione la commissione avrà a disposizione 60 punti che verranno così ripartiti:

- fino a [10] punti per il punteggio di laurea;
- fino ad un massimo di [15] punti per altri titoli da valutare (possessione del titolo di Dottore di Ricerca, pubblicazioni, abstract a congressi)
- fino ad un massimo di [30] punti per la pregressa esperienza professionale maturata in relazione all'attività da svolgere e/o in settori analoghi;
- fino a [40] per il colloquio.

L'importo lordo complessivo del corrispettivo, comprensivo di tutti gli oneri a carico del percipiente, è pari a € 6.050,00 (costo struttura € 8.000,00). Il suddetto compenso, come previsto dal bando, verrà corrisposto in rate bimensili, di cui l'ultima al termine dell'incarico, dietro presentazione di una relazione esplicativa delle attività in essere volta ad accertare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi pattuiti. Sarà firmato un accordo di confidenzialità riguardo alle attività di ricerca svolte.

La spesa graverà sul budget del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", **fondo RECUP_DIP_PROGETTIRICERCA**

L'incaricato svolgerà l'attività con lavoro prevalentemente proprio, in piena autonomia, senza vincoli di subordinazione, convenendo, in linea di massima, con il Direttore del Dipartimento, Prof. Stefano Menichetti, le relative modalità.

Il Presidente pone in approvazione.



Il Consiglio approva all'unanimità l'indizione della selezione, qualora la ricognizione interna non individui la professionalità necessaria, autorizza la relativa spesa e dà mandato al Direttore di nominare, alla scadenza del bando, la Commissione Giudicatrice su indicazione del richiedente.

12. Scuola di Chimica Industriale 2026

Il Presidente informa il Consiglio che nelle scorse settimane è pervenuta una missiva firmata congiuntamente dalla Dott.ssa Alice Cappitti e dalla Prof.ssa Antonella Salvini con la quale veniva richiesto di sostenere l'organizzazione dell'evento "Scuola di Chimica Industriale 2026".

La scuola verrà organizzata dalla Dott.ssa Cappitti, con il supporto delle Prof.sse Salvini e Camilla Parmeggiani. Essa si svolgerà dal 14 al 18 settembre 2026 presso una sede UNIFI. Nella loro lettera le proponenti sottolineano che la Scuola presenta un carattere fortemente interdisciplinare e si propone di creare un ponte tra chimica accademica e chimica industriale, affrontando temi di grande attualità quali la sostenibilità, l'impatto dell'industria sul territorio, l'innovazione tecnologica e le nuove competenze richieste dal mondo produttivo. L'iniziativa è rivolta principalmente a dottorandi e giovani ricercatori, con l'obiettivo di offrire loro strumenti aggiornati, occasioni di formazione avanzata e opportunità di dialogo con il mondo industriale, riconoscendo il ruolo fondamentale che le nuove generazioni ricoprono nel futuro della ricerca, dell'innovazione e dello sviluppo sostenibile. La scuola ospiterà docenti provenienti da diverse università italiane, oltre a esponenti e professionisti di aziende leader nel settore, tra cui ENI, Mapei e altre realtà industriali, rendendo l'iniziativa un'importante occasione di confronto tra accademia e industria.

Con nota prot. n. 52711 del 27 febbraio 2026, il Direttore del Dipartimento ha attestato alla Rettrice che il Dipartimento sostiene l'organizzazione dell'evento chiedendo un contributo



da parte dell'Ateneo. La Segreteria della Rettrice ha confermato che l'Ateneo sosterrà l'iniziativa con una somma di € 500,00.

Il Dipartimento è chiamato a confermare l'attestazione del Direttore.

Il Consiglio delibera all'unanimità di sostenere l'organizzazione dell'evento "Scuola di Chimica Industriale 2026".

13. Storno dotazione per Membership fee 2026 Hydrogen Europe Research

Il Presidente ricorda al dipartimento che con delibera del 25/01/2021 il Consiglio del Dipartimento DICUS aveva reso parere favorevole in merito alla proposta di partecipazione all'Associazione Hydrogen Europe, accolto il parere positivo di numerosi docenti. Il Dipartimento di Matematica e Informatica "Dino Ulisse" DIMAI, con delibera n. 160/2024 del CdD del 14/11/24, ha formalmente espresso il ritiro del Dipartimento per mancato interesse a proseguire la partecipazione. In data 17/12/2024, il Consiglio di Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", sentiti i docenti interessati Marco Pagliai, Massimo Innocenti, Antonio Bianchi, ha confermato l'interesse a proseguire nell'adesione all'Associazione Hydrogen Europe, analogamente al Dipartimento di Ingegneria Industriale DIEF. La quota, quindi, verrà divisa tra i due dipartimenti e per la parte relativa la DICUS il pagamento verrà in parte imputata a carico dei suddetti docenti che hanno espresso la volontà di perseguire con l'associazione e in parte al dipartimento.

In data 10/03/2026 è pervenuta la fattura per il pagamento della quota relativa all'anno 2026 per l'importo di 3.500 euro al Dipartimento DIEF notificato a noi in data 16/03/2026. Per il trasferimento della somma spettante al DICUS (1.750€), facendo seguito all'impegno dei docenti DICUS sopracitati, la cifra di 1.250 € verrà corrisposta dai fondi di cui responsabile il Prof. Innocenti Massimo, mentre l'importo di 500 € verrà corrisposto da fondi gestionali del dipartimento.



Il Consiglio approva all'unanimità

14. Acquisti di beni e servizi

Indizione procedura di acquisto finalizzata alla stipula di Accordo quadro con Ditta Merck Life Science S.r.l per la fornitura di materiali per laboratori (prodotti chimici, biochimici, biologici plastiche e vetrerie

Il Presidente, preso atto degli importi di consumo basandosi sullo storico di spesa del Dipartimento di Chimica Ugo Schiff riguardo ai materiali di consumo in oggetto per le proprie attività di ricerca.

- Preso atto che i budget dei Progetti di Ricerca dipartimentali, i Fondi d' iniziative commerciali, nonché le esigenze cui corrispondere mediante FFO Dipartimentale, prevedono numerosi acquisti di materiale di laboratorio per le esigenze dei vari gruppi che all'interno Del DICUS svolgono le attività di ricerca;
- Tenuto conto che nell'ambito dei progetti di ricerca l'acquisto del materiale di laboratorio deve rispondere all'esigenza di avere risultati scientifici affidabili e comparabili e che pertanto negli acquisiti di tale materiale spesso si rende necessario scegliere il fornitore sulla base di un criterio di continuità sperimentale;
- Dato atto che è indispensabile garantire continuità sperimentale all'attività oggetto dei progetti di ricerca in corso e che l'utilizzo di reagenti o altri consumabili diversi, anche con caratteristiche chimico-fisiche analoghe, comporterebbe, a rigore, la necessità ripetere tutti gli esperimenti già eseguiti per verificare che la nuova fornitura dia esattamente gli stessi risultati della fornitura precedente.
- Evidenziata quindi la necessità, per quanto sopra esposto, si ritiene di dover intraprendere una procedura di affidamento diretto tesa alla stipula di Accordo quadro
- Trattandosi fornitura consistente in una consegna complementare effettuata dal fornitore originario e destinata al rinnovo parziale di forniture esistenti poiché il



cambiamento di fornitore obbligherebbe la Stazione Appaltante ad acquistare forniture con caratteristiche tecniche potenzialmente differenti, il cui impiego comporterebbe difficoltà tecniche sproporzionate

- Preso atto quindi della proposta di attivare un accordo quadro della durata di anni 3 (tre), avente ad oggetto la fornitura di materiali per laboratori (prodotti chimici, biochimici, biologici, plastiche, vetrerie e dispositivi) da utilizzare per le attività delle strutture del Dipartimento di Chimica, per un importo massimo pari ad € 900.000,00 (novecentomila00) al netto di IVA da affidare alla società Merck Life Science S.r.l., avente sede legale in Via Monte Rosa n. 93 - 20149 Milano, attualmente tra i fornitori dei materiali in oggetto,
- La procedura in oggetto è finanziata su Progetti di Ricerca dipartimentali, i Fondi d'iniziativa commerciali, e FFO Dipartimentale,

Il Presidente

VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi di Firenze;

VISTO il Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell'Università degli Studi di Firenze;

RICHIAMATO il D.lgs. 36/2023;

VISTO il Regolamento per l'attività contrattuale dell'Università degli Studi di Firenze, emanato con D.R. n. 98990 (1297) del 2014, nelle parti in cui rimane ancora in vigore compatibilmente con le norme contenute nel D.Lgs 36/2023;

CONSIDERATO che nella richiesta di acquisto sono espresse le caratteristiche dei prodotti richiesti per le esigenze e lo svolgimento dei compiti legati ai progetti, attività commerciale e didattica del Dipartimento di Chimica pone in approvazione:

1) l'indizione procedura di acquisto finalizzata alla stipula di Accordo quadro con Ditta Merck Life Science S.r.l PI/CF 13209130155 per la fornitura di materiali per laboratori (prodotti chimici, biochimici, biologici plastiche e vetrerie della durata di un anno, con le



caratteristiche tecnico scientifiche e le condizioni di fornitura che saranno descritte dal CSA;

2) la nomina del Dott. Leonardo Gonnelli quale Responsabile Unico del Procedimento e del prof. Stefano Menichetti quale Dec ex art. 15 Codice Appalti;

3) l'espletamento della procedura di acquisto ai sensi dell'art 76 D.lgs. 36/2023, previo invio alla Centrale Acquisti;

4) la copertura finanziaria per un importo stimato di Eur € 900.000,00 oltre IVA di legge, è assicurata Progetti di Ricerca dipartimentali, i Fondi d' iniziative commerciali, e FFO Dipartimentale,

Il Consiglio approva all'unanimità

15. Commissione spazi

Il Presidente dà lettura della proposta pervenuta dalla Commissione spazi del Dipartimento, riportata nella tabella seguente e lascia la parola al Presidente della Commissione per eventuali richieste di chiarimenti.

Richieste e proposte di assegnazione Posto studio		
Strutturato di Riferimento	Richiedente	Proposta posto studio
Matteo Briganti	Jacopo Lupi	318/P1
Luigi Messori	Martina Aguanno	187/P1
Massimo Del Bubba	Giulia Buonaccorso	374/P1
Matteo Briganti	Emilio Lorini	318/P1
Francesca Clemente	Francesca Clemente	129/P2
Andrea Bonini	Andrea Bonini	375/P1



Il Consiglio approva all'unanimità

16. Varie ed eventuali

Interviene il rappresentante degli studenti Andrea Uva per segnalare il furto della marmitta catalitica subito da una studentessa nel parcheggio del blocco aule.

A fronte del grave episodio, gli studenti richiedono un potenziamento del servizio di vigilanza e un controllo più capillare dell'area.

La Prof.ssa Anna Rita Bilia esce alle ore 12:51 al punto 16

La Prof.ssa Maria Camilla Bergonzi esce alle ore 12:53 al punto 16

Alle ore 12:53 il Presidente ringrazia le rappresentanze, la seduta procede in composizione ristretta al **personale docente e ricercatore**.

Contestualmente nomina come Segretario verbalizzante il Prof. Emiliano Fratini.

17. Incarichi post-doc (*punto riservato a personale docente e ricercatore*)

17.1. Proposta di nomina commissione giudicatrice, selezione per n. 1 posto di incarichi post-doc di cui all'art. 22-bis della legge 30 dicembre 2010 di cui al bando pubblicato con Decreto rettorale del 05/03/2026, n. 309/2026 (prot. 57771) pubblicato all'Albo Ufficiale (n. 2567 del 05/03/2026), di cui un posto per il GSD 03/CHEM-03, SSD CHEM-03/A;

Il Presidente comunica al Consiglio che in data 20 marzo 2026 alle ore 13:00 sono scaduti i termini per la presentazione delle istanze di partecipazione alle procedure selettive di cui all'oggetto, **D.R 309/2026** di cui un posto per il Gruppo scientifico-disciplinare 03/CHEM-03- Settore scientifico disciplinare CHEM-03/A.



Come previsto dall'art. 10 del *"Regolamento per la disciplina degli incarichi post-doc ai sensi dell'art. 22-bis della legge 30 dicembre 2010, n. 240"*, emanato con D.R. 1343/2025 (prot. 314144 del 4 novembre 2025):

"1. La Commissione giudicatrice preposta alle operazioni di valutazione per il conferimento incarichi post-doc disciplinati dal presente regolamento è nominata con decreto del Rettore pubblicato sull'Albo ufficiale di Ateneo.

2. La Commissione giudicatrice è composta da tre professori o ricercatori afferenti al gruppo scientifico disciplinare posto a bando, di cui almeno uno afferente, ove possibile, al/ai settore/i scientifico-disciplinare/i che determina/no il profilo della selezione. Possono essere nominati anche i professori ed i ricercatori in servizio presso Atenei stranieri che si trovino in una posizione accademica corrispondente a quelle di professore o ricercatore, così come definita dall'apposito Decreto Ministeriale.

3. Tutti i componenti della commissione possono essere strutturati presso l'Università degli Studi di Firenze.

4. Dopo la scadenza del bando, i componenti della Commissione sono designati dal Consiglio di Dipartimento, nella composizione ristretta ai professori ordinari e associati, ricercatori a tempo indeterminato e determinato.

5. Nella composizione della commissione è raccomandato, ove possibile, un adeguato equilibrio di genere. Il Consiglio di Dipartimento indica altresì il nominativo di un membro supplente.

6. Non possono far parte della Commissione coloro che sono stati condannati, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti dal Capo I del Titolo II del Libro secondo del codice penale."

Il Consiglio di Dipartimento è pertanto chiamato ad adottare la delibera di proposta della commissione. Si ricorda che la delibera di proposta dei nominativi dovrà dare atto che, tutti i commissari proposti non si trovino nelle condizioni di cui all'art. 35 bis del D. Lgs. 165/2001.



I professori proposti al Consiglio quali componenti la commissione, appartenenti allo stesso gruppo scientifico disciplinare ed al settore scientifico disciplinare oggetto della selezione, sono:

prof. PERFETTI MAURO, PA – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A – Università degli Studi di Firenze

prof. SESSOLI ROBERTA, PO – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A – Università degli Studi di Firenze

prof. SORACE LORENZO, PA – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A Università degli Studi di Firenze

Supplente:

DOTT. BRIGANTI MATTEO, RTD-b – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A – Università degli Studi di Firenze

Sono stati acquisiti i curricula dei docenti proposti, le dichiarazioni rese ai sensi dell'art. 35-bis del D.Lgs. 165/2001 (introdotto dalla Legge anticorruzione n. 190/2012) che evidenziano che i soggetti derivanti non si trovano nelle condizioni di cui al suddetto articolo. Tali dichiarazioni sono state rilasciate mediante dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (art.47 D.P.R. 445 del 28/12/2000), allegate e parte integrante del presente verbale, conservati agli atti del Dipartimento.

Visto che la nomina della commissione è disposta con decreto della Rettrice, pubblicato all'Albo di Ateneo, su proposta del Consiglio del Dipartimento, si chiede al Consiglio di deliberare in merito alla proposta presentata.

Il Consiglio del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" nella composizione ristretta riservata ai Professori ordinari e associati, ai ricercatori a tempo indeterminato e determinato, verificata la presenza della maggioranza assoluta degli aventi diritto, ai sensi dello Statuto di Ateneo,



- Preso atto di quanto espresso in istruttoria;
- Visto il *"Regolamento per la disciplina degli incarichi post-doc ai sensi dell'art. 22-bis della legge 30 dicembre 2010, n. 240"*, emanato con D.R. 1343/2025 (prot. 314144 del 4 novembre 2025), in particolare gli articoli 8 e 10;
- Visto il D.R. **n. 309/2026** pubblicato all'Albo Ufficiale (n. 2567 del 05/03/2026) per la selezione di un posto di incarico post-doc per il GSD 03/CHEM-03, SSD CHEM-03/A;
- Visto che i termini per la presentazione delle istanze di partecipazione alla selezione sono scaduti il 20 marzo 2026 alle ore 13:00;
- Visto l'art. 4 "Commissione giudicatrice" del suddetto decreto;
- Considerato che, ai sensi dell'art. 10 del citato Regolamento, le commissioni sono composte da tre professori o ricercatori afferenti al gruppo scientifico disciplinare posto a bando, di cui almeno uno afferente, ove possibile, al/ai settore/i scientifico-disciplinare/i che determina/no il profilo della selezione. Possono essere nominati anche i professori ed i ricercatori in servizio presso Atenei stranieri che si trovino in una posizione accademica corrispondente a quelle di professore o ricercatore, così come definita dall'apposito Decreto Ministeriale. Tutti i componenti della commissione possono essere strutturati presso l'Università degli Studi di Firenze.
- Verificato che i nominativi proposti quali commissari afferiscono al gruppo scientifico-disciplinare oggetto del bando e il membro supplente afferisce al settore scientifico-disciplinare che determina il profilo oggetto della procedura;



- Verificato, altresì, che gli stessi hanno autocertificato di non trovarsi nelle condizioni di cui all'art. 35 bis del D.Lgs 165/2001 ("Prevenzione del fenomeno della corruzione nella formazione di commissioni e nelle assegnazioni agli uffici" - 1. Coloro che sono stati condannati, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale: a) non possono fare parte, anche con compiti di segreteria, di commissioni per l'accesso o la selezione a pubblici impieghi);
- Visto che la nomina della commissione è disposta con decreto della Rettrice, su proposta del Consiglio di Dipartimento;
- Preso atto che nell'individuazione dei nominativi proposti non è stato possibile dar seguito a quanto raccomandato rispetto all'equilibrio di genere;

DELIBERA

all'unanimità / maggioranza assoluta dei presenti, di designare quali componenti della commissione giudicatrice per la procedura di selezione per n. 1 incarico post-doc ex art. 22-bis Legge 240/2010 (D.R. 309/2026) - GSD 03/CHEM-03, SSD CHEM-03/A, di cui al "Regolamento per la disciplina degli incarichi post-doc ai sensi dell'art. 22-bis della legge 30 dicembre 2010, n. 240", emanato con D.R. 1343 del 4 novembre 2025:

Prof. PERFETTI MAURO, PA – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A – Università degli Studi di Firenze

Prof. SESSOLI ROBERTA, PO – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A – Università degli Studi di Firenze

Prof. SORACE LORENZO, PA – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A Università degli Studi di Firenze

Supplente:



Dr. BRIGANTI MATTEO, RTD-b – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A – Università degli Studi di Firenze

Dà mandato al Direttore di trasmettere la presente delibera alla Rettrice per la nomina della Commissione proposta.

17.2. Proposta di nomina commissione giudicatrice, selezione per n. 1 posto di incarichi post-doc di cui all'art. 22-bis della legge 30 dicembre 2010 di cui al bando pubblicato con Decreto rettorale del 05/03/2026, n. 308/2026 (prot. 57767) pubblicato all'Albo Ufficiale (n. 2565 del 05/03/2026), di cui un posto per il GSD 03/CHEM-03, SSD CHEM-03/A;

Il Presidente comunica al Consiglio che in data 20 marzo 2026 alle ore 13:00 sono scaduti i termini per la presentazione delle istanze di partecipazione alle procedure selettive di cui all'oggetto, **D.R. 308/2026** di cui un posto per il Gruppo scientifico-disciplinare 03/CHEM-03 - Settore scientifico disciplinare CHEM-03/A

Come previsto dall'art. 10 del "Regolamento per la disciplina degli incarichi post-doc ai sensi dell'art. 22-bis della legge 30 dicembre 2010, n. 240", emanato con D.R. 1343/2025 (prot. 314144 del 4 novembre 2025):

"1. La Commissione giudicatrice preposta alle operazioni di valutazione per il conferimento incarichi post-doc disciplinati dal presente regolamento è nominata con decreto del Rettore pubblicato sull'Albo ufficiale di Ateneo.

2. La Commissione giudicatrice è composta da tre professori o ricercatori afferenti al gruppo scientifico disciplinare posto a bando, di cui almeno uno afferente, ove possibile, al/ai settore/i scientifico-disciplinare/i che determina/no il profilo della selezione. Possono essere nominati anche i professori ed i ricercatori in servizio presso Atenei stranieri che si trovino in una posizione accademica corrispondente a quelle di professore o ricercatore, così come definita dall'apposito Decreto Ministeriale.



- 3. Tutti i componenti della commissione possono essere strutturati presso l'Università degli Studi di Firenze.*
- 4. Dopo la scadenza del bando, i componenti della Commissione sono designati dal Consiglio di Dipartimento, nella composizione ristretta ai professori ordinari e associati, ricercatori a tempo indeterminato e determinato.*
- 5. Nella composizione della commissione è raccomandato, ove possibile, un adeguato equilibrio di genere. Il Consiglio di Dipartimento indica altresì il nominativo di un membro supplente.*
- 6. Non possono far parte della Commissione coloro che sono stati condannati, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti dal Capo I del Titolo II del Libro secondo del codice penale."*

Il Consiglio di Dipartimento è pertanto chiamato ad adottare la delibera di proposta della commissione. Si ricorda che la delibera di proposta dei nominativi dovrà dare atto che, tutti i commissari proposti non si trovino nelle condizioni di cui all'art. 35 bis del D. Lgs. 165/2001.

I professori proposti al Consiglio quali componenti la commissione, appartenenti allo stesso gruppo scientifico disciplinare ed al settore scientifico disciplinare oggetto della selezione, sono:

Dott.ssa VIGNOLI ALESSIA, RTT – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A - Università degli Studi di Firenze

Prof. TENORI LEONARDO, PA – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A - Università degli Studi di Firenze

Dott. SCHIAVINA MARCO, RTD-a – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A - Università degli Studi di Firenze

Supplente:



Prof.ssa CANTINI FRANCESCA, PA – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A - Università degli Studi di Firenze

Sono stati acquisiti i *curricula* dei docenti proposti, le dichiarazioni rese ai sensi dell'art. 35-bis del D.Lgs. 165/2001 (introdotto dalla Legge anticorruzione n. 190/2012) che evidenziano che i soggetti derivanti non si trovano nelle condizioni di cui al suddetto articolo. Tali dichiarazioni sono state rilasciate mediante dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (art.47 D.P.R. 445 del 28/12/2000), allegate e parte integrante del presente verbale, conservati agli atti del Dipartimento.

Visto che la nomina della commissione è disposta con decreto della Rettrice, pubblicato all'Albo di Ateneo, su proposta del Consiglio del Dipartimento, si chiede al Consiglio di deliberare in merito alla proposta presentata.

Il Consiglio del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" nella composizione ristretta riservata ai Professori ordinari e associati, ai ricercatori a tempo indeterminato e determinato, verificata la presenza della maggioranza assoluta degli aventi diritto, ai sensi dello Statuto di Ateneo,

- Preso atto di quanto espresso in istruttoria;
- Visto il *"Regolamento per la disciplina degli incarichi post-doc ai sensi dell'art. 22-bis della legge 30 dicembre 2010, n. 240"*, emanato con D.R. 1343/2025 (prot. 314144 del 4 novembre 2025), in particolare gli articoli 8 e 10
- Visto il D.R. **n. 308/2026** pubblicato all'Albo Ufficiale (**n. 2565 del 05/03/2026**) per la selezione di un posto di incarico post-doc per il GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A;



- Visto che i termini per la presentazione delle istanze di partecipazione alla selezione sono scaduti il 20 marzo 2026 alle ore 13:00;
- Visto l'art. 4 "Commissione giudicatrice" del suddetto decreto;
- Considerato che, ai sensi dell'art. 10 del citato Regolamento, le commissioni sono composte da tre professori o ricercatori afferenti al gruppo scientifico disciplinare posto a bando, di cui almeno uno afferente, ove possibile, al/ai settore/i scientifico-disciplinare/i che determina/no il profilo della selezione. Possono essere nominati anche i professori ed i ricercatori in servizio presso Atenei stranieri che si trovino in una posizione accademica corrispondente a quelle di professore o ricercatore, così come definita dall'apposito Decreto Ministeriale. Tutti i componenti della commissione possono essere strutturati presso l'Università degli Studi di Firenze.
- Verificato che i nominativi proposti quali commissari afferiscono al gruppo scientifico-disciplinare oggetto del bando e il membro supplente afferisce al settore scientifico-disciplinare che determina il profilo oggetto della procedura;
- Verificato, altresì, che gli stessi hanno autocertificato di non trovarsi nelle condizioni di cui all'art. 35 bis del D.Lgs 165/2001 ("Prevenzione del fenomeno della corruzione nella formazione di commissioni e nelle assegnazioni agli uffici" - 1. Coloro che sono stati condannati, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale: a) non possono fare parte, anche con compiti di segreteria, di commissioni per l'accesso o la selezione a pubblici impieghi);
- Visto che la nomina della commissione è disposta con decreto della Rettrice, su proposta del Consiglio di Dipartimento;



➤ Preso atto che nell'individuazione dei nominativi proposti non è stato possibile dar seguito a quanto raccomandato rispetto all'equilibrio di genere;

DELIBERA

all'unanimità, di designare quali componenti della commissione giudicatrice per la procedura di selezione per n. 1 incarico post-doc ex art. 22-bis Legge 240/2010 (D.R. 308/2026) - GSD 03/CHEM-03, SSD CHEM-03/A, di cui al "*Regolamento per la disciplina degli incarichi post-doc ai sensi dell'art. 22-bis della legge 30 dicembre 2010, n. 240*", emanato con D.R. 1343 del 4 novembre 2025:

Dott.ssa VIGNOLI ALESSIA, RTT – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A - Università degli Studi di Firenze

Prof. TENORI LEONARDO, PA – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A - Università degli Studi di Firenze

Dr. SCHIAVINA MARCO, RTD-a – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A - Università degli Studi di Firenze

Supplente:

Prof.ssa CANTINI FRANCESCA, PA – GSD 03/CHEM-03 – SSD CHEM-03/A - Università degli Studi di Firenze

Dà mandato al Direttore di trasmettere la presente delibera alla Rettrice per la nomina della Commissione proposta.

18. Contratti di ricerca (punto riservato a personale docente e ricercatore)

18.1. Richiesta di attivazione della procedura di selezione per n. 1 contratto di ricerca ex art. 22 Legge 240/2010 - GSD 03/CHEM-04, SSD CHEM-04/A – Posizione



1 – Resp. Prof. Luca Rosi

Il Presidente informa il Consiglio che gli Organi di Ateneo nelle sedute del mese di marzo 2025 hanno approvato il *Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre, n. 240*, successivamente emanato in data 1° aprile 2025 con D.R. n. 379 e modificato con D.R. n. 1344 del 4 novembre 2025.

In merito al trattamento economico, il Consiglio di Amministrazione nella seduta del 26 maggio 2025, in forza dell'articolo 4 comma 2 del regolamento di Ateneo, ai sensi dell'articolo 22 comma 6 della Legge 240/2010 e della sequenza contrattuale sottoscritta in data 18 marzo 2025, ha stabilito che lo stesso è pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito e al contempo ha individuato due posizioni economiche così definite:

- Posizione 1: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito
- Posizione 2: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo pieno.

Il Consiglio di amministrazione ha altresì stabilito che, l'attribuzione del trattamento economico corrispondente alla Posizione 2 può essere prevista dai Dipartimenti, in sede di richiesta di attivazione della procedura di selezione, con motivata delibera, qualora l'attività di ricerca sia riconducibile a progetti di elevata complessità sostenuti da finanziamenti esterni all'Ateneo, comporti un elevato grado di autonomia scientifica e gestionale da parte del/la contrattista, implichi la responsabilità di specifiche attività di ricerca interne al progetto e preveda la partecipazione attiva sia alla rendicontazione scientifica che a quella finanziaria del progetto.

Tali presupposti devono ricorrere contestualmente e, in mancanza di uno o più dei quali, è possibile l'attribuzione esclusivamente del trattamento di cui alla Posizione 1.



Il Consiglio del Dipartimento, nella composizione ristretta ai professori ordinari e associati, ricercatori a tempo indeterminato e determinato ai sensi dell'art. 8 comma 1 del "Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre, n. 240",

- visto il Regolamento di Ateneo dei Dipartimenti;
- visto il Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre, n. 240 emanato con D.R. n. 379 del 1° aprile 2025 e modificato con D.R. n. 1344 del 4 novembre 2025;
- tenuto conto che il Consiglio di amministrazione nella seduta del 26 maggio 2025 ha stabilito che il trattamento economico del contratto di ricerca è pari a quello spettante al ricercatore confermato a tempo definito e al contempo ha individuato due posizioni economiche come di seguito specificato:
 - Posizione 1: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito
 - Posizione 2: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo pieno;
- considerato che il Dipartimento, in sede di richiesta di attivazione della procedura di selezione, può prevedere l'attribuzione del trattamento economico corrispondente alla Posizione 2 qualora l'attività di ricerca sia riconducibile a progetti di elevata complessità sostenuti da finanziamenti esterni all'Ateneo, comporti un elevato grado di autonomia scientifica e gestionale da parte del/la contrattista, implichi la responsabilità di specifiche attività di ricerca interne al progetto e preveda la partecipazione attiva sia alla rendicontazione scientifica che a quella finanziaria del progetto;
- vista la richiesta presentata dal **Prof. Luca Rosi** di attivazione di n. 1 contratto di ricerca di durata biennale, per lo svolgimento del programma di ricerca dal titolo "Sviluppo e integrazione di processi termo-chimici per la valorizzazione sostenibile di biomasse residuali e plastiche complesse a fine vita", con inquadramento nella



Posizione 1;

- valutata la validità del programma proposto;
- verificata la copertura finanziaria (art. 6 del Regolamento) (progetti di ricerca con enti pubblici o privati nei quali siano spese di personale da reclutare per lo svolgimento della ricerca tra le spese ammissibili e rendicontabili) i cui dettagli sono specificati nella scheda allegata che costituisce parte integrante della presente delibera;
- considerato che, a garanzia dell'impegno assunto, è stata emessa una COAN per l'importo di € 79.672,45 per contratto di ricerca con trattamento economico Posizione 1;
- tenuto conto che, ai sensi di quanto previsto dall'art. 22 comma 4 della Legge 240/2010, possono concorrere alle selezioni anche coloro che sono iscritti al terzo anno del corso di dottorato di ricerca ovvero che sono iscritti all'ultimo anno del corso di specializzazione di area medica, purché il conseguimento del titolo sia previsto entro i sei mesi successivi alla data di pubblicazione del bando di selezione;
- considerato che, qualora il vincitore si trovi nella suddetta condizione, la data della presa di servizio potrà avvenire solo a seguito del conseguimento del titolo;
- accertato, anche in questa situazione, il permanere delle esigenze di carattere scientifico nonché la relativa copertura finanziaria;
- preso atto che la copertura finanziaria dell'eventuale rinnovo o proroga del contratto dovrà essere oggetto di nuova deliberazione del Dipartimento, ai sensi del Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca;
- tenuto conto che la sede di servizio è di norma la sede amministrativa del Dipartimento di afferenza ferma restando la possibilità di svolgere le attività anche in altre sedi in relazione alle esigenze dell'incarico e in coordinamento con il responsabile scientifico;
- ritenuto opportuno prevedere l'accertamento della conoscenza della lingua inglese;

DELIBERA

all'unanimità,

- a) di approvare la proposta di attivazione della procedura di selezione per n. 1 contratto



di ricerca ex art. 22 della L. 240/2010, di durata biennale, come segue:

Responsabile della ricerca: Prof. Luca Rosi

GSD: 03/CHEM-04

SSD: CHEM-04/A

Trattamento economico previsto: **Posizione 1**

Titolo: "Sviluppo e integrazione di processi termo-chimici per la valorizzazione sostenibile di biomasse residuali e plastiche complesse a fine vita"

Programma di ricerca:

Il progetto di ricerca si propone di sviluppare e integrare processi di conversione termochimica e chimica per la valorizzazione di biomasse residuali (tra cui sottoprodotti di lavorazioni agroindustriali) e materiali plastici (anche compositi) a fine vita, attualmente non riciclabili né adeguatamente gestiti dai sistemi convenzionali di recupero.

L'obiettivo è trasformare tali flussi in prodotti solidi, liquidi e gassosi ad elevato contenuto energetico o chimico, impiegabili come fuels alternativi, materie prime seconde o precursori per applicazioni ad alto valore aggiunto, tra cui catalizzatori.

L'attività prevede lo studio e l'ottimizzazione di condizioni operative (temperature, pressione, catalizzatori, agenti reattivi), l'integrazione dei diversi stadi di processo e la caratterizzazione chimico-fisica dei prodotti ottenuti, inclusi bio-oli, syngas, biochar, hydrochar e intermedi chimici per successivo upgrading. Particolare attenzione sarà dedicata al recupero di materie prime critiche, in coerenza con le strategie europee per la resilienza delle risorse.

Attraverso un approccio multidisciplinare, il progetto intende contribuire alla riconversione green di materiali residuali ad alto impatto ambientale, promuovendo modelli di economia circolare e generando nuove opportunità di valorizzazione energetica e chimica sostenibile, con potenziali ricadute nei settori della chimica di base, dei materiali e delle molecole per applicazioni industriali.



Sede di svolgimento delle attività: Dipartimento di Chimica

Numero massimo di pubblicazioni: **8**

Criteri di valutazione e relativi punteggi massimi (*):

- a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione: **15**;
- b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione: **30**;
- c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione: **15**;
- d) colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese: **40**.

- b) di approvare e garantire la copertura finanziaria dell'intero costo contrattuale come specificato nella scheda allegata che costituisce parte integrante della presente delibera (Coan n. 31426 del 19/03/2026);
- c) di garantire la copertura finanziaria dell'intero costo contrattuale anche nel caso in cui il vincitore si trovi nella condizione di cui all'art. 22 comma 4;
- d) di dare mandato al Direttore del Dipartimento di valutare e autorizzare eventuali richieste di posticipo di presa di servizio da parte del vincitore in relazione alla copertura finanziaria e al permanere delle esigenze di carattere scientifico;
- e) di impegnarsi a garantire la copertura dell'eventuale incremento del costo contrattuale dovuto a DPCM di Adeguamento del trattamento economico del personale non contrattualizzato.



DELIBERA DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DI CHIMICA DEL 25/03/2026

**Richiesta di attivazione della procedura di selezione per n. 1 contratto di ricerca ex art.
22 Legge 240/2010**

SCHEDA DETTAGLIO COPERTURA FINANZIARIA SU PROGETTO DI RICERCA

Titolo della ricerca	"Sviluppo e integrazione di processi termo-chimici per la valorizzazione sostenibile di biomasse residuali e plastiche complesse a fine vita"
GSD	03/CHEM-04
SSD	CHEM-04/A
Ente finanziatore Titolo del progetto di ricerca – acronimo - programma – CUP – n. Grant Agreement	Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze progetto "ENFORCE: A Second life for waste plastics and residual biomasses" - Bando Ricercatori a Firenze 2022 – CUP: B99J21021900007 Accordo di accettazione al contributo prot. 22339 del 01/02/2022
Responsabile scientifico del progetto di ricerca	Prof. LUCA ROSI
Durata del progetto di ricerca	(92 mesi, 01/01/2021-30/09/2028)
COAN per l'importo complessivo biennale	n. 31426 del 19/03/2026
Indicazioni che devono essere riportate nel bando ai fini della rendicontazione:	La copertura finanziaria è individuata nel progetto dal titolo: A Second life for waste plastics and residual biomasses, Acronimo ENFORCE, CUP B99J21021900007, accordo prot. n. 22339 del 01/02/2022, nell'ambito del programma Bando Ricercatori a Firenze 2022



Necessità di loghi:	NO
Altre informazioni utili (es. data presa di servizio)	Presa di servizio: 1 settembre 2026 (si precisa che non c'è un Grant Agreement, né un Decreto di ammissione a finanziamento, ma un Accordo di accettazione al contributo)

18.2 Richiesta di attivazione della procedura di selezione per n. 1 contratto di ricerca ex art. 22 Legge 240/2010 - GSD 03/CHEM-03, SSD CHEM-03/A – Posizione 2 – Resp. Prof.ssa Roberta Sessoli

Il Presidente informa il Consiglio che gli Organi di Ateneo nelle sedute del mese di marzo 2025 hanno approvato il Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre, n. 240, successivamente emanato in data 1° aprile 2025 con D.R. n. 379 e modificato con D.R. n. 1344 del 4 novembre 2025.

In merito al trattamento economico, il Consiglio di Amministrazione nella seduta del 26 maggio 2025, in forza dell'articolo 4 comma 2 del regolamento di Ateneo, ai sensi dell'articolo 22 comma 6 della Legge 240/2010 e della sequenza contrattuale sottoscritta in data 18 marzo 2025, ha stabilito che lo stesso è pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito e al contempo ha individuato due posizioni economiche così definite:

- Posizione 1: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito
- Posizione 2: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo pieno.

Il Consiglio di amministrazione ha altresì stabilito che, l'attribuzione del trattamento economico corrispondente alla Posizione 2 può essere prevista dai Dipartimenti, in sede



di richiesta di attivazione della procedura di selezione, con motivata delibera, qualora l'attività di ricerca sia riconducibile a progetti di elevata complessità sostenuti da finanziamenti esterni all'Ateneo, comporti un elevato grado di autonomia scientifica e gestionale da parte del/la contrattista, implichi la responsabilità di specifiche attività di ricerca interne al progetto e preveda la partecipazione attiva sia alla rendicontazione scientifica che a quella finanziaria del progetto.

Tali presupposti devono ricorrere contestualmente e, in mancanza di uno o più dei quali, è possibile l'attribuzione esclusivamente del trattamento di cui alla Posizione 1.

Il Consiglio del Dipartimento, nella composizione ristretta ai professori ordinari e associati, ricercatori a tempo indeterminato e determinato ai sensi dell'art. 8 comma 1 del "Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre, n. 240",

- visto il Regolamento di Ateneo dei Dipartimenti;
- visto il Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre, n. 240 emanato con D.R. n. 379 del 1° aprile 2025 e modificato con D.R. n. 1344 del 4 novembre 2025;
- tenuto conto che il Consiglio di amministrazione nella seduta del 26 maggio 2025 ha stabilito che il trattamento economico del contratto di ricerca è pari a quello spettante al ricercatore confermato a tempo definito e al contempo ha individuato due posizioni economiche come di seguito specificato:
 - Posizione 1: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito
 - Posizione 2: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo pieno;
- considerato che il Dipartimento, in sede di richiesta di attivazione della procedura di selezione, può prevedere l'attribuzione del trattamento economico corrispondente alla Posizione 2 qualora l'attività di ricerca sia riconducibile a progetti di elevata complessità sostenuti da finanziamenti esterni all'Ateneo, comporti un elevato grado di autonomia scientifica e gestionale da parte del/la contrattista, implichi la



responsabilità di specifiche attività di ricerca interne al progetto e preveda la partecipazione attiva sia alla rendicontazione scientifica che a quella finanziaria del progetto;

- vista la richiesta presentata dalla **Prof.ssa Roberta Sessoli** di attivazione di n. 1 contratto di ricerca di durata biennale, per lo svolgimento del programma di ricerca dal titolo "Sintesi e caratterizzazione di molecole magnetiche con elevato accoppiamento spinelettrico", con inquadramento **Posizione 2** in cui la stessa Prof.ssa Roberta Sessoli dichiara che ricorrono le condizioni previste dal Consiglio di amministrazione nella seduta del 26 maggio 2025 in merito al trattamento economico;
- valutata la validità del programma proposto;
- verificata la copertura finanziaria (art. 6 del Regolamento) (progetti di ricerca con enti pubblici o privati nei quali siano spese di personale da reclutare per lo svolgimento della ricerca tra le spese ammissibili e rendicontabili) i cui dettagli sono specificati nella scheda allegata che costituisce parte integrante della presente delibera;
- considerato che, a garanzia dell'impegno assunto, è stata emessa una COAN per l'importo di € 109.820,12;
- tenuto conto che, ai sensi di quanto previsto dall'art. 22 comma 4 della Legge 240/2010, possono concorrere alle selezioni anche coloro che sono iscritti al terzo anno del corso di dottorato di ricerca ovvero che sono iscritti all'ultimo anno del corso di specializzazione di area medica, purché il conseguimento del titolo sia previsto entro i sei mesi successivi alla data di pubblicazione del bando di selezione;
- considerato che, qualora il vincitore si trovi nella suddetta condizione, la data della presa di servizio potrà avvenire solo a seguito del conseguimento del titolo;
- accertato, anche in questa situazione, il permanere delle esigenze di carattere scientifico nonché la relativa copertura finanziaria;
- preso atto che la copertura finanziaria dell'eventuale rinnovo o proroga del contratto dovrà essere oggetto di nuova deliberazione del Dipartimento, ai sensi del Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca;
- tenuto conto che la sede di servizio è di norma la sede amministrativa del Dipartimento di afferenza ferma restando la possibilità di svolgere le attività anche in altre sedi in



- relazione alle esigenze dell'incarico e in coordinamento con il responsabile scientifico;
- ritenuto opportuno prevedere l'accertamento della conoscenza della lingua inglese

DELIBERA

all'unanimità,

- a) di approvare la proposta di attivazione della procedura di selezione per n. 1 contratto di ricerca ex art. 22 della L. 240/2010, di durata biennale, come segue:

Responsabile della ricerca: Prof.ssa Roberta Sessoli

GSD: 03/CHEM-03

SSD: CHEM-03/A

Trattamento economico previsto: **Posizione 2**

Titolo: "Sintesi e caratterizzazione di molecole magnetiche con elevato accoppiamento spin-elettrico"

Programma di ricerca:

Al candidato è richiesto di sviluppare una strategia sintetica principalmente ma non esclusivamente basata sulla chimica di coordinazione per l'ottenimento di sistemi di spin nei quali sia amplificato l'effetto di accoppiamento spinelettrico, per esempio sistemi a valenza mista o sistemi con interazioni magnetiche non-Heisenberg, dando priorità a sistemi che presentino un'elevata coerenza di spin. Il candidato dovrà inoltre essere in grado di gestire in maniera autonoma la fase di caratterizzazione strutturale e magnetica al fine di identificare i candidati più promettenti per gli studi di accoppiamento spin-elettrico.

Sede di svolgimento delle attività: Dipartimento di Chimica

Numero massimo di pubblicazioni: **6**



Criteri di valutazione e relativi punteggi massimi (*):

- a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione: **30**;
- b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione: **20**;
- c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione: **10**;
- d) colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese: **40**.

- b) di richiedere il trattamento economico corrispondente alla Posizione 2 (equiparata al trattamento iniziale del ricercatore confermato a tempo pieno) attestando che l'attività di ricerca è riconducibile a progetti di elevata complessità sostenuti da finanziamenti esterni all'Ateneo, comporta un elevato grado di autonomia scientifica e gestionale da parte del/la contrattista, implica la responsabilità di specifiche attività di ricerca interne al progetto e prevede la partecipazione attiva sia alla rendicontazione scientifica che a quella finanziaria del progetto;
- c) di approvare e garantire la copertura finanziaria dell'intero costo contrattuale come specificato nella scheda allegata che costituisce parte integrante della presente delibera (Coan n. 32070 del 20/03/2026);
- d) di garantire la copertura finanziaria dell'intero costo contrattuale anche nel caso in cui il vincitore si trovi nella condizione di cui all'art. 22 comma 4;
- e) di dare mandato al Direttore del Dipartimento di valutare e autorizzare eventuali richieste di posticipo di presa di servizio da parte del vincitore in relazione alla copertura finanziaria e al permanere delle esigenze di carattere scientifico;



- f) di impegnarsi a garantire la copertura dell'eventuale incremento del costo contrattuale dovuto a DPCM di Adeguamento del trattamento economico del personale non contrattualizzato.



DELIBERA DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DI CHIMICA DEL 25/03/2026

**Richiesta di attivazione della procedura di selezione per n. 1 contratto di ricerca ex art.
22 Legge 240/2010**

SCHEDA DETTAGLIO COPERTURA FINANZIARIA SU PROGETTO DI RICERCA

Titolo della ricerca	"Sintesi e caratterizzazione di molecole magnetiche con elevato accoppiamento spin-elettrico"
GSD	03/CHEM-03
SSD	CHEM-03/A
Ente finanziatore Titolo del progetto di ricerca – acronimo - programma – CUP – n. Grant Agreement	MUR Electric control of spin for molecule-based quantum technologies – Acronimo: ELECOS CUP: B53C23007640001 – Codice progetto: FIS00001045
Responsabile scientifico del progetto di ricerca	Prof.ssa Roberta Sessoli
Durata del progetto di ricerca	60 mesi, 01/05/2024 – 30/04/2029
COAN per l'importo complessivo biennale	n. 32070 del 20/03/2026
Indicazioni che devono essere riportate nel bando ai fini della rendicontazione:	La copertura finanziaria è individuata nel progetto dal titolo: Electric control of spin for molecule-based quantum technologies, Acronimo ELECOS, CUP B53C23007640001, Decreto Direttoriale n. 163 del 12/02/2024, nell'ambito del programma FIS
Necessità di loghi: Specificare SI o NO	SI



Altre informazioni utili (es. data presa di servizio)	Presa di servizio: 1 settembre 2026
--	--

18.3 Richiesta di attivazione della procedura di selezione per n. 1 contratto di ricerca ex art. 22 Legge 240/2010 - GSD 03/CHEM-01, SSD CHEM-01/B – Posizione 1 – Resp. Direttore Prof. Stefano Menichetti (Prof.ssa Francesca Di Turo)

Il Presidente informa il Consiglio che gli Organi di Ateneo nelle sedute del mese di marzo 2025 hanno approvato il Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre, n. 240, successivamente emanato in data 1° aprile 2025 con D.R. n. 379 e modificato con D.R. n. 1344 del 4 novembre 2025.

In merito al trattamento economico, il Consiglio di Amministrazione nella seduta del 26 maggio 2025, in forza dell'articolo 4 comma 2 del regolamento di Ateneo, ai sensi dell'articolo 22 comma 6 della Legge 240/2010 e della sequenza contrattuale sottoscritta in data 18 marzo 2025, ha stabilito che lo stesso è pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito e al contempo ha individuato due posizioni economiche così definite:

- Posizione 1: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito
- Posizione 2: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo pieno.

Il Consiglio di amministrazione ha altresì stabilito che, l'attribuzione del trattamento economico corrispondente alla Posizione 2 può essere prevista dai Dipartimenti, in sede di richiesta di attivazione della procedura di selezione, con motivata delibera, qualora l'attività di ricerca sia riconducibile a progetti di elevata complessità sostenuti da



finanziamenti esterni all'Ateneo, comporti un elevato grado di autonomia scientifica e gestionale da parte del/la contrattista, implichi la responsabilità di specifiche attività di ricerca interne al progetto e preveda la partecipazione attiva sia alla rendicontazione scientifica che a quella finanziaria del progetto.

Tali presupposti devono ricorrere contestualmente e, in mancanza di uno o più dei quali, è possibile l'attribuzione esclusivamente del trattamento di cui alla Posizione 1.

Il Presidente comunica che la Prof.ssa Francesca Di Turo, vincitrice del progetto di ricerca ERC SHADES, la cui proposta di chiamata nel ruolo di professore associato è stata approvata con delibera del Consiglio del 19 dicembre 2025 ai sensi dell'art. 3 del Decreto Ministeriale n. 919 del 22 luglio 2022, è attualmente in attesa del nulla osta ministeriale e prenderà servizio il 1 giugno 2026, in coincidenza con l'avvio del progetto.

In attesa della presa di servizio, la Prof.ssa Di Turo ha richiesto l'attivazione di un contratto di ricerca con decorrenza dal 1 settembre 2026. La richiesta viene quindi sottoposta all'approvazione del Consiglio di Dipartimento a nome del Direttore del Dipartimento.

La conclusione della procedura selettiva e la successiva stipula del contratto di ricerca saranno subordinate all'effettiva presa di servizio della Prof.ssa Francesca Di Turo in data 1 giugno 2026, nonché all'avvio del progetto ERC SHADES, del quale è responsabile scientifica e che ne garantisce la copertura finanziaria.

Il Consiglio del Dipartimento, nella composizione ristretta ai professori ordinari e associati, ricercatori a tempo indeterminato e determinato ai sensi dell'art. 8 comma 1 del "Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre, n. 240",

- visto il Regolamento di Ateneo dei Dipartimenti;
- visto il Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre, n. 240 emanato con D.R. n. 379 del 1° aprile 2025 e modificato



con D.R. n. 1344 del 4 novembre 2025;

- tenuto conto che il Consiglio di amministrazione nella seduta del 26 maggio 2025 ha stabilito che il trattamento economico del contratto di ricerca è pari a quello spettante al ricercatore confermato a tempo definito e al contempo ha individuato due posizioni economiche come di seguito specificato:
 - Posizione 1: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo definito
 - Posizione 2: pari al trattamento iniziale spettante al ricercatore confermato a tempo pieno;
- considerato che il Dipartimento, in sede di richiesta di attivazione della procedura di selezione, può prevedere l'attribuzione del trattamento economico corrispondente alla Posizione 2 qualora l'attività di ricerca sia riconducibile a progetti di elevata complessità sostenuti da finanziamenti esterni all'Ateneo, comporti un elevato grado di autonomia scientifica e gestionale da parte del/la contrattista, implichi la responsabilità di specifiche attività di ricerca interne al progetto e preveda la partecipazione attiva sia alla rendicontazione scientifica che a quella finanziaria del progetto;
- vista la richiesta presentata dal **Direttore Prof. Stefano Menichetti**, in nome e per conto della prof.ssa Francesca di Turo, di attivazione di n. 1 contratto di ricerca di durata biennale, per lo svolgimento del programma di ricerca dal titolo "Investigation of early ageing in organic materials of artworks by Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy (FLIM)", con inquadramento nella **Posizione 1**;
- valutata la validità del programma proposto;
- verificata la copertura finanziaria (art. 6 del Regolamento) (progetti di ricerca con enti pubblici o privati nei quali siano spese di personale da reclutare per lo svolgimento della ricerca tra le spese ammissibili e rendicontabili) i cui dettagli sono specificati nella scheda allegata che costituisce parte integrante della presente delibera;
- considerato che, a garanzia dell'impegno assunto, è stata emessa una COAN per l'importo di € 79.672,45;
- preso atto che è condizione per la conclusione della procedura selettiva e la



conseguente sottoscrizione del contratto con il vincitore, l'effettiva presa di servizio della prof.ssa Francesca di Turo in data 1° giugno 2026 e il contestuale avvio del progetto ERC di cui la stessa è responsabile scientifico e sul quale grava la copertura finanziaria del contratto di ricerca;

- tenuto conto che, ai sensi di quanto previsto dall'art. 22 comma 4 della Legge 240/2010, possono concorrere alle selezioni anche coloro che sono iscritti al terzo anno del corso di dottorato di ricerca ovvero che sono iscritti all'ultimo anno del corso di specializzazione di area medica, purché il conseguimento del titolo sia previsto entro i sei mesi successivi alla data di pubblicazione del bando di selezione;
- considerato che, qualora il vincitore si trovi nella suddetta condizione, la data della presa di servizio potrà avvenire solo a seguito del conseguimento del titolo;
- accertato, anche in questa situazione, il permanere delle esigenze di carattere scientifico nonché la relativa copertura finanziaria;
- preso atto che la copertura finanziaria dell'eventuale rinnovo o proroga del contratto dovrà essere oggetto di nuova deliberazione del Dipartimento, ai sensi del Regolamento per la disciplina dei contratti di ricerca;
- tenuto conto che la sede di servizio è di norma la sede amministrativa del Dipartimento di afferenza ferma restando la possibilità di svolgere le attività anche in altre sedi in relazione alle esigenze dell'incarico e in coordinamento con il responsabile scientifico;
- ritenuto opportuno prevedere l'accertamento della conoscenza della lingua inglese

DELIBERA

all'unanimità,

- a) di approvare la proposta di attivazione della procedura di selezione per n. 1 contratto di ricerca ex art. 22 della L. 240/2010, di durata biennale, come segue:

Responsabile della ricerca: Direttore Prof. Stefano Menichetti

GSD: 03/CHEM-01

SSD: CHEM-01/B



Trattamento economico previsto: **Posizione 1**

Titolo: "Investigation of early ageing in organic materials of artworks by Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy (FLIM)"

Programma di ricerca:

La posizione si inserisce nell'ambito del progetto ERC Starting Grant "SHADES of conservation: prediction of colour fading in artworks", con l'obiettivo di sviluppare un approccio innovativo basato sulla Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy (FLIM) per monitorare in modo materiale-specifico le variazioni del tempo di vita della fluorescenza nei sistemi policromi durante il foto-invecchiamento. L'ipotesi di fondo è che gli shift nei parametri di lifetime costituiscano indicatori precoci delle modificazioni molecolari, consentendo di superare l'intrinseca imprevedibilità del fotodegrado osservabile a livello macroscopico.

L'integrazione di questa metodologia con le tecniche diagnostiche attualmente consolidate permetterà di definire il fingerprint dei materiali costitutivi delle opere d'arte, con tre principali ricadute:

- i) identificare in modo affidabile tecniche esecutive e materiali;
- ii) chiarire i meccanismi alla base dei processi di scolorimento e alterazione cromatica non ancora pienamente compresi;
- iii) sviluppare un modello predittivo in grado di intercettare l'alterazione cromatica prima che diventi percepibile all'occhio umano, contribuendo così alla conservazione preventiva e alla salvaguardia a lungo termine dell'opera.

Sede di svolgimento delle attività: La sede di servizio sarà il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" dell'Università di Firenze, ferma restando la possibilità di svolgere le attività anche presso la Scuola Normale Superiore (Laboratorio NEST – National Enterprise for nanoScience and nanoTechnology) in relazione alle esigenze della ricerca e in coordinamento con il responsabile scientifico.

Numero massimo di pubblicazioni: **8**

Criteri di valutazione e relativi punteggi massimi (*):

- a) qualità, originalità ed innovatività della proposta progettuale, con riferimento al programma di ricerca oggetto della selezione: **40**;



- b) attinenza e rilevanza delle attività di ricerca precedentemente svolte, nonché delle eventuali esperienze lavorative, in relazione ai contenuti del programma di ricerca oggetto della selezione: **10**;
- c) attinenza delle pubblicazioni allegate con il programma di ricerca oggetto della selezione: **10**;
- d) colloquio volto ad accertare l'idoneità allo svolgimento dell'attività di ricerca oggetto del contratto e alla realizzazione della proposta progettuale presentata, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua inglese: **40**.

- b) di approvare e garantire la copertura finanziaria dell'intero costo contrattuale come specificato nella scheda allegata che costituisce parte integrante della presente delibera (Coan n. 31486 del 19/03/2026);
- c) di garantire la copertura finanziaria dell'intero costo contrattuale anche nel caso in cui il vincitore si trovi nella condizione di cui all'art. 22 comma 4;
- d) di dare mandato al Direttore del Dipartimento di valutare e autorizzare eventuali richieste di posticipo di presa di servizio da parte del vincitore in relazione alla copertura finanziaria e al permanere delle esigenze di carattere scientifico;
- e) di impegnarsi a garantire la copertura dell'eventuale incremento del costo contrattuale dovuto a DPCM di Adeguamento del trattamento economico del personale non contrattualizzato.



DELIBERA DEL CONSIGLIO DI DIPARTIMENTO DI CHIMICA DEL 25/03/2026

**Richiesta di attivazione della procedura di selezione per n. 1 contratto di ricerca ex art.
22 Legge 240/2010**

SCHEDA DETTAGLIO COPERTURA FINANZIARIA SU PROGETTO DI RICERCA

Titolo della ricerca	"Investigation of early ageing in organic materials of artworks by Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy (FLIM)"
GSD	03/CHEM-01
SSD	CHEM-01/B
Ente finanziatore Titolo del progetto di ricerca – acronimo - programma – CUP – n. Grant Agreement	EUROPEAN RESEARCH COUNCIL EXECUTIVE AGENCY (ERCEA) SHADES of conservation: prediction of colour fading in artworks – SHADES - Call: ERC-2025-STG – CUP: B97G25000550006 – GA n: 101218031
Responsabile scientifico del progetto di ricerca	Direttore Prof. STEFANO MENICHETTI (per Prof.ssa Francesca Di Turo)
Durata del progetto di ricerca	60 mesi (01/06/2026-31/05/2031)
COAN per l'importo complessivo biennale	n. 31486 del 19/03/2026
Indicazioni che devono essere riportate nel bando ai fini della rendicontazione:	La copertura finanziaria è individuata nel progetto dal titolo: SHADES of conservation: prediction of colour fading in artworks, Acronimo SHADES, CUP B97G25000550006, Grant Agreement n. 101218031, nell'ambito del programma ERC-2025-STG
Necessità di loghi: Specificare SI o NO	NO



Altre informazioni utili (es. data presa di servizio)	Presa di servizio: 1 settembre 2026
--	--

19. Nomina Commissione Emeritura (*punto riservato a personale docente e ricercatore*)

Il Presidente comunica che è stato avviato il procedimento per conferire il titolo di Professore Emerito alla Prof.ssa Giulietta Smulevich. Ricorda che a norma del *Regolamento per il conferimento del titolo di Professore emerito e di Professore onorario*, emanato con D.R. n. 649 del 26 giugno 2013 e successivamente modificato con DD.RR n. 767 del 26 luglio 2013, n. 1407 del 19 dicembre 2013, n.1209 del 24 novembre 2017 e n. 1488 del 4 novembre 2024, l'Ateneo può proporre il conferimento del titolo di Professore emerito a Professori che siano collocati a riposo e che abbiano svolto almeno venti anni di attività nel ruolo di Professore di prima fascia, contribuendo in maniera particolarmente rilevante al prestigio dell'Ateneo mediante la qualità della produzione scientifica e le responsabilità istituzionali nell'Ateneo. La procedura prevede una fase iniziale nella quale viene prodotta una proposta corredata da una relazione dettagliata sull'attività scientifica, didattica e istituzionale svolta dal Professore al quale si intende conferire il titolo. Tale proposta deve essere firmata da almeno 40 Professori e Ricercatori appartenenti all'Area scientifico-disciplinare del docente cessato, fra i quali vi sia almeno il 50% dei docenti afferenti al Dipartimento e deve contenere espliciti riferimenti ai meriti scientifici ed istituzionali che giustificano il conferimento. Successivamente, la proposta deve essere valutata da un'apposita Commissione istituita dal Consiglio di Dipartimento e formata dal Direttore e da almeno altri 3 Professori di ruolo, eventualmente anche esterni alla struttura. I Professori che andranno a comporre la Commissione non concorrono al raggiungimento della quota del 50%. Se la Commissione valuterà positivamente la proposta su di essa si pronuncerà il Consiglio di Dipartimento, con delibera approvata dalla maggioranza dei



presenti con votazione a scrutinio segreto. La proposta verrà quindi trasmessa – entro 6 mesi dal pensionamento del docente *de quo* – al Senato Accademico, cui compete la decisione finale.

Il Presidente quindi fa presente che:

la *Proposta di conferimento del titolo di Professore emerito alla Prof.ssa Giulietta Smulevich* presentata dal Prof. Maurizio Becucci e dal Dr. Federico Sebastiani in data 24/03/2026 ed assunta a prot. n. 75161/2026 è stata firmata da 46 docenti all'interno del Dipartimento, da 10 docenti degli altri Dipartimenti di Area scientifica e da 9 docenti di Area Biomedica;

A questo punto, pertanto, si rende necessario nominare la Commissione che valuterà la proposta. Acquisita la disponibilità degli interessati, propone che tale Commissione sia composta, oltre che dal Direttore, dal Prof. Emiliano Fratini, dal Prof. Andrea Goti e dalla Prof.ssa Paola Turano.

Il Consiglio del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff",

Visto lo Statuto dell'Università di Firenze, emanato con Decreto rettorale 30 novembre 2018, n. 1680;

Visto il *Regolamento per il conferimento del titolo di Professore emerito e di Professore onorario*, emanato con D.R. n. 649 del 26 giugno 2013 e successivamente modificato con DD.RR n. 767 del 26 luglio 2013, n. 1407 del 19 dicembre 2013, n.1209 del 24 novembre 2017 e n. 1488 del 4 novembre 2024;

Vista la *Proposta di conferimento del titolo di Professore emerito alla Prof.ssa Giulietta Smulevich* presentata dal Prof. Maurizio Becucci e dal Dr. Federico Sebastiani in data 24/03/2026 ed assunta a prot. n. 75161/2026 è stata firmata da 46 docenti all'interno del Dipartimento, da 10 docenti degli altri Dipartimenti di Area scientifica e da 9 docenti di Area Biomedica;

all'unanimità istituisce una Commissione composta dal Direttore e dai professori



Prof. Emiliano Fratini, Prof. Andrea Goti, Prof.ssa Paola Turano

per la valutazione delle Proposte di conferimento del titolo di Professore emerito a Giulietta Smulevich

Alle ore 13:00, essendo esaurita la trattazione degli argomenti all'ordine del giorno, il Presidente dichiara chiusa la seduta. Della medesima viene redatto il presente verbale, approvato seduta stante limitatamente alle delibere assunte, che viene confermato e sottoscritto come segue

IL SEGRETARIO

Dott. Dario Abbate

IL PRESIDENTE

Prof. Stefano Menichetti

IL SEGRETARIO PER I PUNTI 17, 18 e 19

Prof. Emiliano Fratini

**CONTRATTO ATTUATIVO
DELL'ACCORDO QUADRO FRA L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE E BIOMÉRIEUX ITALIA SPA
PER L'EROGAZIONE DI UN CONTRIBUTO FINALIZZATO ALL'ATTIVAZIONE DI UN CONTRATTO DI
RICERCA AVENTE AD OGGETTO:**

“MODELLI SINTETICI ECOSOSTENIBILI DI SOLUZIONI BATTERICHE”

TRA

bioMérieux Italia Spa - (P.IVA. 01696821006) - in seguito indicato anche “Società” con sede legale in Bagno a Ripoli, 50012 (FI) Italia -, Via di Campigliano, 58 Loc. Ponte a Ema, rappresentata dal Dott. Efsthios Chorianopoulos, in qualità di Amministratore Delegato e rappresentante Legale

E

Il Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” - DICUS dell'Università degli Studi di Firenze C.F. e P.IVA 01279680480, in seguito indicato “Dipartimento”, rappresentato dal prof. Stefano Menichetti, in qualità di Direttore del Dipartimento.

di seguito congiuntamente definite le “PARTI”

VISTO

- il vigente Statuto dell'Università degli Studi di Firenze;
- il Regolamento di Ateneo per la disciplina dei contratti di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240 emanato con D.R. n. 379 del 1° aprile 2025 e modificato con D.R. n. 1344 del 4 novembre 2025;
- l'Accordo Quadro Rep. 1429 del 25/03/2025, stipulato tra l'Università degli Studi di Firenze e bioMérieux Italia Spa, con cui Parti intendono avviare un ampio rapporto di collaborazione in settori di reciproco interesse quali la ricerca, il trasferimento tecnologico e la formazione;
- Visto l'Art. 3, comma 2, lett. d) del suddetto Accordo Quadro, che prevede espressamente il *“finanziamento da parte della Società di borse di studio, assegni/contratti di ricerca, borse di Dottorato per lo svolgimento di attività di ricerca in settori di interesse della Società”*;
- Vista la delibera del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Firenze n. _____ del 30/03/2026, con cui si autorizza, in deroga alle clausole standard approvate dallo stesso nella seduta del 28/11/2024, a cedere ex ante i propri diritti relativi all'invenzione avente i requisiti di brevettabilità che dovesse derivare dalla ricerca oggetto del presente Accordo, alle condizioni economiche indicate nell'art. 10 del medesimo Accordo;

PREMESSO CHE

- è in corso presso il Dipartimento una ricerca avente ad oggetto "Sviluppo di sistemi modello a base di biopolimeri che riproducono le proprietà meccaniche di membrane batteriche."
- la Società è interessata allo svolgimento e allo sviluppo delle suddette attività di ricerca e all'agevolazione delle attività di formazione nel settore scientifico disciplinare CHEM-02/A presso il Dipartimento, mediante la partecipazione al finanziamento per l'attivazione di un Contratto di Ricerca della durata di due anni, da destinare al programma di ricerca in oggetto;

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Art. 1. Definizioni

1. I termini riportati in caratteri maiuscoli nel presente Contratto hanno il significato specificato dal Contratto medesimo.
2. Il termine "Background" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale, protetto e non, ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, di cui una Parte sia titolare prima dell'avvio della attività oggetto del presente Contratto e messo a disposizione dell'altra Parte per lo svolgimento della ricerca.
3. Il termine "Foreground" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale proteggibile ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, realizzati o comunque conseguiti in occasione dell'attuazione del Contratto e in ragione di essa e quindi collegati all'obiettivo della ricerca.
4. Il termine "Sideground" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale proteggibile ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale realizzati o comunque conseguiti da una Parte durante il periodo di efficacia del presente Contratto, ma non in esecuzione della stessa, e ciò anche se rientranti nel medesimo settore tecnico o scientifico oggetto del Contratto.

Art. 2. Oggetto del Contratto

La Società bioMérieux Italia Spa eroga al Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" – DICUS un contributo per l'attivazione di un contratto di ricerca della durata biennale, dal titolo *"Modelli sintetici ecosostenibili di soluzioni batteriche"*.

Art. 3. Conferimento del Contratto di Ricerca

La selezione per il conferimento del Contratto di Ricerca *"Modelli sintetici ecosostenibili di soluzioni batteriche"* verrà attivata esclusivamente a seguito del versamento del contributo da parte di bioMérieux Italia Spa, come previsto dal successivo art. 7 del presente Contratto.

La selezione per il conferimento del Contratto avverrà tramite apposito bando emanato dall'Università degli Studi di Firenze, ai sensi del citato Regolamento di Ateneo per la disciplina dei contratti di ricerca.

Il vincitore stipulerà un contratto con L'Università degli Studi di Firenze e il Dipartimento provvederà a convocare il vincitore della selezione al fine di procedere alla presa di servizio e provvederà altresì a darne comunicazione a Biomérieux Italia Spa prima dell'inizio delle attività.

Art. 4. Norme in materia fiscale relative ai Contratti di ricerca

Il contratto di ricerca è regolato dalle disposizioni vigenti in materia, anche per quanto riguarda il trattamento fiscale, assistenziale e previdenziale ed assicurativo previsto per i redditi da lavoro dipendente.

Art. 5. Modalità di esecuzione della ricerca

L'attività di ricerca si svolgerà nel rispetto del programma predisposto dal responsabile della ricerca per il Dipartimento, Prof. Marco Laurati, il quale vigilerà e coordinerà le attività della/del Contrattista.

La ricerca di cui all'art. 1 avrà durata biennale, a far data dal giorno di decorrenza del Contratto stabilito nel bando di concorso.

Art. 6. Attrezzature

Il Dipartimento si impegna a mettere a disposizione della/del Contrattista le proprie strutture e attrezzature scientifiche.

Art. 7. Contributo da erogare

bioMérieux Italia S.p.A. corrisponderà al Dipartimento, dietro apposita richiesta di pagamento, la somma di € 79.672,45 (settantanovemilaseicentosettantadue/45), nella seguente modalità:

- unica soluzione, entro 10 giorni dalla stipula

attraverso l'utilizzo del Sistema pagoPA a favore dell'Università di Firenze – Dipartimento di Chimica (Cod. U.A. 58503).

Il contributo di cui sopra sarà finalizzato a totale copertura delle competenze lorde dovute alla/al Contrattista e dell'IRAP a carico del progetto di ricerca.

Art. 8. Coperture assicurative e sicurezza sui luoghi di lavoro

1. Le Parti si danno reciproco atto che il personale che svolgerà la Ricerca è in regola con le coperture assicurative previste dalla vigente normativa (infortuni e responsabilità civile verso terzi).

2. L'attività di ricerca connessa al Progetto potrebbe essere svolta, per il periodo indicato all'art. 2, anche presso i locali della Società, che si impegna fin d'ora a concedere alla/al Contrattista l'accesso ai locali predetti, nonché l'utilizzo dei macchinari, attrezzature o altri beni di proprietà della Società.

3. La/Il Contrattista, durante la sua permanenza presso i locali della Società per l'esecuzione delle attività di ricerca connesse al progetto, è tenuta/o a uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza che siano eventualmente in vigore.
4. La Società si impegna a fornire alla/al Contrattista gli eventuali dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei e adeguati alle lavorazioni ed esperienze da svolgere insieme ai mezzi e alle attrezzature da utilizzare e per ogni altra incombenza connessa con l'igiene e la sicurezza sui luoghi di lavoro.
5. La Società garantisce la conformità alla normativa vigente ed alle norme tecniche di tutte le attrezzature e i macchinari di proprietà e si impegna a garantire alla/al Contrattista lo specifico addestramento per il loro utilizzo.
6. Ai fini della normativa sulla sicurezza, le figure di responsabilità presso la Società sono individuate mediante l'organigramma aziendale della medesima allegato al presente atto, da dove si evincono il datore del lavoro, il dirigente ai fini della sicurezza e il preposto.
7. L'accesso ai locali della Società è subordinato a un'adeguata informazione riguardo ai rischi per la salute e la sicurezza a cui la/il Contrattista possa essere esposto nel corso delle attività previste dal presente atto, alla conoscenza delle procedure di emergenza, ai rischi specifici cui può essere esposto in relazione all'attività svolta, ai regolamenti interni, secondo quanto disposto dall'art. 36 del D.Lgs. 81/2008.
8. La/il Contrattista deve essere preventivamente formato in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro dall'Università, che provvederà ad erogare la formazione in materia di salute e sicurezza prevista dall'art. 37 del D.Lgs. 81/2008. Nel caso in cui la formazione specifica erogata dall'Università, non risulti coerente e sufficiente per le attività previste dal presente atto, l'eventuale formazione specifica sui rischi aggiuntivi legati alle attività svolte presso la Società è demandata al datore di lavoro della medesima.
9. In merito agli adempimenti in materia di sorveglianza sanitaria, secondo quanto disposto all'art. 41 dello stesso decreto, l'Ateneo provvederà a sottoporre a visita medica la/il Contrattista, qualora risulti esposto a rischi rilevanti per la salute nelle attività svolte presso le proprie sedi. Di tale certificazione, il soggetto ospitante potrà valutare la sufficienza e la coerenza e se necessario, integrare in base alle risultanze della propria valutazione dei rischi.

Art. 9. Cause di risoluzione

Qualora il rapporto di lavoro sia estinto prima della sua scadenza naturale, ai sensi dell'art. 19 del Regolamento d'Ateneo per la disciplina dei contratti di ricerca, s'intenderà automaticamente risolto anche il presente Contratto.

2. In caso di risoluzione o recesso dal presente Contratto, il Dipartimento si impegna a riversare alla Società le quote residue del contributo erogato non versate alla/al Contrattista ovvero, previo accordo con la Società, a riutilizzarle per finanziare un nuovo contratto di ricerca.

Art. 10. Diritti di proprietà intellettuale e industriale

1. Ciascuna Parte è titolare dei diritti di proprietà intellettuale e industriale relativi al proprio Background e Sideground. Niente di quanto previsto nel presente Contratto deve

considerarsi in modo diretto o indiretto come implicante la cessione di alcun diritto in relazione al proprio Background e Sideground.

2. Le Parti si riconoscono reciprocamente, a titolo gratuito, il diritto non esclusivo di utilizzazione dei rispettivi Background nell'ambito del rapporto oggetto del presente Contratto e in ragione della sua esecuzione e, comunque, non oltre la sua durata, con espresso divieto di sublicenziare o trasferire a qualunque titolo tale diritto a soggetti terzi. Al contrario, il Sideground di ciascuna Parte non potrà essere utilizzato dall'altra Parte senza espressa autorizzazione scritta del titolare.

3. Nel caso in cui, durante il periodo di ricerca che la/il Contrattista svolgerà all'interno della Società, scaturisca un Foreground ottenuto anche con il contributo finanziario e intellettuale della stessa, le Parti seguiranno le regole di seguito riportate, in conformità a quanto stabilito nell'Accordo Quadro Rep. 1429 del 25/03/2025..

4. I diritti di proprietà intellettuale e industriale sul Foreground generato in relazione alle attività sviluppate nell'ambito del presente Contratto spettano all'Università e alla Società in parti uguali. Ciascuna delle Parti dovrà dare immediata comunicazione all'altra dell'ottenimento di un risultato che possa costituire Foreground e le Parti sottoscriveranno un disclosure form (possibilmente il modello bioMérieux), che includerà l'indicazione degli inventori.

5. Nella misura in cui il Foreground consista, in tutto o in parte, in beni immateriali che possano essere oggetto di registrazione o brevettazione le Parti procederanno al deposito congiunto della domanda volta ad ottenere la corrispondente privativa di titolarità di entrambe le Parti. I dettagli specifici della comproprietà saranno descritti nel contratto di comproprietà.

6. L'Università si impegna fin da ora a cedere, e la Società ad acquisire, la propria quota di titolarità della privativa industriale; la cessione dovrà essere completata entro 120 giorni dalla data di pubblicazione della domanda di brevetto, fatta eccezione per il caso di sfruttamento del Foreground in regime di segretezza ai sensi del paragrafo 6 di seguito, indipendentemente dal fatto che e nella misura in cui una domanda di registrazione o brevettazione ai sensi del paragrafo 5 che precede possa essere depositata per il Foreground o per singoli elementi dello stesso.

7. Per la suddetta cessione la Società si impegna a riconoscere all'Università un corrispettivo pari a Euro 15.000,00 (quindicimila/00) + IVA nell'aliquota di legge, al momento del deposito della prima domanda di brevetto, ed un corrispettivo pari a Euro 10.000,00 (diecimila/00) + IVA nell'aliquota di legge per ogni seguente domanda di brevetto.

6. Ferma restando la contitolarità dei diritti di proprietà intellettuale e industriale sul Foreground ai sensi del paragrafo 4 che precede, in deroga a quanto previsto al paragrafo 5, qualora la Società intenda sfruttare il Foreground in regime di segreto, dovrà darne tempestiva comunicazione scritta all'Università a mezzo PEC.

In questo caso le Parti potranno scegliere una delle due opzioni:

- a) Regime di piena segretezza. In questo caso, l'università si asterrà dal compiere qualsiasi atto che possa mettere a repentaglio lo sfruttamento del Foreground in regime di segretezza. In questo caso, si applicheranno *mutatis*

mutandis le regole stabilite nei paragrafi 6 e 7, ma il corrispettivo di cui al paragrafo 7 sarà raddoppiato

b) Domanda di brevetto provvisoria con deposito di comproprietà che sarà tenuta segreta con prova del deposito e della comproprietà conservata.

7. Salva l'ipotesi di cui al paragrafo 6, lett. a) (regime di segreto), l'Università conserva in ogni caso il diritto perpetuo, gratuito e non revocabile di utilizzazione del Foreground, nel suo insieme e in ciascuna delle parti che lo compongono, per lo svolgimento di attività didattica e di ricerca istituzionale (con espressa esclusione dell'attività di ricerca svolta in conto terzi) da parte del proprio personale docente e ricercatore, ivi inclusa la realizzazione di pubblicazioni scientifiche nel rispetto delle condizioni di cui al successivo articolo 12.

8. In tutti gli altri casi (ovvero Foreground ottenuti senza il contributo finanziario e intellettuale della Società), la proprietà intellettuale e industriale su tali Foreground sarà dell'Università, che ne gestirà la strategia di protezione e valorizzazione.

Art. 11. Obblighi di confidenzialità

1. Le Parti garantiscono che, durante la durata del presente Contratto e durante tutto lo sviluppo della Ricerca, (i) prenderanno tutte le misure necessarie per mantenere riservate le Informazioni Confidenziali; (ii) non utilizzeranno le Informazioni Confidenziali in alcun modo o per alcuno scopo al di fuori di quanto espressamente previsto nel presente Accordo (iii) non divulgheranno tali Informazioni Confidenziali a terzi senza il previo consenso da parte della Parte proprietaria e (iv) vigileranno affinché le Informazioni Confidenziali non vengano portate a conoscenza di terzi ed estendono al proprio personale l'obbligo di osservanza degli impegni sottoscritti ai termini del presente articolo.

2. Le Parti possono trasferire le Informazioni Confidenziali al proprio personale coinvolto (di seguito "il Personale") nello svolgimento della Ricerca in base al principio del "need-to-know" e a condizione che tale Personale sia vincolato da obblighi di riservatezza non meno restrittivi di quelli previsti dal presente Contratto.

3. Resta inteso che ciascuna Parte sarà responsabile di qualsiasi danno e perdita subiti dall'altra Parte nell'esecuzione del presente Contratto, derivanti dall'inosservanza, da parte della Parte ricevente le Informazioni Confidenziali, del Responsabile Scientifico o del Personale, degli obblighi di riservatezza previsti dal presente Contratto o derivanti dall'uso illecito delle Informazioni Confidenziali da parte della Parte Ricevente, del Responsabile Scientifico e del Personale.

4. Non rientrano negli obblighi descritti nel presente articolo le informazioni che la parte ricevente potrà dimostrare:

- i. essere di pubblico dominio alla data della firma del presente Contratto; o
- ii. essere state pubblicate o essere diventate di pubblico dominio purché non per fatto od omissione della Parte ricevente dopo la data della firma del presente Contratto; o

- iii. essere già state in possesso della parte ricevente prima della data della firma del presente Contratto e non essere state acquisite direttamente o indirettamente da terzi che non avevano obblighi di segretezza;
- iv. essere state ricevute da una terza parte fornendo ragionevole prova del loro legale possesso senza imporre obbligo di riservatezza;
- v. essere state sviluppate indipendentemente senza aver avuto accesso alle informazioni confidenziali;
- vi. che ciascuna Parte sarà obbligata a divulgare per legge o in sede di un procedimento legale.

5. Gli obblighi di riservatezza previsti dal presente Contratto a carico delle Parti rimarranno in vigore sino a 3 anni dopo la conclusione della stessa.

Art. 12. Pubblicazioni scientifiche e presentazione dei risultati

L'Università, anche tramite la/il Contrattista, si riserva il diritto di pubblicare e/o di presentare, in tutto o in parte, le relazioni e i risultati delle attività svolte dalla/dal Contrattista durante il periodo di ricerca. La Società può richiedere che sia preventivamente trasmessa in via riservata la bozza della pubblicazione e/o della presentazione, da effettuarsi almeno 40 giorni prima dell'invio della stessa a soggetti terzi. La Società ha facoltà di comunicare per iscritto all'Università, entro 15 giorni dal ricevimento della bozza, quali informazioni confidenziali debbano essere rese inaccessibili ai terzi.

Ove la Società ometta di dare riscontro secondo quanto sopra indicato, l'Università, anche tramite la/il Contrattista, può liberamente procedere, senza ulteriori comunicazioni, all'invio a terzi della bozza della pubblicazione e/o della presentazione.

Art. 13. Trattamento Dati Personali

1. I dati forniti dalle Parti saranno trattati per le finalità del presente Contratto, nel rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali di cui al Regolamento generale per la protezione dei dati (Reg. UE 679/2016 – GDPR) e del D.lgs. 196/2003 e s.m.i.. Le Parti si impegnano in particolare a condurre le attività di trattamento di dati personali sulla base dei principi di pertinenza, correttezza, liceità, trasparenza, minimizzazione, limitazione della conservazione.

2. I dati forniti dalle Parti saranno raccolti e trattati, con modalità manuale, cartacea e informatizzata, mediante il loro inserimento in archivi cartacei e/o informatici e potranno essere comunicati unicamente all'interno della struttura di bioMérieux Italia SpA e del Dipartimento per la gestione del rapporto instaurato dal presente atto.

3. L'informativa completa dell'UNIVERSITÀ sulla protezione dei dati personali degli operatori economici relativi alla ACCORDO è disponibile al seguente link [https://www.unifi.it/sites/default/files/migrated/documents/Informativa_TERZI.pdf]

4. L'informativa completa della SOCIETÀ sulla protezione dei dati personali degli operatori economici relativi alla ACCORDO è disponibile al seguente link <https://www.biomerieux.com/it/italy.html>, ovvero allegata all' ACCORDO.

Le Parti, nell'ambito delle proprie competenze istituzionali, per il raggiungimento delle finalità del presente Contratto e la sua gestione amministrativa, tratteranno i dati in qualità di Titolari autonomi del trattamento.

4. Nell'ambito delle attività di trattamento dei dati personali necessarie per il raggiungimento delle finalità del presente Contratto e per la sua gestione amministrativa i dati saranno resi accessibili solo a soggetti previamente autorizzati e istruiti dai titolari del trattamento, anche in caso di ricorso a personale esterno all'organizzazione delle Parti.

Se necessario, altresì, in caso di affidamento delle attività di trattamento dei dati personali, a soggetti terzi rispetto alle Parti del presente Contratto, si provvederà alla loro nomina a Responsabili del trattamento.

5. Le Parti dichiarano di aver assolto agli obblighi informativi di cui agli artt. 13 e 14 del GDPR e s'impegnano a garantire, per quanto possibile, i diritti degli interessati previsti dalla normativa in materia di protezione dei dati personali. Il conferimento di tali dati tra le Parti è obbligatorio al fine di adempiere a tutti gli obblighi del Contratto comunque connessi all'esecuzione del rapporto instaurato con il presente atto.

6. I dati personali non saranno trasferiti in Paesi Extra UE. Se tale trasferimento si dovesse rendere necessario questo avverrà solo sulla base di una decisione di adeguatezza della Commissione europea o una delle garanzie di cui all'art. 46 del GDPR.

Art. 14 - Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo e Policy Anticorruzione / Codice di Comportamento e Codice Etico

Le Parti si impegnano al rispetto delle leggi anticorruzione e anti-riciclaggio, per tali intendendosi, se ed in quanto applicabili, le disposizioni contenute nel Codice Penale Italiano, nella Legge 6 novembre 2012, n. 190 e nelle altre leggi nazionali applicabili, ivi incluso il Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231.

Le Parti danno reciprocamente atto di impegnarsi al rispetto dei Codici di Comportamento e dei Codici Etici rispettivamente adottati dall'UNIVERSITA' (consultabili agli indirizzi https://www.unifi.it/upload/sub/ateneo/dr98_codice_comportamento_090216.pdf e <https://www.unifi.it/vp-7550-d-r-687-2011-prot-n-48466-codice-etico-modifica.html>) e dalla SOCIETA' (consultabile sul sito <https://www.biomerieux.com/it/italy.html>).

Art. 15. Durata

Il presente Contratto decorre dalla data della stipula e ha durata sino alla scadenza del Contratto di Ricerca. Alla durata dello stesso vengono aggiunti gli ulteriori periodi di proroga dovuti ad eventuali sospensioni.

Art. 16. Controversie

Le parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi controversia che possa nascere dall'interpretazione ed attuazione del presente Contratto. Nel caso in cui non sia possibile raggiungere l'accordo le parti individuano come foro competente il Foro di Firenze.

Art. 17. Comunicazioni

Tutte le comunicazioni previste o richieste dal presente Contratto saranno effettuate ai sottoindicati indirizzi:

bioMérieux Italia Spa

Mail: nicolas.pradier@biomerieux.com; veronica.rossi@biomerieux.com

PEC amministrazione@pec.biomerieux.it

Università degli Studi di Firenze – Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff”:

Mail: segr-dip@chim.unifi.it PEC: chim@pec.unifi.it

Art. 18. Perfezionamento e Spese contrattuali

Il presente atto, redatto in forma elettronica mediante sottoscrizione con firma digitale, è soggetto a registrazione solo in caso d'uso ai sensi dell'art. 5, comma 2, del DPR n. 634 del 26/10/72 e successive modifiche, a cure e spese della parte richiedente.

Le spese di bollo sono assolte dal Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” mediante contrassegni n. _____ del _____

All. n.1: Programma e descrizione attività di ricerca

All. n. 2: Lista del Background

All. n. 3: Organigramma aziendale bioMérieux Italia SpA

p. La Società

Dott. Efstathios Chorianopoulos

p. Il Dipartimento di Chimica

Il Direttore - Prof. Stefano Menichetti

All. n. 1:**DESCRIZIONE ATTIVITA' DI RICERCA**

Il vincitore/la vincitrice del contratto si occuperà dello sviluppo di sistemi colloidali ecosostenibili che riescano a riprodurre le proprietà strutturali e meccaniche di diverse classi di batteri. L'attività di ricerca includerà la sintesi di sistemi di incapsulamento a base di biopolimeri e la loro caratterizzazione tramite reologia, tecniche di microscopia ottica ed elettronica e tecniche di scattering di raggi X e neutroni. I sistemi verranno in seguito usati come carrier di acidi nucleici e ne verrà valutata l'efficienza di incapsulamento, le proprietà di trasporto e la capacità di rilascio.

All. n. 2:

DESCRIZIONE DEL BACKGROUND

DICUS:

Sintesi e caratterizzazione di capsule e idrogel a base di biopolimeri (polisaccaridi naturali quali cellulosa, chitosano, alginato, amidi, etc.). Metodi di incapsulamento di dye fluorescenti e acidi nucleici.

bioMérieux Italia SpA:

Sviluppo, caratterizzazione e messa in produzione di sistemi di diagnostica in vitro, per clinica e industria, tra cui un'innovativa piattaforma di biologia molecolare, comprensiva di strumentazione, metodiche, consumabili e reagenti. Implementazione incrementale di soluzioni compatibili con l'ambiente.

p. La Società

Dott. Efstathios Chorianopoulos

p. Il Dipartimento di Chimica

Il Direttore - Prof. Stefano Menichetti

Per presa visione, il responsabile della
ricerca per il Dipartimento

Prof. Marco Laurati

**ACCORDO ATTUATIVO DELLA CONVENZIONE QUADRO TRA L'ISTITUTO DI
CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI DEL CONSIGLIO NAZIONALE
DELLE RICERCHE E L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
per l'utilizzo dello strumento dipartimentale di Risonanza Magnetica Nucleare
Bruker Advance 400MHz**

L'Istituto di Chimica dei Composti Organometallici del Consiglio Nazionale delle Ricerche, nel seguito denominato "CNR-ICCOM", con sede in Sesto Fiorentino (FI), Via Madonna del Piano 10, Area della Ricerca del CNR, CAP 50019, Codice Fiscale e Partita IVA: 02118311006, nella persona del Direttore Dr. Claudio Sangregorio,

e

il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" dell'Università degli Studi di Firenze, nel seguito denominato "DICUS-UniFi", con sede in Sesto Fiorentino (FI) Firenze, Via della Lastruccia, 3-13, Università degli Studi di Firenze, CAP 50019, C.F. 01279680480, rappresentato dal Direttore Prof. Stefano Menichetti

anche denominati congiuntamente le Parti.

PREMESSO

che i rapporti tra CNR-ICCOM e DICUS-UniFi si fondano su una consolidata e proficua collaborazione scientifica e tecnica;

VISTI

- il Decreto Legislativo n. 213 del 31 dicembre 2009;
- il Decreto legislativo 4 giugno 2003 n. 127, di riordino del CNR, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 6 giugno 2003 n. 129;
- il Decreto Legislativo n. 30/2005;
- il Decreto Legislativo n. 81/08;
- il Decreto Legislativo n. 196/2003;
- il Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali del 27 aprile 2016 n. 2016/679/UE;
- lo Statuto dell'Università degli Studi di Firenze, emanato con D.R. n. 329 del 6 aprile 2012 e successivamente modificato con D.R. n. 1680 del 30 novembre 2018;
- lo Statuto del CNR, emanato con provvedimento del Presidente CNR n. 93 del 19 luglio 2018 ed entrato in vigore dal 1° agosto 2018;
- il Regolamento di organizzazione e funzionamento del CNR, emanato con provvedimento della Presidente CNR n. 119 Prot. n. 241776 del 10/07/2024, in vigore dal 1° agosto 2024;
- il Decreto del Presidente del CNR n. 015871 del 23/05/2001 con il quale è stato costituito l'Istituto di Chimica dei Composti Organometallici (ICCOM);
- la Convenzione Quadro stipulata in data 16/05/2024 tra il CNR e l'Università degli Studi di Firenze, con validità fino al 15/05/2029 (CNR Prot. n. 0166011 del 17/05/2024);

CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE:

Art. 1 – Oggetto e Finalità

Presso la sede del Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” DICUS-UniFi è presente una strumentazione dipartimentale di Risonanza Magnetica Nucleare Bruker Advance 400 MHz, nel seguito denominato “NMR”

Le Parti convengono di poter utilizzare detta strumentazione NMR per l’esecuzione dei relativi esperimenti, in sintonia con i rispettivi programmi di attività.

Art. 2 – Impegni dell’Università

UniFi si impegna a:

- a) ospitare le unità di personale del CNR-ICCOM elencati nell’Allegato 1, per tutta la durata del presente Accordo, per l’utilizzo dell’NMR descritto all’ Art. 1, come da condizioni di accesso previste per la strumentazione dipartimentale. Successive variazioni e/o integrazioni saranno comunicate dal Direttore dei CNR-ICCOM al Direttore del DICUS-UniFi, e concordate con lo stesso;
- b) garantire che gli spazi adibiti ad uso dell’NMR descritto all’ Art. 1, siano in piena regola con le norme vigenti in materia di sicurezza e salute sui luoghi del lavoro, e agibilità per lo svolgimento delle attività previste, come previsto dalla Convenzione Quadro (Art. 9);
- c) mettere a disposizione del personale CNR-ICCOM presente nei locali del UniFi i servizi di acqua, gas, energia elettrica, riscaldamento, portineria, pulizia, vigilanza occorrenti per lo svolgimento dell’attività di ricerca;
- d) provvedere al mantenimento dei locali e degli impianti e attrezzature di proprietà di cui al comma precedente;

Art. 3 - Impegni del CNR

Il CNR-ICCOM si impegna a:

- a) fornire al Direttore del DICUS-UniFi la lista nominativa delle unità di personale CNR-ICCOM che utilizzeranno la strumentazione NMR descritta all’ Art. 1, elencati nell’Allegato 1, e sue eventuali variazioni e/o integrazioni;
- b) a garantire che il personale CNR-ICCOM che utilizzerà la strumentazione NMR descritta all’ Art. 1, provveda autonomamente alla preparazione del tubo NMR, già sigillato, con all’interno la propria soluzione da analizzare;
- c) utilizzare la strumentazione NMR secondo le modalità descritte nelle “Linee guida all’utilizzo/accesso strumentazione dipartimentale NMR 400Mhz Bruker - stanza 90 Dip.Chimica”, allegate al presente Accordo (All. n. 2).

Art. 4 - Responsabili e Impegni delle Parti

I responsabili della gestione del presente Accordo sono individuati, per DICUS-UniFi, nel Direttore del Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” e, per il CNR-ICCOM, nel Direttore di CNR-ICCOM.

Art. 5 - Sicurezza sul Lavoro

In relazione alla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, le Parti rimandano a quanto previsto all’articolo 9 della Convenzione Quadro vigente. In particolare, il CNR-ICCOM si impegna a garantire la specifica formazione del personale afferente per il quale richiede l’accesso ai sensi dell’art. 3 del presente Accordo. Sarà compito del DICUS-UniFi verificare che la formazione del personale afferente al CNR sia coerente e sufficiente con le attività previste dal presente accordo ed eventualmente integrare tale formazione qualora non risultasse adeguata. Sarà sempre compito del Dipartimento provvedere anche all’addestramento del personale del CNR, qualora necessario.

L'utilizzo della strumentazione NMR da parte del personale CNR dovrà avvenire:

- previa firma per previa visione delle linee guida di cui all'all. n. 2 del presente Accordo;
- in modo esclusivo, senza interferenze con altri utenti, anche afferenti al Dipartimento;
- sotto la supervisione del personale del DICUS, che avrà altresì cura nel gestire la calendarizzazione per l'accesso alla strumentazione o sotto la supervisione del preposto del CNR, il cui nominativo sarà comunicato al Direttore di Dipartimento

Art. 6 - Copertura Assicurativa

Il personale assegnato e associato al CNR-ICCOM che frequenterà i locali oggetto del presente Accordo è coperto dalla polizza CNR di assicurazione della responsabilità civile per tutto il periodo di durata dell'Accordo, salve le esclusioni espressamente menzionate.

Art. 7 - Pubblicazioni

CNR-ICCOM e DICUS-UniFi si impegnano reciprocamente a menzionare l'altra parte in ogni opera o scritto scientifico relativo ai propri progetti e attività di ricerca svolti nel quadro del presente Accordo.

Art. 8 – Confidenzialità, Proprietà intellettuale e utilizzazione dei risultati

La disciplina relativa agli obblighi di confidenzialità, proprietà intellettuale, divulgazione e utilizzazione dei risultati stabilita all'art 10 della Convenzione quadro vigente, di cui il presente contratto costituisce accordo attuativo, è qui espressamente ed integralmente richiamata per ogni effetto di legge.

Art. 9 – Obblighi relativi alla sicurezza informatica

1. Le Parti dichiarano che la gestione della sicurezza informatica per le postazioni in uso alle stesse per le finalità del presente Accordo deve soddisfare la normativa vigente.
2. Nel caso in cui durante l'uso dei locali dell'Università le parti utilizzino anche la rete o la connettività dell'Università saranno soggette alla AUP del GARR (<https://www.garr.it/it/regole-di-utilizzo-della-rete-aup>) e dovranno conformarsi alle indicazioni di sicurezza dell'Università, che saranno fornite e che potranno variare in funzione della tipologia di progetto ed attività che di volta in volta saranno attivati in base al presente accordo.
3. CNR-ICCOM dichiara di considerare adeguate ai propri scopi le misure di sicurezza informatica implementate dall'Università e di tenere indenne l'Università da ogni conseguenza pregiudizievole che possa derivare dall'uso delle infrastrutture di Ateneo.

Art. 10 - Trattamento dei dati personali

Le Parti dichiarano che il trattamento dei dati personali scambiati per la sottoscrizione del presente Accordo è svolto nel rispetto dei principi e dei diritti fissati dal Regolamento generale per la protezione dei dati (Reg. Ue 679/2016) e del D.lgs. 196/2003 come modificato dal D.lgs. 101/2018, per le finalità connesse strettamente all'esecuzione della stessa. Le informative sul trattamento dei dati sono disponibili presso le rispettive sedi.

Il trattamento dei dati avviene mediante strumenti informatici su supporto digitale e cartaceo, con logiche e tempi strettamente correlati alle finalità previste, in modo da garantire la sicurezza e la riservatezza dei dati stessi.

Nell'ambito del trattamento dei dati personali connessi all'espletamento delle singole attività concretamente discendenti dal presente Accordo, e qualora le stesse prevedano il trattamento di dati personali (trattamento di dati personali con finalità di ricerca scientifica), il ruolo privacy assunto da ciascuna parte sarà definito in sede dello specifico progetto di ricerca attivato.

Art. 11 - Decorrenza, Durata

Il presente Accordo, non rinnovabile, ha durata annuale a decorrere dalla data della sottoscrizione.

Le Parti potranno comunque recedere dall' Accordo con preavviso di 30 giorni da comunicarsi in forma scritta tramite PEC.

Gli indirizzi PEC di riferimento delle Parti sono:

- per il CNR-ICCOM: protocollo.iccom@pec.cnr.it
- per il Dipartimento DICUS-UniFi: chim@pec.unifi.it

Art. 12 - Controversie

Per tutte le controversie derivanti dall'interpretazione o dall'esecuzione del presente Accordo, le Parti procederanno per via amministrativa.

In caso non si dovesse pervenire ad un accordo, competente è il Foro di Firenze.

Art. 13 - Modifiche

Qualora nel corso dell'anno venissero a modificarsi i presupposti per i quali si è provveduto alla stipula del presente Accordo o si ritenesse opportuno rivedere la medesima, le Parti procederanno di comune accordo.

Art. 14 - Rinvio alle Norme di Legge e ad altre disposizioni

Per quanto non espressamente previsto dal presente Accordo, si fa rinvio alla Convenzione quadro, nonché alle intese tra le Parti o alle norme generali di legge.

Art. 15 - Registrazione

Il presente Accordo, sottoscritto digitalmente, è soggetto a registrazione in caso d'uso ai sensi degli artt. 5, 6 e 39 del D.P.R. n. 131 del 26 aprile 1986 ed è soggetta ad imposta di bollo come da tariffa all. A – parte I art.2, del D.P.R. 642/72 e ss.mm.ii, con onere a carico del CNR-ICCOM. Le spese per l'eventuale registrazione sono a carico della Parte richiedente.

Il presente Accordo avrà piena efficacia a decorrere dalla data della sua sottoscrizione.

Le Parti:

per il CNR-ICCOM

per DICUS-UniFi

il Direttore

il Direttore

Dott. Claudio Sangregorio

Prof. Stefano Menichetti

Allegati:

- 1) Personale CNR-ICCOM
- 2) Linee guida utilizzo strumento NMR Risonanza Magnetica Nucleare Bruker Advance 400MHz

ALLEGATO 1

TABELLA DEL PERSONALE CNR-ICCOM

Responsabili

Francesco Barzagli

Maria Caporali

Daniele Franchi

Werner Oberhauser

Altro personale

Francesca Buco

Francesco Della Croce

Alessio Dessì

Antonella Guerriero

Lorenzo Isidoro

Sylwia Kostera

Maria Pagliaro

Rafael Rodriguez



Linee guida all'utilizzo/accesso strumentazione dipartimentale NMR 400Mhz Bruker - stanza 90 Dip.Chimica.

Tutti i soggetti abilitati all'uso dell'NMR 400 Bruker devono essere già a conoscenza delle norme di generali di sicurezza vigenti e dei rischi relativi all'esposizione a campi magnetici. Ed aver preso visione anche di tutti gli avvisi riportati sulla porta di ingresso della stanza 90 e di rispettare le modalità di utilizzo in sicurezza dello strumento NMR 400Mhz Bruker AVIII400 UltraShield Plus presente nella stanza 90 Dip.Chimica,(tel. int. 3391).

Inoltre l'accesso alla stanza ed all'uso dello strumento è subordinato alla stretta osservanza dei seguenti obblighi:

- ◆ è vietato l'ingresso ai portatori di pacemaker e di protesi in metallo, nonché alle donne incinte e minorenni; ecc. (vedi regolamento generale di sicurezza Dip.Chimica);
- ◆ è vietato introdurre nella stanza altro materiale, anche commestibile, se non quello relativo al campione/i d'analisi già preparato ed inserito nell'apposito tubo 5mm per NMR chiuso opportunamente;
- ◆ è vietata la preparazione di tubi in loco, come pure non è consentito introdurre alcun tipo di reagente chimico e/o biologico se non dentro tubo NMR 5mm già chiuso opportunamente (in tutti i casi non sono ammesse sostanze cancerogene e radioattive);
- ◆ si accede alla stanza 90 solo se autorizzati/formati all'utilizzo corretto dello strumento, e comunque solo su prenotazione (tramite *calendario on-line* dedicato), indossando camice e *D.P.I.* visualizzando la posizione dell'estintore e degli altri *D.P.C.* presenti;
- ◆ visualizzare la posizione pulsante rosso di emergenza per l'attivazione manuale del sistema di aerazione forzato, visibile vicino alla porta d'ingresso. E di aver ben chiaro che in caso di fuoriuscita improvvisa di gas dal magnete si deve immediatamente abbandonare la stanza;
- ◆ non sostare davanti al magnete (e comunque a distanze inferiori a 1 metro) se non per le operazioni di introduzione o fuoriuscita del tubo da analizzare. E non avvicinarsi alla NanoBay AVIII400;
- ◆ consultare i manuali d'uso prima dell'utilizzo effettivo della strumentazione NMR;
- ◆ non abbandonare nella stanza i propri tubi NMR usati;
- ◆ è severamente vietato asportare qualsiasi oggetto/materiale in dotazione nella stanza 90;
- ◆ non collegare alcun dispositivo alle prese elettriche presenti se non previa autorizzazione del referente;
- ◆ in caso di qualsiasi dubbio chiedere sempre al *referente* al fine di evitare danni a cose e persone;
- ◆ il tempo di permanenza nella stanza 90 è quello strettamente necessario all'acquisizione del proprio spettro NMR, i cui dati sono resi disponibili online dopo alcuni minuti grazie nella postazione "server NMR" dedicata. Infine, per evitare inutili sovraffollamenti e rischi, è possibile processare i propri dati anche al di fuori della stanza 90, tramite l'installazione del relativo Bruker freeware software in un computer idoneo e connesso alla rete lan del Dipartimento.

Il Referente Scientifico: Prof. Antonio.Bianchi@unifi.it

Il Referente Tecnico: Dott. Demetrio.Randazzo@unifi.it

Allegato al punto 3.4_Verbale del CdD di Chimica del 25/03/2026

NON-DISCLOSURE AGREEMENT

This "Non-Disclosure Agreement" (hereinafter the "Agreement") made by and between:

the Parties of the ENSCC funded project as part of Horizon Europe under Grant Agreement n. 101119492 (hereinafter referred to as the "PROJECT"), represented by UNIVERSITY OF STUDIES OF FLORENCE - Department of Chemistry (Tax Code and V.A.T. number 01279680480), represented by the Director, prof. Stefano Menichetti, the Coordinator of the ENSCC project, acting on behalf of the Parties, "the Disclosing Party"

AND

Dr. Pedro Mateus, Fiscal Code 218595794, born in Alhos Vedros, Moita (Portugal) and residing in Rua Ary dos Santos, n°5 3ªA, 2720-053 Amadora (Portugal), for acknowledgement and acceptance, "the Receiving Party"

WHEREAS

- a) During the meeting of the ENSCC Consortium to be held in Munich (18-21 May 2026) (hereinafter the "PROJECT"), under the scientific responsibility of Prof. Francesconi, Principal Investigator of the ENSCC project, Dr. Mateus will participate as a speaker and expert. The PARTIES acknowledge that such meeting is held behind closed doors to allow the exchange of sensitive data and preliminary research results, including those presented by PhD students and researchers, which are subject to pre-existing confidentiality obligations within the Consortium;
- b) The Disclosing Party is the owner of confidential information in accordance with art. 98 of the Italian Industrial Property Code, regarding the PROJECT as stated in recitals point a);
- c) The Disclosing Party need to exchange information and agree that the same remain confidential.

NOW THEREFORE THE PARTIES AGREE AS FOLLOWS

Art. 1. Recitals.

1.1. The recitals are an integral and substantial part of it and bind its interpretation and implementation.

Art. 2 Confidential Information

2.1. "CONFIDENTIAL INFORMATION" includes any information, and/or documentation, and/or material and/or instrument and/or research and development program provided by the Disclosing Party to the Receiving Party, or however acquired by the Disclosing Parties, directly or indirectly, in written, oral, graphic form or through the observation of tangible objects (including without limitation documents, magnetic media, prototypes and technical resources) in relation to the ENSCC Project.

2.2. Information which are not qualified as "CONFIDENTIAL INFORMATION" include information that: (I) was in the public domain prior to the transfer of the same information from the Disclosing Party to the Receiving Party or information that has become publicly available without violating this Non-Disclosure Agreement; (II) have become available after being published by the Disclosing Party to the Receiving Party for reasons not attributable to the Receiving Party; (III) was available to the Receiving Party prior to the communication, as can be demonstrated by the date of communication on previous documents; (IV) is legitimately obtained by one of the Receiving Party from a third party whom is not bound by any obligation of confidentiality; (V) was developed independently by the Receiving Party without use or reference to information from the Disclosing Party, as can be demonstrated by documents and other evidence in possession of the Receiving Party; or (VI) was delivered by the Receiving Party to a Judicial or Administrative Authority in compliance with laws or regulations, or as required by the same Judicial or Administrative Authority, in which case the Receiving Party shall promptly notify the Disclosing Party, in writing, prior to such disclosure or, if this is not possible, immediately following the disclosure of the information, as well as the method of disclosure in such a way as to limit its dissemination as much as possible.

Art. 3. Subject matter of the Agreement.

3.1 In order to perform the collaboration regarding the PROJECT ENSCC, the Disclosing Party needs to exchange confidential information (hereinafter "CONFIDENTIAL INFORMATION" as stated in the abovementioned art. 2) and the Receiving Party agrees that the same remain confidential.

3.2 Each PARTY may, during the examination of the PROJECT, provide technical or commercial information which would like to be treated as confidential according with the terms and conditions hereafter specified.

4. Parties' obligations.

4.1. The Receiving Party commits not to use the CONFIDENTIAL INFORMATION for purposes directly or indirectly different from those provided in the preceding article 3.

4.2. The Receiving Party commits to not disclose the CONFIDENTIAL INFORMATION to third parties or to third parties' employees and/or staff, unless such third parties or their employees and/or staff are directly engaged in the analysis of the PROJECT also as PARTY's consultant ("need-to-know" principle).

4.3. In the event it becomes necessary to engage third parties in order to perform the activities stated in the preceding article 3, the Receiving Party requesting such engagement, shall make the third party sign a non-disclosure agreement of the same content to the one herein. Parties' employees and/or staff are not qualified as third parties and/or auditing businesses' employees and/or staff engaged in revising each Parties' financial statement. The Receiving Party may disclose the CONFIDENTIAL INFORMATION to its own consultants; in the event the CONFIDENTIAL INFORMATION has been unlawfully disclosed by such

consultants, or by each Parties' corporate bodies members, the Receiving Party shall bear the liability for the caused damages.

5. Confidentiality obligations.

5.1. The Receiving Party commits to employ all security measures to protect the confidentiality and to avoid the dissemination of the received CONFIDENTIAL INFORMATION basing on the hereto Agreement. The Receiving Party in order to use the CONFIDENTIAL INFORMATION provided by the Disclosing Party, shall employ all security measures adopted to protect its own confidential documents and guarantee that everyone who has access to such CONFIDENTIAL INFORMATION shall be bound by confidentiality.

5.2. The Receiving Party shall employ all measures adopted to use and to protect the confidentiality of the received confidential and sensitive information, based on, which shall be measured basing on the nature and the type of information used and/or received. In the event that such employed measures shall be deemed inadequate regarding the nature and the type of the information received and used, the Receiving Party shall employ systems which, based on ordinary diligence and reasonableness standard, result adequate to protect the confidentiality of the used information, at the risk of being deemed liable for all damages caused to the other party due to the disclosure of the information subject matter of the agreement hereof.

6. Waiver.

6.1. No additional obligation or commitment or right even of precontractual nature in regard to the literal content provided by the hereby Agreement rises within the PARTIES as a consequence of the conclusion of the hereby Agreement related to the agreements signed in order to perform the PROJECT.

6.2. In the event the Receiving Party is entitled to the right to unilaterally and discretionally withdraw from the analysis of the PROJECT, the Receiving Party shall be bound to the compliance of confidentiality with regard to the provided information in order to perform the task stated at article 3 for 3 (three) years from the signing of the hereby agreement. No further obligation may follow from the hereby agreement with regard to the parties pursuant to the end of the tasks regarding the PROJECT.

7. Severance.

7.1. If any provision of this Agreement is held invalid, void or unenforceable, such defect shall not affect the remaining provisions of the hereby Agreement, which shall be interpreted in order to achieve economical and substantial effects as similar to those achieved from the original content of the Agreement.

8. Property Rights on the materials.

8.1. All CONFIDENTIAL INFORMATION provided by the Disclosing Party, by any means and every copy hold by the Receiving Party, shall remain property of the Disclosing Party and without delay shall be promptly returned or destroyed, upon written request from the

Disclosing Party. The Receiving Party shall maintain the confidentiality regarding the content of the information object of this Agreement as provided by the last period of the preceding article 5.

9. Form and prohibition of assignment.

9.1. Any modification to this Agreement shall be made in writing and shall be signed by both PARTIES.

9.2. Neither PARTY may assign this AGREEMENT without the prior written agreement of the other PARTY.

Art. 10 Tolerance

10.1. If the Disclosing Party tolerates a behaviour of the Receiving Party, its administrators, employees and external consultants that may constitute a breach of the provisions of this Agreement, this shall not constitute, in any moment, a tacit waiver of the PARTY's rights.

Art. 11 Duration

11.1. The confidential obligations referred to in art. 5 shall remain into force for a period of five (5) years after the termination of the Horizon Europe project ENSCC or until the CONFIDENTIAL INFORMATION falls in the public domain, cause not due to the Receiving Party.

11.2. Use prohibitions imposed by this Agreement upon the Receiving Party shall remain into force for three (3) years after the voidness, invalidity or unenforceability, for any reason, of industrial property rights related to a single CONFIDENTIAL INFORMATION, except in accordance with any longer-term provided for by law, by judicial proceedings, or other contracts.

11.3. Notwithstanding the above, the Receiving Party will continue to bear the obligations and prohibitions provided by Articles 98 and 99 of the Italian Industrial Property Code, and by Articles 622 and 623 of the Italian Criminal Code, as well as regulations on patents, trade secrets, and unfair competition that are in force in any part of the world.

12. Remedies and Penalty Clause.

12.1. The Receiving Party acknowledges that a monetary relief does not suitably safeguard CONFIDENTIAL INFORMATION and therefore solely an injunction may represent an effective action to safeguard such information. The Receiving Party acknowledges that Disclosing Party may be subjected to irreparable harm if any provision of the hereof Agreement was infringed and agree that said provisions shall be enforced through the issue of an injunction which shall prohibit the unauthorized copy, reproduction, use, dissemination, or disclosure of any CONFIDENTIAL INFORMATION.

Art. 13 Applicable law and submission clause

13.1. The Agreement has been written and interpreted according with the Italian law. All disputes among the PARTIES relating to this Agreement shall fall under the exclusive competence of the Court of Florence.

Art. 14. Final Provisions.

14.1. The Agreement constitutes the entire understanding of the PARTIES concerning CONFIDENTIAL INFORMATION. The PARTIES acknowledge of the content hereinbefore and undersign terms and conditions.

14.2 The PARTIES expressly declare that the present Agreement has been negotiated in every part. Article 1341 and 1342 of the Italian Civil Code do not apply.

14.3 "Stamp duty expenses related to this contract shall be borne by the Department of Chemistry 'Ugo Schiff' and paid in the ordinary manner via electronic stamps with identification no. 01241299963243 dated January 30, 2026.

UNIVERSITY OF STUDIES OF FLORENCE - Department of Chemistry

Place, date

Signature

The ENSCC Project Coordinator

Place....., date

Signature

Dr. Pedro Mateus

Place *Oeiras*, date *17/03/2026*

Signature *Pedro Mateus*

Allegato al punto 4.1_Verbale del CdD di Chimica del 25/03/2026

CONTRATTO DI CONSULENZA COMMISSIONATA AD OGGETTO

“Spettroscopia Analitica e Tecniche Elettrochimiche applicate su campioni forniti dalla Ditta Rubinetterie 3M”

(aggiornato a seguito di revisione del “Regolamento sullo svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati” emanato con D.R. 451/2018, prot. 63016 del 16/04/2018 e modificato con D.R. D.R. 60/2025 - prot. 12154 del 21.01.2025, e del “Regolamento per la gestione dei diritti di proprietà industriale e intellettuale con riferimento alle attività di ricerca” emanato con D.R. 55/2025 Prot. 11673 del 21.01.2025)

TRA

La Società Rubinetterie 3M s.r.l. c.f. e P.I. IT00109100529, con sede legale in Asciano, SI, Via Enrico Mattei, 10 in seguito indicata anche come “Committente”, in persona dell’Amministratore Unico sig.re Armando Medina, nato a Borgomanero (NO) il 25/11/1939 ed elettivamente domiciliata per la carica presso la sede sociale

E

Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff”, quale “Commissionario”, C.F./P.IVA 01279680480 con sede in Via della Lastruccia, 3 -13, 50019 Sesto Fiorentino (di seguito denominata “Università”) rappresentata dal Prof. Stefano Menichetti in qualità di Direttore di Dipartimento, autorizzato a firmare il presente atto ai sensi dell’art. 36, comma 6 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell’Ateneo Fiorentino

definite individualmente la “PARTE” e congiuntamente le “PARTI”

PREMESSO CHE

- a) La 3MS.r.l. opera da oltre dieci anni nel settore della Rubinetteria;
- b) La 3M S.r.l. è interessata ad estendere la propria attività di ricerca nel settore finiture galvaniche e PVD, avvalendosi delle competenze del Laboratorio di Elettrochimica Applicata del Dipartimento di Chimica dell’Università di Firenze;
- c) lo svolgimento della consulenza contemplata dal presente contratto è di interesse e vantaggio per le Parti e favorirà anche gli obiettivi scientifici e didattici dell’Università in modo coerente con il suo stato di ente pubblico;
- d) il presente contratto rientra nella tipologia A4¹ ai sensi dell’art. 3, comma 2, punto A del “Regolamento di Ateneo per lo Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati”; il Direttore porterà la presenta convenzione a ratifica del Consiglio nella prima riunione utile.

¹ Regolamento su Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati
Art. 3, comma 2, lett. A): A4: servizi tecnologici e organizzativi non a tariffa (consulenze, monitoraggio, progetti esecutivi/ commerciali)

LE PARTI CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

Art. 1 Premesse e Allegati

1. Le premesse e gli allegati del Contratto formano parte integrante e sostanziale del medesimo e ne vincolano l'interpretazione e l'esecuzione.

Art. 2 Definizioni

1. I termini riportati con la lettera iniziale maiuscola nel presente Contratto hanno il significato specificato dal Contratto medesimo.

2. Il termine "Background" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale, protetto e non, ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, di cui una Parte sia titolare prima dell'avvio della attività oggetto del presente Contratto e messo a disposizione dell'altra Parte per lo svolgimento della consulenza.

3. Il termine "Foreground" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale proteggibile ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, realizzati o comunque conseguiti in occasione dell'attuazione del Contratto e in ragione di esso e quindi collegati all'obiettivo della consulenza.

4. Il termine "Risultati" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene materiale e immateriale che saranno realizzati o comunque conseguiti in occasione dell'attuazione del Contratto e in ragione di esso e quindi collegati all'obiettivo della consulenza, ma non proteggibili ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, contenuti nei report, relazioni e documenti di ogni tipologia consegnati al Committente dall'Università all'esito della consulenza.

5. Il termine "Sideground" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale proteggibile ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale realizzati o comunque conseguiti da una Parte durante il periodo di efficacia del presente Contratto, ma non in esecuzione dello stesso, e ciò anche se rientranti nel medesimo settore tecnico o scientifico oggetto del Contratto.

6. La locuzione "Informazioni Confidenziali" indica qualsiasi informazione qualificata come 'riservata' che una Parte fornisca in forma tangibile o non tangibile, in forma scritta o orale, all'altra Parte nell'ambito della consulenza, tra cui, a titolo esemplificativo e non esaustivo: atti, documenti, disegni, campioni di prodotto, dati, analisi, rapporti, studi, rappresentazioni grafiche, elaborati, valutazioni, relazioni sulla tecnologia o sui processi produttivi, modelli, tavole. Le Informazioni Riservate non comprendono le informazioni per le quali possa essere fornita prova che:

- fossero di dominio pubblico al momento della trasmissione o che in seguito diventino di dominio pubblico senza violare il presente Contratto;
- fossero nella disponibilità della Parte prima della sottoscrizione del Contratto, o siano in seguito dalla stessa sviluppate indipendentemente o rivelate ad essa da terzi che ne abbiano [apparentemente] il diritto;
- una legge, pronuncia giudiziale o un atto amministrativo imponga di divulgare purché la Parte coinvolta ne dia notizia all'altra Parte prima di divulgarle, affinché le Parti si consultino reciprocamente e si accordino riguardo ai tempi e ai contenuti di qualsiasi

divulgazione limitata ai requisiti di legge, della pronuncia giudiziale o dell'atto amministrativo rilevanti.

Art. 3 Oggetto del Contratto

1. Il Committente commissiona all'Università l'esecuzione di una consulenza avente il seguente oggetto "Spettroscopia Analitica e Tecniche Elettrochimiche applicate su campioni forniti dalla Ditta Rubinetterie 3M" (di seguito la "Consulenza"), i cui dettagli tecnici, insieme a modalità, tempi e termini di consegna dei Risultati sono indicati in allegato (di seguito "Allegato Tecnico") al presente atto.

2. L'Università si impegna con la dovuta diligenza e buona fede ad eseguire la Consulenza e adempiere agli obblighi del Contratto, organizzando e gestendo in modo autonomo le risorse umane impiegate. In nessun caso il Contratto limita la libertà degli individui che partecipano alla Consulenza di svolgere qualsiasi altra attività scientifica o didattica.

Art. 4 Responsabile scientifico della Consulenza

1. La responsabilità scientifica della Consulenza è affidata al Prof. Massimo Innocenti che disporrà dei mezzi dell'Università.

2. Il responsabile scientifico della Consulenza curerà la redazione e messa a disposizione del Committente, su sua richiesta, dei documenti relativi allo stato di avanzamento della consulenza. Inoltre, l'Università si impegna a predisporre dei report periodici, a cadenza mensile, e una relazione conclusiva per il Committente descrivente il complesso delle ricerche svolti in equipe e i Risultati ottenuti.

Art. 5 Proprietà Intellettuale ed Industriale

1. Il Background di una Parte è e resterà di titolarità della Parte medesima. È escluso che il Contratto e la sua esecuzione implicino una cessione o licenza di sfruttamento commerciale di alcun diritto di proprietà intellettuale in relazione al Background dell'altra Parte.

2. Fermo restando quanto disposto dal paragrafo 1, con il presente Contratto ciascuna Parte garantisce all'altra per la durata del Contratto medesimo, una licenza di utilizzo a titolo gratuito, non esclusiva, valida in tutto il mondo, revocabile, non trasferibile sul Background e limitata al suo uso necessario per lo svolgimento della Consulenza, e con espresso divieto di sub-licenziare o trasferire a qualunque titolo tale diritto a soggetti terzi. Laddove l'uso del Background di una Parte fosse necessario per lo sfruttamento commerciale del Foreground dell'altra Parte, le Parti si impegnano a negoziare apposita licenza scritta a condizioni eque, ragionevoli e non discriminatorie che non potrà essere immotivatamente negata.

3. I Risultati saranno di proprietà di Rubinetteria 3M.

Resta inteso che l'Università godrà del diritto d'uso solo dimostrativo e perpetuo dei Risultati per fini didattici e di ricerca, con espressa esclusione della ricerca commissionata da terzi, oltre ad eventuali ulteriori usi convenuti con il Committente.

4. Le Parti riconoscono che per la natura della Consulenza, non è previsto che l'attività svolta dall'Università possa comportare Foreground.

5. Nell'imprevisto caso di Foreground, le Parti si impegnano a stabilire con separato e specifico accordo scritto la ripartizione della quota di proprietà, i termini di esercizio dei relativi diritti di proprietà industriale ed intellettuale e i conseguenti diritti di sfruttamento industriale.

6. L'eventuale Sideground apparterrà alla Parte che l'abbia generato. Qualora il Sideground risulti dal contributo sostanziale, inseparabile e imprescindibile di entrambe le Parti, come evidenziato dalla presenza tra gli inventori di personale di entrambe le Parti, la titolarità di esso sarà congiunta tra le Parti per quote di partecipazione proporzionali al contributo inventivo di ciascuna Parte. In tal caso di Sideground congiunto, le Parti si impegnano a stabilire con separato e specifico accordo scritto la ripartizione delle proprietà, i termini di esercizio dei relativi diritti di proprietà intellettuale e i conseguenti diritti di sfruttamento industriale, concordando le modalità attraverso le quali verrà esercitata la comunione.

Art. 6 Clausola di esclusione della responsabilità

1. Nei limiti di cui all'art. 1229 c.c., il Committente è responsabile degli eventuali danni, diretti o indiretti, a qualunque titolo derivanti dal o connessi all'utilizzo dei Risultati, senza che alcuna pretesa possa essere avanzata verso l'Università. A tal fine, il Committente si impegna incondizionatamente a manlevare sostanzialmente e processualmente l'Università e a mantenerla indenne da ogni e qualsiasi perdita, danno, responsabilità, costo o spesa, incluse le spese legali, derivanti da o in qualunque modo collegati a pretese, contestazioni di soggetti terzi, relativi all'utilizzo dei Risultati essa.

Art. 7 Obblighi di confidenzialità

1. Le Parti garantiscono che, durante la durata del presente Contratto e durante tutto lo sviluppo della Consulenza, (i) prenderanno tutte le misure necessarie per mantenere riservate le Informazioni Confidenziali; (ii) non utilizzeranno le Informazioni Confidenziali in alcun modo o per alcuno scopo al di fuori di quanto espressamente previsto nel presente Accordo (iii) non divulgheranno tali Informazioni Confidenziali a terzi senza il previo consenso Contratto caso per caso da parte della Parte proprietaria e (iv) vigileranno affinché le Informazioni Confidenziali non vengano portate a conoscenza di terzi ed estendono al proprio personale l'obbligo di osservanza degli impegni sottoscritti ai termini del presente articolo.

2. Le Parti possono trasferire le Informazioni Confidenziali al proprio personale coinvolto (di seguito "il Personale") nello svolgimento della Consulenza in base al principio del "*need-to-know*" e a condizione che tale Personale sia vincolato da obblighi di riservatezza non meno restrittivi di quelli previsti dal presente Contratto.

3. Resta inteso che ciascuna Parte sarà responsabile di qualsiasi danno e perdita subiti dall'altra Parte nell'esecuzione del presente Contratto, derivanti dall'inosservanza, da parte della Parte ricevente le Informazioni Confidenziali, del Responsabile Scientifico o del Personale, degli obblighi di riservatezza previsti dal presente Contratto o derivanti dall'uso illecito delle Informazioni Confidenziali da parte della Parte Ricevente, del Responsabile Scientifico e del Personale.

4. Non rientrano negli obblighi descritti nel presente Articolo le informazioni che la parte ricevente potrà dimostrare:

- i. essere di pubblico dominio alla data della firma del presente Contratto; o
- ii. essere state pubblicate o essere diventate di pubblico dominio purché non per fatto od omissione della Parte ricevente dopo la data della firma del presente Contratto; o

- iii. essere già state in possesso della parte ricevente prima della data della firma del presente Contratto e non essere state acquisite direttamente o indirettamente da terzi che non avevano obblighi di segretezza; o
- iv. essere state ricevute da una terza parte fornendo ragionevole prova del loro legale possesso senza imporre obbligo di riservatezza;
- v. essere state sviluppate indipendentemente senza aver avuto accesso alle informazioni confidenziali;
- vi. che ciascuna Parte sarà obbligata a divulgare per legge o in sede di un procedimento legale.

5. Gli obblighi di riservatezza previsti dal presente Contratto a carico delle Parti rimarranno in vigore sino a 3 anni dopo la conclusione dello stesso.

Art. 8 Pubblicazioni sui Risultati

1. Nessuna Parte può pubblicare/presentare i Risultati e le Informazioni derivanti dalla Consulenza, senza la previa approvazione scritta dell'altra Parte, che non può essere irragionevolmente negata. La Parte che intende pubblicare deve presentare all'altra Parte una copia delle pubblicazioni, estratti, abstract, presentazioni e locandine e similari almeno trenta/quarantacinque (30/45) giorni prima della sottomissione alla rivista ovvero alla commissione organizzativa dell'evento; l'altra Parte avrà 20/30 (venti/trenta) giorni di tempo per valutare l'eventuale pregiudizio alla divulgazione. Qualora tale Parte non intendesse autorizzare o autorizzare parzialmente una pubblicazione dovrà comunicarlo all'altra ed evidenziare la sussistenza di un proprio interesse legittimo. Trascorso detto termine di 20/30 giorni, il consenso si intende concesso.

L'approvazione della pubblicazione/presentazione deve tenere conto di Risultati potenzialmente proteggibili mediante privativa industriale.

Art. 9 Corrispettivi, modalità di pagamento e tracciabilità

1. Per lo svolgimento della Consulenza, il Committente corrisponderà all'Università la somma di € 12.000,00 + IVA. Tale corrispettivo è onnicomprensivo di ogni spesa e onere sostenuti per lo svolgimento della Consulenza.

2. Il pagamento verrà effettuato dal Committente:

entro 30 giorni dal ricevimento di fattura elettronica – codice SDI destinatario

con le seguenti modalità:

- 60% alla firma del contratto;
- 40% al termine del Contratto, dietro presentazione al Committente di relazione conclusiva redatta dall'Università descrivente il complesso della Consulenza svolta e i relativi risultati.

3. Il Committente si impegna a effettuare i pagamenti dovuti all'Università nei termini stabiliti dal presente contratto. In caso di ritardo nel pagamento, decorreranno automaticamente, senza necessità di costituzione in mora, gli interessi di mora nella misura prevista dall'art. 5 del D. Lgs. 9 ottobre 2002, n. 231, ovvero, in mancanza di diversa pattuizione, nella misura determinata sulla base del tasso di interesse applicato dalla Banca Centrale Europea maggiorato di otto punti percentuali.

Resta salvo il diritto dell'Università di sospendere l'esecuzione della Consulenza fino all'integrale soddisfacimento del credito.

Art. 10 Durata

1. La Consulenza avrà la durata di 12 mesi decorrenti dalla data del 09/03/2026.
2. Eventuali variazioni alla durata del Contratto saranno concordate tra le Parti per iscritto.

Art. 11 Collaborazioni di esterni

1. Il responsabile della Consulenza potrà ricorrere all'opera di collaboratori esterni all'Università, in ottemperanza a quanto disposto in materia dai regolamenti interni dell'Università.
2. Detti collaboratori esterni, ai fini degli obblighi di confidenzialità di cui al precedente articolo 7, saranno equiparati al "Personale" così come definito nello stesso articolo.

Art. 12 Coperture assicurative e sicurezza sui luoghi di lavoro

1. Le PARTI si danno reciproco atto che il personale che svolgerà la Consulenza è in regola con le coperture assicurative previste dalla vigente normativa (infortuni e responsabilità civile verso terzi).

2. La Consulenza contempla la possibilità che il personale di una PARTE sia ospitato nelle sedi dell'altra. La PARTE ospitante si farà carico di informare il personale della PARTE ospitata in merito ai rischi ed alle misure e regole di sicurezza ivi presenti (utilizzo della strumentazione, protocolli di lavoro, procedure di emergenze ed evacuazione, ecc.). Il personale di entrambe le PARTI è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti sulla sicurezza in vigore nelle sedi di esecuzione della Consulenza, nel rispetto della normativa vigente sulla tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (D.lgs. 81/2008 e ss. modifiche e integrazioni).

3. Ferma restando la responsabilità del datore di lavoro e dei responsabili delle strutture della PARTE ospitante in merito alla conformità degli edifici e dei singoli locali alle normative vigenti, ciascuna PARTE risulta singolarmente ed esclusivamente responsabile dei rischi derivanti dall'attività svolta dai propri lavoratori e delle conseguenti misure di prevenzione e tutela della salute e della sicurezza, secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008, nonché delle seguenti attività:

- valutazione dei rischi per le rispettive attività;
- sorveglianza sanitaria dei propri lavoratori;
- informazione, formazione e addestramento dei propri lavoratori;
- fornitura e corretto impiego dei dispositivi di protezione individuale ai propri lavoratori.

Art. 13 Recesso

1. Ciascuna parte può recedere dal presente contratto mediante comunicazione da trasmettere all'altra parte con lettera raccomandata con avviso di ricevimento o tramite PEC, con preavviso non inferiore a 30 giorni.
2. Nel caso in cui il Committente eserciti il diritto di recesso, questi sarà in ogni caso tenuto a corrispondere la parte di corrispettivo dovuta per le attività già eseguite, oltre all'importo delle spese sostenute o impegnate per la consulenza fino al momento del ricevimento della comunicazione di recesso.

Art. 14 Trattamento dei dati

1. I dati forniti dalle Parti saranno trattati per le finalità del presente Contratto, nel rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali di cui al Regolamento generale per la protezione dei dati (Reg. UE 679/2016 – GDPR) e del D.lgs. 196/2003 e s.m.i. Le Parti s'impegnano in particolare a condurre le attività di trattamento di dati personali sulla base dei principi di pertinenza, correttezza, liceità, trasparenza, minimizzazione e limitazione della conservazione.

2. I dati forniti dalle Parti saranno raccolti e trattati, con modalità manuale, cartacea e informatizzata, mediante il loro inserimento in archivi cartacei e/o informatici e potranno essere comunicati unicamente all'interno della struttura del Committente e dell'Università per la gestione del rapporto instaurato dal presente atto.

3. Ciascuna delle Parti negli ambiti di propria competenza tratterà i dati personali per la gestione amministrativa e di rendicontazione contabile-finanziaria del presente Accordo in qualità di Titolare autonomo.

Per le altre attività di trattamento dei dati necessarie a raggiungere le finalità di cui sopra, al nascere di una delle situazioni di cui agli art. 26 (contitolarità) o 28 (nomina a responsabile del trattamento) del Regolamento UE 679/2016, le Parti provvederanno a disciplinare i reciproci rapporti con separato atto, negli altri casi sono da intendersi quali Titolari del trattamento autonomi.

4. Nell'ambito delle attività di trattamento dei dati personali necessarie per il raggiungimento delle finalità del presente accordo e per la sua gestione amministrativa i dati saranno reso accessibili solo a soggetti previamente autorizzati e istruiti dai titolari del trattamento, anche in caso di ricorso a personale esterno all'organizzazione delle Parti.

Se necessario, altresì, in caso di affidamento delle attività di attività di trattamento dei dati personali, a soggetti terzi rispetto alle Parti del presente Accordo, si provvederà alla loro nomina a Responsabili del trattamento.

5. Le Parti dichiarano di aver assolto agli obblighi informativi di cui agli art. 13 e 14 del GDPR e s'impegnano a garantire, per quanto possibile, i diritti degli interessati previsti dalla normativa in materia di protezione dei dati personali. Il conferimento di tali dati tra le Parti è obbligatorio al fine di adempiere a tutti gli obblighi del Contratto comunque connessi all'esecuzione del rapporto instaurato con il presente atto.

6. I dati personali non saranno trasferiti in Paesi Extra UE. Se tale trasferimento si dovesse rendere necessario questo avverrà solo sulla base di una decisione di adeguatezza della Commissione europea o una delle garanzie di cui all'art. 46 del GDPR.

Art. 15 Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo e Policy Anticorruzione / Codice di Comportamento e Codice Etico

1. Le Parti si impegnano al rispetto delle leggi anticorruzione e anti-riciclaggio, per tali intendendosi, se ed in quanto applicabili, le disposizioni contenute nel Codice Penale Italiano, nella Legge 6 novembre 2012, n. 190 e nelle altre leggi nazionali applicabili, ivi incluso il Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231.

2. Le Parti danno reciprocamente atto di impegnarsi al rispetto dei Codici di Comportamento

e dei Codici Etici rispettivamente adottati.

Art. 16 Controllo delle esportazioni di prodotti a duplice uso

1. Entrambe le Parti si impegnano a rispettare le pertinenti normative sul controllo delle esportazioni ([Regolamento UE 2021/821](#) del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 maggio 2021 che istituisce un regime dell'Unione di controllo delle esportazioni, dell'intermediazione, dell'assistenza tecnica, del transito e del trasferimento di prodotti a duplice uso (rifusione)).
2. Una Parte sarà esonerata dall'eseguire gli obblighi stabiliti nel presente contratto qualora l'esecuzione degli stessi obblighi sia impedita dal rispetto della normativa esistente sul controllo delle esportazioni, da sanzioni commerciali o finanziarie o da embarghi, e non è responsabile di tale inadempimento.
3. Le Parti si assisteranno reciprocamente nell'ottenimento delle informazioni, dei documenti e delle dichiarazioni di uso finale dell'oggetto della Consulenza necessari per l'esame e il rispetto delle norme applicabili sul controllo delle esportazioni.
4. L'Università non è responsabile dell'uso e della successiva esportazione che la Parte ricevente farà dei prodotti e delle informazioni fornite in adempimento del presente Contratto.

Art. 17 Uso del logo delle Parti

1. Le Parti convengono che ciascuna Parte non potrà utilizzare il marchio o parte di esso dell'altra Parte per scopi di vendita commerciali, promozionali o pubblicitari senza il preventivo consenso scritto ed espresso dell'altra Parte.
2. Sono fatti salvi gli usi liberi di legge, ex art. 21 del D. Lgs. n. 30/2005, della sola denominazione (escluso qualsiasi utilizzo quindi della parte figurativa/logo), in funzione descrittiva, purché resa in forma veritiera e corretta, con obbligo in ogni caso di comunicazione preliminare, e comunque prima di ogni azione, all'Università.
3. La presente clausola resterà in vigore per tutta la durata del presente Contratto e anche successivamente alla sua risoluzione, fino a quando i diritti relativi al logo rimarranno validi.

Art. 18 Legge applicabile e Foro competente

1. La legge applicabile al presente Contratto è quella italiana.
2. Tutte le eventuali controversie connesse all'esecuzione del presente Contratto, se non risolte in via amichevole, saranno di competenza esclusiva del Tribunale di Firenze.

Art. 19 Registrazione e spese contrattuali

1. Il Contratto, stipulato sotto forma di scrittura privata non autenticata, poiché regola prestazioni soggette all'imposta sul valore aggiunto, è soggetto, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 26/04/1986 n. 131 e successive modifiche, a registrazione fiscale in caso d'uso, con applicazione dell'imposta di registro in misura fissa, ai sensi dell'art. 40 del precitato D.P.R. La Parte che richieda la registrazione ne sopporterà le spese.
2. Il presente Contratto viene redatto e sottoscritto in un unico esemplare in formato digitale ed è soggetto all'imposta di bollo sin dall'origine; il tributo viene assolto dal Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" in modalità ordinaria mediante contrassegni telematici aventi

identificativi n. 01241299963276 – 01241299963265 – 01241299963254 del 30/01/2026.

Art. 20 Comunicazioni

1. Tutte le comunicazioni previste o richieste dal presente Contratto saranno effettuate mediante raccomandata A.R. e/o PEC ai sottoindicati indirizzi:

Rubinetteria 3M:

Via Enrico Mattei 10, Asciano, 54021

Tel.: +39 0577 718293

Mail: stefano.lazzeri@rubinetterie3m.it

PEC: rubinetterie3msrl@ambrogiopec.com

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE – DIPARTIMENTO DI CHIMICA “Ugo Schiff”:

Via della Lastruccia, 3 - 13 – Sesto Fiorentino, (FI)

Tel.: +39 055 4573007

Mail: segreteria@chim.unifi.it

PEC: chim@pec.unifi.it

Art. 21 Disposizioni generali

1. Il Contratto costituisce manifestazione integrale delle intese raggiunte dalle Parti in riferimento alla regolamentazione della proprietà del Foreground e delle procedure di protezione di esso e supera tutti i contratti, accordi e/o intese, scritti ovvero orali, precedentemente conclusi e/o raggiunti dalle Parti aventi il medesimo oggetto.
2. Il Contratto potrà essere modificato solo per iscritto.
3. Nessuna delle Parti può cedere il Contratto senza il preventivo consenso scritto dell'altra Parte.

p. Il Committente

Armando Medina

p. L'Università

Luogo Sesto Fiorentino, lì [●]

Firma Prof. Menichetti Stefano [●]

Il responsabile scientifico

Luogo [●], lì [●]

Firma Prof. Massimo Innocenti

Allegati:

- a) Allegato tecnico (cfr. Art. 3)

Allegato tecnico

“Spettroscopia Analitica e Tecniche Elettrochimiche applicate su campioni forniti dalla Ditta Rubinetteria 3M”

Il laboratorio di elettrochimica applicata del dipartimento di chimica dell'Università di Firenze concentra le sue attività di ricerca nel campo dell'Elettrochimica applicata e Spettroscopia Analitica per il controllo della composizione e della morfologia, e struttura di composti di interesse tecnologico. È parte integrante del laboratorio interdipartimentale MEtCH Lab con il Dipartimento di Ingegneria Industriale UniFI (DIEF), inoltre è all'interno del centro di competenza IDN di UniFI ARTES 4.0 (centro di competenza industria 4.0) Advanced Robotics and enabling digital TEchnologies & Systemes. La commessa prevede l'uso completo delle strumentazioni elencate per una caratterizzazione completa dei dispositivi forniti dall'azienda. In caso di necessità è prevista anche l'accesso a pagamento presso altri centri di ricerca elencati compresi nella cifra richiesta.

Le misure saranno poi analizzate e interpretate in modo collegiale dal gruppo di ricerca Unifi (elencato alla fine dell'allegato Tecnico) e discusse con il gruppo di ricerca “Rubinetteria 3M” con riunioni organizzate all'occorrenza con cadenza almeno mensile.

Strumentazioni presso il Lab. Di Elettrochimica Applicata

1. Microscopio SPM (AFM+STM) con Potenziostato per misure in-situ
2. Workstations Elettrochimiche di vario tipo (Amel, CHinstruments, National Instruments, LabView, Metrohm.)
3. Lappatrici (Buehler, Remet, Vibropol)
4. Spettrofotometro Cary 300 con sfera Integratrice (Determinazione del colore Assoluta – Agilent Technologies)
5. Stazione Elettrochimica con Multipotenzistato (Pine – Metrohm)
6. Dry Corrosion Test Cabinet (Angelantoni Industrie)
7. Stazione Galvanica (LEGOR)
8. Camera a Guanti (Gabbrielli)
9. Potenziostato con Impedenza Faradica per misure innovative di Corrosione
10. Macchina per taglio Cristallografico a Disco con regolazione Micrometrica (Gabbrielli)
11. XRF Shimadzu e Bowman
12. PVD per metalli nobili e ossidi (Korvus Technology)
13. XPS e Auger con STM incorporato assemblato nel laboratorio con pezzi di differenti case produttrici
14. Reattore per Sintesi liquidi ionici
15. SEM con sonda per Microanalisi
16. Spettrometro Bruker MultiRAM FT-Raman, lunghezza d'onda di eccitazione a 1064 nm, potenza laser di 450 mW, risoluzione spettrale compresa tra 1 e 4 cm^{-1}
17. microRaman Renishaw RM2000, composto da un microscopio ottico Leica con obiettivi a diversi ingrandimenti (5x, 20x, 50x, 60x, 100x) accoppiato a uno spettrometro Raman che utilizza un laser ad Argon, con emissione alla lunghezza d'onda di 514,5 nm, e un laser a diodo con emissione a 785 nm, come sorgenti laser. La luce diffusa viene filtrata dal filtro notch per eliminare la diffusione Rayleigh alla stessa lunghezza d'onda dell'eccitazione. La radiazione filtrata è dispersa da un

reticolo di diffrazione (1200 linee/mm, circa 4 cm⁻¹ di risoluzione spettrale) e rilevata da un rivelatore multicanale CCD RenCam raffreddato.

Il Laboratorio di Elettrochimica Applicata ha accesso con tempo Macchina presso i centri:

1. Centro di Cristallografia presso il Dipartimento di Chimica per misure XRF ad alta risoluzione
2. Centro di Microscopia CEME presso il ICCOM-CNR di Sesto Fiorentino.

Gruppo di Ricerca UNIFI

Prof. Massimo Innocenti

Prof. Marco Pagliai

Dott. Walter Giurlani

Dott. Marco Bonechi

Gruppo di Ricerca Rubinetterie 3M

Dott. Federico Pizzetti

Dott. Irene Maccioni

CONTRATTO DI RICERCA COMMISSIONATA AD OGGETTO

Preparazione ed analisi di formulazioni a base di componenti organici per applicazione in galvanica (acronimo organogalvanica)

(aggiornato a seguito di revisione del "Regolamento sullo svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati" emanato con D.R. 451/2018, prot. 63016 del 16/04/2018 e modificato con D.R. D.R. 60/2025 - prot. 12154 del 21.01.2025, e del "Regolamento per la gestione dei diritti di proprietà industriale e intellettuale con riferimento alle attività di ricerca" emanato con D.R. 55/2025 Prot. 11673 del 21.01.2025)

TRA

ITALFIMET SRL, C.F./P.IVA 01380850519, con sede in Monte San Savino (AR), Via XXV Aprile n. 88

(di seguito denominata il "Committente") rappresentata da Patrizio Capaccioli in qualità di Legale rappresentante

E

Università degli Studi di Firenze – Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff", C.F./P.IVA 01279680480 con sede in Sesto Fiorentino, via della Lastruccia, 3 -13 (di seguito denominata "Università") rappresentata dal Prof. Stefano Menichetti, in qualità di Direttore autorizzato a firmare il presente atto ai sensi dell'art. 36, comma 6 del Regolamento di Amministrazione, Finanza e Contabilità dell'Ateneo Fiorentino

definite individualmente la "PARTE" e congiuntamente le "PARTI"

PREMESSO CHE

- a) il Committente è interessato alla realizzazione di una ricerca avente ad oggetto: "Preparazione ed analisi di formulazioni a base di componenti organici per applicazione in galvanica (acronimo organogalvanica)";
- b) l'Università nell'ambito della propria attività istituzionale svolge attualmente studi e ricerche correlate alle attività che il Committente intende sviluppare;
- c) il presente contratto rientra nella tipologia A1¹ ai sensi dell'art. 3, comma 2, punto A del "Regolamento di Ateneo per lo Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati";
- d) l'Università - Dipartimento ha approvato la stipula del presente contratto (di seguito definito il "Contratto") nella seduta del Consiglio del 25/03/2026

LE PARTI CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

¹ [Regolamento su Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati](#)

Art. 3, comma 2, lett. A):

A1: ricerca industriale

A2: sviluppo sperimentale, compresa la realizzazione di prototipi

A3: studi e indagini non compresi in ricerche industriali e in sviluppi sperimentali

Art. 1 Premesse e allegati

1. Le premesse e l'allegato del Contratto formano parte integrante e sostanziale del medesimo e ne vincolano l'interpretazione e l'esecuzione.

Art. 2 Definizioni

1. I termini riportati in caratteri maiuscoli nel presente Contratto hanno il significato specificato dal Contratto medesimo.

2. Il termine "Background" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale, protetto e non, ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, di cui una Parte sia titolare prima dell'avvio della attività oggetto del presente Contratto e messo a disposizione dell'altra Parte per lo svolgimento della ricerca.

3. Il termine "Foreground" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale proteggibile ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, realizzati o comunque conseguiti in occasione dell'attuazione del Contratto e in ragione di esso e quindi collegati all'obiettivo della ricerca.

4. Il termine "Risultati" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene materiale e immateriale realizzati o comunque conseguiti in occasione dell'attuazione del Contratto e in ragione di esso e quindi collegati all'obiettivo della ricerca, ma non proteggibili ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale, contenuti nei report, relazioni e documenti di ogni tipologia consegnati al Committente dall'Università all'esito della ricerca.

5. Il termine "Sideground" indica tutte le conoscenze, informazioni nonché ogni bene immateriale proteggibile ai sensi della normativa nazionale, comunitaria e internazionale in materia di proprietà intellettuale e industriale realizzati o comunque conseguiti da una Parte durante il periodo di efficacia del presente Contratto, ma non in esecuzione dello stesso, e ciò anche se rientranti nel medesimo settore tecnico o scientifico oggetto del Contratto.

6. La locuzione "Informazioni Confidenziali" indica qualsiasi informazione qualificata come 'riservata' che una Parte fornisca in forma tangibile o non tangibile, in forma scritta o orale, all'altra Parte nell'ambito della Ricerca, tra cui, a titolo esemplificativo e non esaustivo: atti, documenti, disegni, campioni di prodotto, dati, analisi, rapporti, studi, rappresentazioni grafiche, elaborati, valutazioni, relazioni sulla tecnologia o sui processi produttivi, modelli, tavole. Le Informazioni Riservate non comprendono le informazioni per le quali possa essere fornita prova che:

- fossero di dominio pubblico al momento della trasmissione o che in seguito diventino di dominio pubblico senza violare il presente Contratto;
- fossero nella disponibilità della Parte prima della sottoscrizione del Contratto, o siano in seguito dalla stessa sviluppate indipendentemente o rivelate ad essa da terzi che ne abbiano [apparentemente] il diritto;
- una legge, pronuncia giudiziale o un atto amministrativo imponga di divulgare purché la Parte coinvolta ne dia notizia all'altra Parte prima di divulgarle, affinché le Parti si consultino reciprocamente e si accordino riguardo ai tempi e ai contenuti di qualsiasi divulgazione limitata ai requisiti di legge, della pronuncia giudiziale o dell'atto amministrativo rilevanti.

Art. 3 Oggetto del Contratto

1. Il Committente commissiona all'Università l'esecuzione di una ricerca avente il seguente oggetto "Preparazione ed analisi di formulazioni a base di componenti organici per applicazione in galvanica (acronimo organogalvanica)" (di seguito la "Ricerca"), i cui dettagli tecnici, insieme a modalità, tempi e termini di consegna dei Risultati [nonché l'elenco delle attrezzature concesse dal Committente in comodato d'uso all'Università per l'espletamento della Ricerca] sono indicati in allegato (di seguito "Allegato Tecnico") al presente atto.

2. Pur non garantendo specifici Risultati né rendimenti, l'Università si impegna con la dovuta diligenza e buona fede ad eseguire la Ricerca e adempiere agli obblighi del Contratto, organizzando e gestendo in modo autonomo le risorse umane impiegate. In nessun caso il Contratto limita la libertà degli individui che partecipano alla Ricerca di svolgere qualsiasi altra attività scientifica o didattica.

Art. 4 Responsabile scientifico della Ricerca

1. La responsabilità scientifica della Ricerca è affidata al Prof. Stefano Cicchi che disporrà dei mezzi dell'Università².

2. Il responsabile scientifico della Ricerca curerà la redazione e messa a disposizione del Committente, su sua richiesta, dei documenti relativi allo stato di avanzamento della ricerca. Inoltre, l'Università si impegna a predisporre una relazione conclusiva per il Committente descrivente il complesso delle ricerche svolte e i Risultati ottenuti.

Art. 5 Proprietà Intellettuale ed Industriale

1. Il Background di una Parte è e resterà di titolarità della Parte medesima. È escluso che il Contratto e la sua esecuzione implicino una cessione o licenza di sfruttamento commerciale di alcun diritto di proprietà intellettuale in relazione al Background dell'altra Parte.

2. Fermo restando quanto disposto dal paragrafo 1 del presente articolo, con il presente Contratto ciascuna Parte garantisce all'altra, per la durata del Contratto medesimo, una licenza di utilizzo a titolo gratuito, non esclusiva, valida in tutto il mondo, revocabile, non trasferibile sul Background e limitata al suo uso necessario per lo svolgimento della Ricerca, e con espresso divieto di sub-licenziare o trasferire a qualunque titolo tale diritto a soggetti terzi. Laddove l'uso del Background di una Parte fosse necessario per lo sfruttamento commerciale del Foreground dell'altra Parte, le Parti si impegnano a negoziare apposita licenza scritta a condizioni eque, ragionevoli e non discriminatorie che non potrà essere immotivatamente negata.

3. I Risultati saranno di proprietà di Italfimet. Resta inteso che l'Università godrà del diritto d'uso gratuito e perpetuo dei Risultati per fini didattici e di ricerca, con espressa esclusione della ricerca commissionata da terzi, oltre ad eventuali ulteriori usi convenuti con il Committente.

² Ex art.3 comma 4 del Regolamento di Ateneo per lo Svolgimento di attività di ricerca o didattica commissionate da soggetti pubblici e privati: "Il responsabile dell'attività deve essere un docente o un ricercatore afferente all'Università e, qualora la tipologia di attività lo consenta, la stessa responsabilità potrà essere attribuita ad un tecnico con idonea qualifica e titolo professionale abilitante (se richiesto per l'attività da espletare), tenuto conto, in quest'ultima ipotesi, dell'inquadramento giuridico previsto dal CCNL del Comparto Università al fine di poter assumere specifiche responsabilità").

4. Le Parti riconoscono che per la natura della Ricerca, non è previsto che l'attività svolta dall'Università possa comportare Foreground.

5. Nell'imprevisto caso di Foreground, le Parti si impegnano a stabilire con separato e specifico accordo scritto la ripartizione della quota di proprietà, i termini di esercizio dei relativi diritti di proprietà industriale ed intellettuale e i conseguenti diritti di sfruttamento industriale.

6. L'eventuale Sideground apparterrà alla Parte che l'abbia generato. Qualora il Sideground risulti dal contributo sostanziale, inseparabile e imprescindibile di entrambe le Parti, come evidenziato dalla presenza tra gli inventori di personale di entrambe le Parti, la titolarità di esso sarà congiunta tra le Parti per quote di partecipazione proporzionali al contributo inventivo di ciascuna Parte. In tal caso di Sideground congiunto, le Parti si impegnano a stabilire con separato e specifico accordo scritto la ripartizione delle proprietà, i termini di esercizio dei relativi diritti di proprietà intellettuale e i conseguenti diritti di sfruttamento industriale, concordando le modalità attraverso le quali verrà esercitata la comunione.

Art. 6 Clausola di esclusione della responsabilità

1. Il Committente riconosce che i Risultati potranno avere natura sperimentale e proprietà pericolose, e verranno consegnati nello stato in cui si trovano senza alcuna garanzia esplicita o implicita, quali ad esempio le garanzie di idoneità per un particolare scopo, immunità da difetti, non violazione dei diritti di privativa di terzi e commerciabilità.

2. Nei limiti di cui all'art. 1229 c.c., il Committente è responsabile degli eventuali danni, diretti o indiretti, a qualunque titolo derivanti dal o connessi all'utilizzo dei Risultati, senza che alcuna pretesa possa essere avanzata verso l'Università. A tal fine, il Committente si impegna incondizionatamente a manlevare sostanzialmente e processualmente l'Università e a mantenerla indenne da ogni e qualsiasi perdita, danno, responsabilità, costo o spesa, incluse le spese legali, derivanti da o in qualunque modo collegati a pretese, contestazioni di soggetti terzi, relativi all'utilizzo dei Risultati essa.

Art. 7 Obblighi di confidenzialità

1. Le Parti garantiscono che, durante la durata del presente Contratto e durante tutto lo sviluppo della Ricerca, (i) prenderanno tutte le misure necessarie per mantenere riservate le Informazioni Confidenziali; (ii) non utilizzeranno le Informazioni Confidenziali in alcun modo o per alcuno scopo al di fuori di quanto espressamente previsto nel presente Accordo (iii) non divulgheranno tali Informazioni Confidenziali a terzi senza il previo consenso Contratto caso per caso da parte della Parte proprietaria e (iv) vigileranno affinché le Informazioni Confidenziali non vengano portate a conoscenza di terzi ed estendono al proprio personale l'obbligo di osservanza degli impegni sottoscritti ai termini del presente articolo.

2. Le Parti possono trasferire le Informazioni Confidenziali al proprio personale coinvolto (di seguito "il Personale") nello svolgimento della Ricerca in base al principio del "need-to-know" e a condizione che tale Personale sia vincolato da obblighi di riservatezza non meno restrittivi di quelli previsti dal presente Contratto.

3. Resta inteso che ciascuna Parte sarà responsabile di qualsiasi danno e perdita subiti dall'altra Parte nell'esecuzione del presente Contratto, derivanti dall'inosservanza, da parte della Parte ricevente le Informazioni Confidenziali, del Responsabile Scientifico o del Personale, degli obblighi di riservatezza previsti dal presente Contratto o derivanti dall'uso

illecito delle Informazioni Confidenziali da parte della Parte Ricevente, del Responsabile Scientifico e del Personale.

4. Non rientrano negli obblighi descritti nel presente articolo le informazioni che la parte ricevente potrà dimostrare:

- i. essere di pubblico dominio alla data della firma del presente Contratto; o
- ii. essere state pubblicate o essere diventate di pubblico dominio purché non per fatto od omissione della Parte ricevente dopo la data della firma del presente Contratto; o
- iii. essere già state in possesso della parte ricevente prima della data della firma del presente Contratto e non essere state acquisite direttamente o indirettamente da terzi che non avevano obblighi di segretezza;
- iv. essere state ricevute da una terza parte fornendo ragionevole prova del loro legale possesso senza imporre obbligo di riservatezza;
- v. essere state sviluppate indipendentemente senza aver avuto accesso alle informazioni confidenziali;
- vi. che ciascuna Parte sarà obbligata a divulgare per legge o in sede di un procedimento legale.

5. Gli obblighi di riservatezza previsti dal presente Contratto a carico delle Parti rimarranno in vigore sino a 3 anni dopo la conclusione dello stesso.

Art. 8 Pubblicazioni sui Risultati

1. Nessuna Parte può pubblicare/presentare i Risultati e le Informazioni derivanti dalla Ricerca, senza la previa approvazione scritta dell'altra Parte, che non può essere irragionevolmente negata. La Parte che intende pubblicare deve presentare all'altra Parte una copia delle pubblicazioni, estratti, abstract, presentazioni e locandine e similari almeno 45 giorni prima della sottomissione alla rivista ovvero alla commissione organizzativa dell'evento; l'altra Parte avrà 30 giorni di tempo per valutare l'eventuale pregiudizio alla divulgazione. Qualora tale Parte non intendesse autorizzare o autorizzare parzialmente una pubblicazione dovrà comunicarlo all'altra ed evidenziare la sussistenza di un proprio interesse legittimo. Trascorso detto termine di 30 giorni, il consenso si intende concesso.

L'approvazione della pubblicazione/presentazione deve tenere conto di Risultati potenzialmente proteggibili mediante privativa industriale.

Art. 9 Corrispettivi, modalità di pagamento e tracciabilità

1. Per lo svolgimento della Ricerca, il Committente corrisponderà all'Università la somma di € 20.000,00 + IVA. Tale corrispettivo è onnicomprensivo di ogni spesa e onere sostenuti per lo svolgimento della Ricerca.

2. Il pagamento verrà effettuato dal Committente:

- a) entro 30 giorni dal ricevimento di fattura elettronica – codice SDI destinatario SUBM70N ovvero indirizzo PEC info@pec.italfimet.it

con le seguenti modalità:

- 100% al momento della stipula del Contratto

4. Il Committente si impegna a effettuare i pagamenti dovuti all'Università nei termini stabiliti dal presente contratto. In caso di ritardo nel pagamento, decorreranno automaticamente,

senza necessità di costituzione in mora, gli interessi di mora nella misura prevista dall'art. 5 del D. Lgs. 9 ottobre 2002, n. 231, ovvero, in mancanza di diversa pattuizione, nella misura determinata sulla base del tasso di interesse applicato dalla Banca Centrale Europea maggiorato di otto punti percentuali.

Resta salvo il diritto dell'Università di sospendere l'esecuzione della Ricerca fino all'integrale soddisfacimento del credito.

Art. 10 Durata

1. La ricerca avrà la durata di 12 mesi decorrenti dalla data della stipula del Contratto. In caso di sottoscrizione non contestuale, la data della stipula coincide con la data apposta dall'ultimo firmatario.

2. Eventuali variazioni alla durata del Contratto saranno concordate tra le Parti per iscritto.

Art. 11 Collaborazioni di esterni

1. Il responsabile della ricerca potrà ricorrere all'opera di collaboratori esterni all'Università, in ottemperanza a quanto disposto in materia dai regolamenti interni dell'Università.

2. Fatti salvi i diritti degli inventori ad essere riconosciuti come tali ai sensi degli artt. 62-65 Codice della Proprietà Industriale, qualora un soggetto esterno sia coinvolto nella Ricerca, la Parte che lo abbia coinvolto garantisce che esso cederà ogni suo eventuale diritto patrimoniale di proprietà intellettuale sul Foreground al Committente e all'Università nelle rispettive quote di titolarità.

3. Eventuali somme dovute per legge o per contratto ai soggetti terzi coinvolti nella Ricerca, quali autori di risultati oggetto di proprietà intellettuale, spetteranno e saranno a carico esclusivo della Parte che ha coinvolto il soggetto terzo nella ricerca.

Art. 12 Coperture assicurative e sicurezza sui luoghi di lavoro

1. Le Parti si danno reciproco atto che il personale che svolgerà la Ricerca è in regola con le coperture assicurative previste dalla vigente normativa (infortuni e responsabilità civile verso terzi).

2. La Ricerca contempla la possibilità che il personale di una Parte sia ospitato nelle sedi dell'altra *solo allo scopo di effettuare incontri organizzativi o di presentazione dei risultati. È esclusa l'attività sperimentale.* La Parte ospitante si farà carico di informare il personale della Parte ospitata in merito ai rischi ed alle misure e regole di sicurezza ivi presenti (utilizzo della strumentazione, protocolli di lavoro, procedure di emergenze ed evacuazione, ecc.). Il personale di entrambe le Parti è tenuto ad uniformarsi ai regolamenti sulla sicurezza in vigore nelle sedi di esecuzione della Ricerca, nel rispetto della normativa vigente sulla tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro (D.lgs. 81/2008 e ss. modifiche e integrazioni).

3. Ferma restando la responsabilità del datore di lavoro e dei responsabili delle strutture della Parte ospitante in merito alla conformità degli edifici e dei singoli locali alle normative vigenti, ciascuna Parte risulta singolarmente ed esclusivamente responsabile dei rischi derivanti dall'attività svolta dai propri lavoratori e delle conseguenti misure di prevenzione e tutela della salute e della sicurezza, secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008, nonché delle seguenti attività:

- valutazione dei rischi per le rispettive attività;

- sorveglianza sanitaria dei propri lavoratori;
- informazione, formazione e addestramento dei propri lavoratori;
- fornitura e corretto impiego dei dispositivi di protezione individuale ai propri lavoratori.

Art. 13 Recesso

1. Ciascuna parte può recedere dal presente contratto mediante comunicazione da trasmettere all'altra parte con lettera raccomandata con avviso di ricevimento o tramite PEC, con preavviso non inferiore a 30 giorni.

2. Nel caso in cui il Committente eserciti il diritto di recesso, questi sarà in ogni caso tenuto a corrispondere la parte di corrispettivo dovuta per le attività di ricerca già eseguite, oltre all'importo delle spese sostenute o impegnate per la ricerca fino al momento del ricevimento della comunicazione di recesso.

Art. 14 Trattamento dei dati

1. I dati forniti dalle Parti saranno trattati per le finalità del presente Contratto, nel rispetto della normativa in materia di protezione dei dati personali di cui al Regolamento generale per la protezione dei dati (Reg. UE 679/2016 – GDPR) e del D.lgs. 196/2003 e s.m.i.. Le Parti si impegnano in particolare a condurre le attività di trattamento di dati personali sulla base dei principi di pertinenza, correttezza, liceità, trasparenza, minimizzazione, limitazione della conservazione.

2. I dati forniti dalle Parti saranno raccolti e trattati, con modalità manuale, cartacea e informatizzata, mediante il loro inserimento in archivi cartacei e/o informatici e potranno essere comunicati unicamente all'interno della struttura del Committente e dell'Università per la gestione del rapporto instaurato dal presente atto.

3. Ciascuna delle Parti negli ambiti di propria competenza tratterà i dati personali per la gestione amministrativa e di rendicontazione contabile-finanziaria del presente Contratto in qualità di titolare autonomo.

Per le altre attività di trattamento dei dati necessarie a raggiungere le finalità di cui sopra, al nascere di una delle situazioni di cui agli artt. 26 (contitolarità) o 28 (nomina a responsabile del trattamento) del Regolamento UE 679/2016, le Parti provvederanno a disciplinare i reciproci rapporti con separato atto, negli altri casi sono da intendersi quali titolari del trattamento autonomi.

4. Nell'ambito delle attività di trattamento dei dati personali necessarie per il raggiungimento delle finalità del presente Contratto e per la sua gestione amministrativa i dati saranno resi accessibili solo a soggetti previamente autorizzati e istruiti dai titolari del trattamento, anche in caso di ricorso a personale esterno all'organizzazione delle Parti.

Se necessario, altresì, in caso di affidamento delle attività di trattamento dei dati personali, a soggetti terzi rispetto alle Parti del presente Contratto, si provvederà alla loro nomina a Responsabili del trattamento.

5. Le Parti dichiarano di aver assolto agli obblighi informativi di cui agli artt. 13 e 14 del GDPR e s'impegnano a garantire, per quanto possibile, i diritti degli interessati previsti dalla normativa in materia di protezione dei dati personali. Il conferimento di tali dati tra le Parti è obbligatorio al fine di adempiere a tutti gli obblighi del Contratto comunque connessi all'esecuzione del rapporto instaurato con il presente atto.

6. I dati personali non saranno trasferiti in Paesi Extra UE. Se tale trasferimento si dovesse rendere necessario questo avverrà solo sulla base di una decisione di adeguatezza della Commissione europea o una delle garanzie di cui all'art. 46 del GDPR.

Art. 15 Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo e Policy Anticorruzione / Codice di Comportamento e Codice Etico

1. Le Parti si impegnano al rispetto delle leggi anticorruzione e anti-riciclaggio, per tali intendendosi, se ed in quanto applicabili, le disposizioni contenute nel Codice Penale Italiano, nella Legge 6 novembre 2012, n. 190 e nelle altre leggi nazionali applicabili, ivi incluso il Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231.

Art. 16 Controllo delle esportazioni di prodotti a duplice uso

1. Entrambe le Parti si impegnano a rispettare le pertinenti normative sul controllo delle esportazioni ([Regolamento UE 2021/821](#) del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 maggio 2021 che istituisce un regime dell'Unione di controllo delle esportazioni, dell'intermediazione, dell'assistenza tecnica, del transito e del trasferimento di prodotti a duplice uso (rifusione)).

2. Una Parte sarà esonerata dall'eseguire gli obblighi stabiliti nel presente contratto qualora l'esecuzione degli stessi obblighi sia impedita dal rispetto della normativa esistente sul controllo delle esportazioni, da sanzioni commerciali o finanziarie o da embarghi, e non è responsabile di tale inadempimento.

3. Le Parti si assisteranno reciprocamente nell'ottenimento delle informazioni, dei documenti e delle dichiarazioni di uso finale dell'oggetto della Ricerca necessari per l'esame e il rispetto delle norme applicabili sul controllo delle esportazioni.

6. L'Università non è responsabile dell'uso e della successiva esportazione che la Parte ricevente farà dei prodotti e delle informazioni fornite in adempimento del presente Contratto.

Art. 17 Uso del marchio delle Parti

1. Le Parti convengono che ciascuna Parte non potrà utilizzare il marchio o parte di esso dell'altra Parte per scopi commerciali, promozionali o pubblicitari senza il preventivo consenso scritto ed espresso dell'altra Parte.

2. Sono fatti salvi gli usi liberi di legge, ex art. 21 del D. Lgs. n. 30/2005, della sola denominazione (escluso qualsiasi utilizzo quindi della parte figurativa/logo), in funzione descrittiva, purché resa in forma veritiera e corretta, con obbligo in ogni caso di comunicazione preliminare, e comunque prima di ogni azione, all'Università.

3. La presente clausola resterà in vigore per tutta la durata del presente Contratto e anche successivamente alla sua risoluzione, fino a quando i diritti relativi al marchio rimarranno validi.

Art. 18 Legge applicabile e Foro competente

1. La legge applicabile al presente Contratto è quella italiana.

2. Tutte le eventuali controversie connesse all'esecuzione del presente Contratto, se non

risolte in via amichevole, saranno di competenza esclusiva del Tribunale di Firenze.

Art. 19 Registrazione e spese contrattuali

1. Il Contratto, stipulato sotto forma di scrittura privata non autenticata, poiché regola prestazioni soggette all'imposta sul valore aggiunto, è soggetto, ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 26/04/1986 n. 131 e successive modifiche, a registrazione fiscale in caso d'uso, con applicazione dell'imposta di registro in misura fissa, ai sensi dell'art. 40 del precitato D.P.R. La Parte che richieda la registrazione ne sopporterà le spese.

2. Le spese per l'imposta di bollo, inerenti al presente contratto, sono a carico del Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" e assolte in modalità ordinaria mediante contrassegni telematici aventi identificativo n. _____ del _____.

Art. 20 Comunicazioni

1. Tutte le comunicazioni previste o richieste dal presente Contratto saranno effettuate mediante raccomandata A.R. e/o PEC ai sottoindicati indirizzi:

ITALFIMET SRL:

Via Monte San Savino (AR), Via XXV Aprile n. 88

Mail: info@italfimet.it

info@pec.italfimet.it

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE – DIPARTIMENTO DI CHIMICA "Ugo Schiff" (DICUS):

Via della Lastruccia, 3 -13 – 50019 Sesto Fiorentino, Firenze

Mail: segreteria@chim.unifi.it

PEC: chim@pec.unifi.it

Art. 21 Disposizioni generali

1. Il Contratto costituisce manifestazione integrale delle intese raggiunte dalle Parti in riferimento alla regolamentazione della proprietà del Foreground e delle procedure di protezione di esso e supera tutti i contratti, accordi e/o intese, scritti ovvero orali, precedentemente conclusi e/o raggiunti dalle Parti aventi il medesimo oggetto.

2. Il Contratto potrà essere modificato solo per iscritto.

3. Nessuna delle Parti può cedere il Contratto senza il preventivo consenso scritto dell'altra Parte.

p. Italfimet Srl

Patrizio Capaccioli

Legale rappresentante

p. Il Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff"

Stefano Menichetti

Direttore

Il responsabile scientifico

Stefano Cicchi

Allegati:

- a) Allegato tecnico (*cfr. Art. 3*);

ALLEGATO TECNICO AL CONTRATTO:

*Preparazione ed analisi di formulazioni a base di componenti organici per
applicazione in galvanica (acronimo organogalvanica)*

L'attività di ricerca del presente contratto riguarderà l'analisi dei componenti di miscele derivanti da lavorazioni galvaniche o di miscele destinate alle lavorazioni galvaniche della ditta Italfimet allo scopo di ottimizzare i processi e valutare l'influenza dei diversi parametri connessi a questa attività. L'attività riguarderà analisi di tipo NMR, HPLC-MS, IR, UV e quanto nelle competenze e nella disponibilità operativa del responsabile della ricerca prof. Stefano Cicchi, Si prevede inoltre di produrre quantità limitate di miscele di componenti organici, su indicazione del committente, per uso in processi galvanici.

p. il Committente

Italfimet s.r.l.

p. l'Unità Amministrativa

(Il Direttore Prof. Stefano Menichetti)

Il responsabile dell'attività

Prof. Stefano Cicchi



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Schema per la redazione della parte testuale dei Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio

ART. 1 Premessa

Compilare la seguente tabella:

Denominazione del corso	CHIMICA
Denominazione del corso in inglese	CHEMISTRY
Classe	L-27
Codice interno all'Ateneo del corso	B321
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" - DICUS
Altri Dipartimenti	
Scuola	Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Il corso è	<i>già attivato</i>
Durata normale del corso	3
Crediti per il conseguimento del titolo	180
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di erogazione	<i>convenzionale</i>
Titolo congiunto	No
Doppio titolo	No
Massimo numero di crediti riconoscibili	<i>(dato definito in ordinamento)</i>
Corsi della medesima classe	Nessuno
Numero del gruppo di affinità	
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	Campus Sesto
Indirizzo internet	www.chimica.unifi.it

ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso



Il Corso di Laurea in Chimica, classe di laurea L-27, intende formare figure professionali in grado di svolgere attività tecnico-professionali in ambito chimico e di partecipare ad attività in ambito industriale, in laboratori di ricerca, controllo e analisi, nei settori della sintesi e della caratterizzazione di nuovi materiali, della salute, dell'alimentazione, dell'ambiente e dell'energia, nonché nella conservazione dei beni culturali, nell'istruzione e nella diffusione della cultura scientifica. Tali obiettivi saranno conseguiti tramite l'acquisizione di: conoscenze di base (possedere gli elementi fondamentali di matematica, fisica e chimica che costituiscono le aree di base dell'ambito scientifico tecnologico del CdL); conoscenze caratterizzanti (metodologie, tecniche e strumentazioni di indagine rivolte allo studio delle reazioni chimiche e alla sintesi di composti organici ed inorganici e alla determinazione delle proprietà chimico-fisiche e della composizione qualitativa o quantitativa della materia e conoscenze basilari di biochimica); conoscenze affini o integrative: ulteriori competenze di matematica, fisica ed elaborazione statistica dei dati sperimentali, nonché conoscenze chimiche su tematiche non comprese negli insegnamenti di base o caratterizzanti, utili a completare la formazione scientifica del laureato; conoscenze finalizzate all'inserimento nel mondo del lavoro: conoscenza a livello intermedio di una lingua straniera parlata e scritta; capacità di utilizzare diverse forme di presentazione grafica dei risultati; conoscenze di base di informatica e dei principi della comunicazione in rete e della ricerca on-line su banche dati; conoscenze generali di sicurezza negli ambienti di lavoro, insieme a elementi essenziali della normativa che disciplina sostanze, processi e professioni chimiche.

I laureati della classe avranno acquisito conoscenze e capacità adeguate a svolgere attività professionali e a partecipare ad attività in ambito industriale, in laboratori di ricerca, controllo e analisi, nei settori della sintesi e della caratterizzazione di nuovi materiali, della salute, dell'alimentazione, dell'ambiente e dell'energia, nonché nella conservazione dei beni culturali, nell'istruzione e nella diffusione della cultura scientifica. In particolare, avranno maturato competenze che ne consentono l'inserimento in contesti professionali che richiedono solide basi chimiche e capacità tecnico-scientifiche (secondo il codice ISTAT 3.1.1.2.0 - Tecnici chimici), sia nel settore industriale sia in quello dei servizi, della ricerca e del controllo. Tali competenze risultano coerenti con le figure professionali individuate nei repertori regionali e nazionali più recenti per l'area Chimica e Farmaceutica, nonché con profili operanti nei settori Ambiente e sicurezza, Beni culturali, Produzioni alimentari e Servizi di istruzione e formazione. La Laurea in Chimica permette inoltre il proseguimento degli studi in una Laurea Magistrale ed in Master di I livello.

Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), i risultati di apprendimento attesi per gli studenti del CdS in termini di conoscenza e comprensione (cc) sono i seguenti:



cc1 Conoscenza e comprensione dell'analisi matematica, dell'algebra lineare e del calcolo numerico, dell'informatica, della fisica classica e della lingua inglese

cc2 Conoscenza e comprensione delle basi teoriche e sperimentali della chimica inorganica e organica e della chimica fisica

cc3 Conoscenza e comprensione delle tecniche di base per l'analisi qualitativa e quantitativa in chimica organica e inorganica

cc4 Conoscenza e comprensione delle tecniche di base per la sintesi in chimica organica ed inorganica

cc5 Conoscenza e comprensione dei fondamenti della biochimica

Le conoscenze e le capacità di comprensione sono sviluppate attraverso lezioni frontali, attività di laboratorio, visite tecniche, tirocini e studio individuale basato su testi e letteratura scientifica. La verifica del loro raggiungimento avviene tramite prove d'esame, sia in itinere sia finali, orali e/o scritte, e attraverso la valutazione dell'elaborato di finale da parte della Commissione di laurea.

Invece, i risultati di apprendimento attesi per gli studenti del CdS in termini di capacità di applicare conoscenza e comprensione (ca) in termini di indicatori di Dublino sono i seguenti:

ca1 Saper risolvere problemi di calcolo differenziale e integrale, di algebra lineare e di fisica classica

ca2 Saper risolvere problemi di interesse chimico

ca3 Saper utilizzare correttamente metodi di indagine sperimentale di base

ca4 Saper realizzare sintesi semplici e di media complessità di composti organici ed inorganici

ca5 capacità di formulare un problema analitico e di proporre idee e soluzioni.

Le capacità di applicare conoscenze e comprensione sono sviluppate attraverso esercitazioni, simulazioni d'aula, discussione di casi, attività di laboratorio informatiche e sperimentali, nonché tramite la redazione di relazioni e durante il tirocinio o l'attività formativa interna. La verifica del loro raggiungimento avviene mediante prove d'esame orali e/o scritte, valutazioni delle attività di laboratorio quando previste e tramite l'elaborato finale. Per tirocini e stage, la valutazione si basa anche sulle relazioni dei tutor.



Infine, sempre secondo i descrittori di Dublino, l'autonomia di giudizio (ag), le abilità comunicative (ac) e le abilità comunicative (ap) attese per gli studenti del CdS sono:

- ag1 Essere in grado di giudicare l'attendibilità dei dati scientifici derivati dall'osservazione e dalla misurazione in laboratorio
- ag2 Giudicare in autonomia la programmazione e le modalità di conduzione di un esperimento e valutarne criticamente i risultati
- ag3 Capacità di dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche

Questi obiettivi sono raggiunti attraverso l'applicazione delle conoscenze teoriche a problemi pratici ed esperimenti di laboratorio, svolti individualmente o in gruppo. Il loro coronamento è rappresentato dal tirocinio e dalla prova finale, durante i quali lo studente sviluppa in autonomia un progetto sperimentale, dalla progettazione alla raccolta e analisi critica dei dati. Tale attività richiede anche la capacità di reperire e utilizzare in modo appropriato la letteratura scientifica internazionale.

- ac1 Capacità di comunicare oralmente e per iscritto informazioni idee problemi e soluzioni di tipo scientifico
- ac2 Capacità di comunicare in forma scritta ed orale nella propria lingua ed in un'altra europea nell'ambito delle attività e dei rapporti professionali
- ac3 Capacità di interagire con altre persone e di condurre attività in collaborazione
- ac4 Capacità di elaborare e presentare dati sperimentali anche con l'ausilio di sistemi multimediali
- ac5 Capacità di descrivere e di comunicare in termini semplici e critici argomenti di carattere generale

Questi obiettivi sono raggiunti attraverso l'esposizione e la discussione, con il docente e all'interno dei gruppi di lavoro, degli argomenti teorici e delle attività di laboratorio svolte. La prova di lingua e l'uso costante della letteratura scientifica internazionale, prevalentemente in inglese, favoriscono lo sviluppo di adeguate competenze comunicative e dell'uso della terminologia tecnico-scientifica. La verifica finale delle capacità comunicative avviene con la redazione e la presentazione dell'elaborato finale davanti alla Commissione di laurea, attività che richiede anche l'impiego di strumenti e metodi multimediali.

- ap1 Capacità di intraprendere studi futuri con un sufficiente grado di autonomia e di continuare la propria formazione professionale
- ap2 Capacità di lavorare per obiettivi in gruppo o in modo autonomo
- ap3 Capacità di adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse
- ap4 Capacità di reperire e vagliare fonti di informazione, dati e letteratura chimica



Il superamento di tutti gli esami previsti dal Corso di Studi e della prova finale assicura al laureato competenze adeguate per proseguire gli studi con un elevato grado di autonomia.

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Le conoscenze di base necessarie per l'accesso al Corso di Laurea sono normalmente acquisite con un Diploma di Scuola Secondaria di secondo grado che preveda una formazione scientifica di base. La verifica delle conoscenze in ingresso è effettuata tramite il TOLC-S del CISIA, il cui esito non è vincolante ai fini dell'immatricolazione. Si raccomanda di sostenere la prova prima dell'inizio delle lezioni, ma sono previste sessioni anche durante il primo semestre. Eventuali carenze formative individuate dovranno essere recuperate nel corso del primo anno, secondo modalità indicate sul sito della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali (<https://www.scienze.unifi.it/vp-192-per-isciversi.html>)

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso di Laurea in Chimica è articolato in due curricula, Scienze Chimiche e Tecnologie Chimiche, che condividono un nucleo comune di 87 CFU, svolti prevalentemente nel primo anno, volto a fornire la preparazione di base nelle discipline fondamentali della chimica e delle scienze affini.

Il curriculum Scienze Chimiche offre una formazione ampia e teorico-scientifica, con insegnamenti che approfondiscono in modo sistematico le principali aree della chimica: chimica analitica, chimica fisica, chimica inorganica, chimica organica e chimica industriale. Questo percorso è pensato per chi desidera una preparazione disciplinare completa, utile sia per l'ingresso nel mondo del lavoro sia per il proseguimento degli studi.

Il curriculum Tecnologie Chimiche propone invece un percorso più flessibile e orientato alle applicazioni, nel quale lo studente può scegliere tra insegnamenti con un maggiore carattere tecnologico e operativo, legati ai processi industriali, ai materiali, ai controlli di processo e alle applicazioni della chimica nei diversi settori produttivi.

Entrambi i curricula forniscono una preparazione pienamente adeguata per l'accesso alle Lauree Magistrali dell'area chimica senza debiti formativi, garantendo così la continuità del percorso accademico.

I piani di studio sono in allegato al presente regolamento.



ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

Le attività didattiche comprendono lezioni frontali, esercitazioni con tutor ed esercitazioni in laboratori chimici, fisici e informatici. La frequenza è obbligatoria esclusivamente per le attività di laboratorio previste dagli insegnamenti; la verifica dell'obbligo è a cura del docente responsabile.

Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali. Possono inoltre essere previste verifiche intermedie di profitto facoltative, utili ai fini del riconoscimento parziale dei contenuti acquisiti. I corsi integrati prevedono un'unica prova d'esame finale, oltre ad eventuali verifiche intermedie facoltative.

Il curriculum Scienze Chimiche prevede 16 esami, oltre agli insegnamenti a scelta dello studente per 12 CFU e a 2 idoneità (Inglese e Abilità Informatiche in Chimica).

Il curriculum Tecnologie Chimiche prevede 19 esami, oltre agli insegnamenti a scelta dello studente per 18 CFU e a 2 idoneità (Inglese e Abilità Informatiche in Chimica).

Per quanto riguarda gli obblighi di frequenza, il numero di CFU e il corrispondente monte ore dei singoli insegnamenti, così come i contenuti trattati nei corsi, si rimanda a quanto indicato nei syllabus predisposti dai docenti titolari. Ai fini del computo delle ore delle attività didattiche, si specifica che 1 CFU di lezione frontale corrisponde a 8 ore, mentre 1 CFU relativo ad attività di esercitazione o di laboratorio corrisponde a 12 ore.

ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

La prova di idoneità di lingua verrà sostenuta presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLA) per il superamento del livello B2 di conoscenza della lingua inglese. La conoscenza della lingua inglese potrà anche essere riconosciuta presentando certificazione rilasciata da uno degli enti riconosciuti dal Ministero dell'Istruzione e del Merito (<https://piattaformaenticert.pubblica.istruzione.it/pocl-piattaforma-enti-cert-web/elenco-enti-accreditati>).

ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini



La prova di idoneità dell'insegnamento "Abilità informatiche in chimica" verrà sostenuta secondo le modalità stabilite dal docente titolare del corso, come specificato nel syllabus dell'insegnamento.

I risultati di stages, tirocini e dell'attività formativa interna saranno documentati dal responsabile o tutore universitario o aziendale ed eventualmente riconosciuti dal Comitato per la didattica.

ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

Periodi di studio all'estero potranno essere effettuati previa approvazione delle attività didattiche da parte del Comitato per la didattica; tali attività devono essere inserite nell'apposito *Learning Agreement*. Ogni modifica al *Learning Agreement* deve essere preventivamente approvata dal Comitato per la didattica.

Per la conversione dei voti conseguiti durante il periodo di mobilità si farà riferimento alle tabelle ECTS (European Credit Transfer System) fornite dall'Ateneo, pubblicate all'indirizzo: <https://www.unifi.it/it/ateneo/nel-mondo/erasmus-e-mobilita-internazionale/conversione-dei-voti-mobilita>

ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

Non è previsto l'obbligo di frequenza per i corsi di insegnamento. La frequenza è obbligatoria solo per le attività di laboratorio previste nei corsi; l'adempimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal singolo docente.

Sono stabilite le seguenti propedeuticità:

- Curriculum Scienze chimiche

Matematica I è propedeutico a Matematica II, Calcolo numerico e programmazione;

Matematica I, Fisica I, Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di Chimica generale ed inorganica sono propedeutici a Chimica fisica I e Laboratorio di Chimica fisica I, Chimica fisica II e Laboratorio di Chimica fisica II;

Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di Chimica generale ed inorganica sono propedeutici a tutti gli insegnamenti nei settori CHEM-XX/A;

Chimica analitica I e Laboratorio di Chimica analitica I è propedeutico a Chimica analitica II e Laboratorio di Chimica analitica II;

Chimica organica I e Laboratorio di chimica organica I è propedeutico Chimica organica II e



Laboratorio di chimica organica II, Biochimica.

- Curriculum Tecnologie chimiche

Matematica I è propedeutico a Matematica II, Calcolo numerico e programmazione; Matematica I e Fisica sperimentale sono propedeutici a Laboratorio di Fisica sperimentale; Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di Chimica generale ed inorganica è propedeutico a tutti gli insegnamenti nei settori CHEM-XX/A;

Matematica I, Fisica sperimentale, Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di Chimica generale ed inorganica sono propedeutici a Chimica fisica I e Laboratorio di Chimica fisica I, Chimica fisica applicata con laboratorio;

Chimica analitica I e Laboratorio di Chimica analitica I è propedeutico a Chimica analitica applicata con laboratorio;

Chimica organica I e Laboratorio di chimica organica I è propedeutico a Chimica organica II con Laboratorio e a Biochimica.

ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

Lo studente può richiedere l'iscrizione con regime di impegno a tempo parziale, come riportato nel Manifesto degli Studi.

Lo studente può accedere al regime a tempo parziale per motivi di lavoro, famiglia, salute o esigenze personali, senza obbligo di presentare documentazione giustificativa.

Le regole che disciplinano lo svolgimento del percorso part-time, incluse quelle relative allo status di studente fuori corso e il regime relativo alle tasse universitarie, nonché maggiori informazioni sono riportate al seguente link:

<https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/accesso-e-iscrizioni/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazioneiscrizione-come>

ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Il Comitato per la Didattica si riserva di approvare i piani di studio che risultino conformi al Regolamento del Corso di Laurea in Chimica. L'approvazione può avvenire in forma automatica oppure tramite valutazione qualora sia necessario verificare la coerenza delle attività formative selezionate con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.

Per quanto riguarda gli insegnamenti a libera scelta, lo studente può attingere all'intera offerta formativa dell'Ateneo, fermo restando il rispetto della coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.



La presentazione dei piani di studio avviene due volte l'anno, all'interno di specifiche finestre temporali stabilite dalla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, secondo le modalità e le scadenze riportate all'indirizzo:

<https://www.scienze.unifi.it/vp-431-piani-di-studio.html>

Ai sensi dell'art. 11, comma 4-bis, del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, lo studente può presentare un piano di studi individuale, purché compatibile con l'ordinamento didattico del Corso di Studio, con il rispetto dei crediti previsti per ciascuna tipologia di attività formativa e con gli obiettivi formativi qualificanti della classe di laurea. Il piano di studi individuale è efficace solo previa approvazione del Consiglio di Corso di Studio.

ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

La prova finale consiste in una discussione orale avente ad oggetto i risultati riportati in un elaborato predisposto dallo studente in collaborazione con un docente referente, denominato relatore. L'elaborato è redatto sulla base di un'attività sperimentale o teorica di ricerca svolta presso un Dipartimento, Centro o Laboratorio universitario, oppure presso un Ente pubblico di ricerca o una ditta esterna, come indicato nella richiesta di assegnazione presentata e approvata dal Comitato per la Didattica.

La discussione si svolge davanti a una Commissione di laurea composta da non meno di sette membri, la cui composizione è definita dal Regolamento di Ateneo.

Il voto di laurea, espresso in centodecimali con eventuale lode, tiene conto del curriculum dello studente, dei tempi di completamento del percorso di studi, dell'elaborato finale e della relativa presentazione orale.

Il voto di laurea è determinato partendo dalla media ponderata in base 30; questa viene riportata in base 110, dividendo il valore per 3 e moltiplicandolo per 11. Alla media ponderata in base 110 viene sommato il voto della Commissione (fino a 8 punti) ed un eventuale bonus per lo studente che si laurea al 3° anno in corso (2 punti). La lode può essere presa in considerazione per votazioni ≥ 112 (dopo arrotondamento) ed è richiesta l'unanimità della commissione.

ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di



conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post secondario

Nel caso di passaggio da un altro Corso di Laurea o di trasferimento da altra sede, il Comitato per la Didattica valuta il riconoscimento dei CFU relativi alle attività formative documentate dallo studente, sulla base della loro coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento Didattico.

Il riconoscimento dei CFU non è basato sulla mera denominazione dell'attività formativa o sul numero di crediti attribuiti, ma sulla sostanziale equivalenza formativa, didattica e metodologica rispetto alle attività previste dal piano di studi del corso di studio di destinazione.

Il Comitato della didattica del CdS può:

- a) riconoscere integralmente i CFU come corrispondenti a specifiche attività formative;
- b) riconoscere parzialmente i CFU, subordinandone il completamento al superamento di verifiche integrative con riassegnamento del voto;
- c) attribuire i CFU ad attività formative a scelta dello studente;
- d) non riconoscere i CFU qualora non risulti garantita un'adeguata coerenza formativa (fatta salva la quota del 50% nello stesso SSD se conseguita nella stessa Classe di Laurea).

Ogni ulteriore conoscenza, competenza o abilità maturata dallo studente in attività formative di livello post-secondario o in ambito professionale, qualora adeguatamente certificata e oggetto di richiesta di riconoscimento in termini di crediti formativi universitari, è valutata dal Comitato per la Didattica.

Ai sensi dell'art. 5, comma 7, del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, nonché delle disposizioni ministeriali vigenti in materia di riconoscimento dei crediti formativi universitari, il Corso di Studio può riconoscere crediti formativi universitari per:

- competenze e abilità professionali adeguatamente certificate;
- conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso.

Il numero massimo complessivo di crediti riconoscibili ai sensi del presente articolo è fissato in 48 CFU.

Il riconoscimento è subordinato a una valutazione motivata del Consiglio di Corso di Studio, che verifica la coerenza delle competenze e delle attività con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.



I crediti riconosciuti ai sensi del presente articolo sono di norma attribuiti nell'ambito delle attività formative a scelta dello studente o tra le attività ulteriori e non possono in ogni caso sostituire attività formative di base o caratterizzanti, nel rispetto dei requisiti ministeriali.

ART. 14 Servizi di tutorato

Ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei propri insegnamenti ed è tenuto a garantire la propria disponibilità agli studenti per chiarimenti, consigli e approfondimenti.

Il Corso di Studio dispone inoltre di tutor di disciplina per gli insegnamenti di Matematica, Fisica e Chimica. I nominativi dei tutor sono comunicati a tutti gli studenti del Corso di Studio e sono disponibili all'indirizzo: <https://www.chimica.unifi.it/vp-179-tutor.html>

ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

Le decisioni assunte dal Consiglio od altro organo del Corso di Laurea saranno pubblicate sul sito web del Corso di Laurea

ART. 16 Valutazione della qualità

Per tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea è prevista la rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti, i cui risultati sono esaminati dalla Commissione Paritetica.

Il Gruppo di Riesame elabora annualmente una valutazione sull'efficacia della didattica erogata nell'anno accademico precedente, avvalendosi anche della documentazione relativa alla valutazione delle attività didattiche da parte degli studenti. Sulla base di tale relazione, il Consiglio di Corso di Laurea adotta le modifiche ritenute più idonee a migliorare la qualità dell'offerta formativa.

Il Corso di Laurea si impegna a garantire l'assicurazione della qualità secondo il sistema di Ateneo e in conformità ai modelli definiti dal Ministero.

ART. 17 Altro

Indicare le eventuali ulteriori informazioni ritenute utili ai fini del presente regolamento.

COORTE 2026 LAUREA
Triennale in Chimica L-27
 NON SONO PREVISTI CFU ON-LINE PER IL CdS IN CHIMICA

Percorso “*Scienze Chimiche*”

<i>Tipologia Attività</i>	<i>Anno di corso/Semestre</i>	<i>SSD vecchio</i>	<i>SSD nuovo</i>	<i>Insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>CFU Totali per tipologia</i>
formative di base	1/1	MAT/05	MATH-03/A	Matematica I	9	57
	1/2	MAT/05	MATH-03/A	Matematica II	6	
	1/1	FIS/03	PHYS-04/A	Fisica I	6	
	2/1	CHIM/02	CHEM-02/A	Chimica fisica I e Laboratorio di Chimica fisica I	12	
	1/1	CHIM/03	CHEM-03/A	Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di Chimica generale ed inorganica	12	
	2/1	CHIM/06	CHEM-05/A	Chimica organica I e Laboratorio di Chimica organica I	12	
formative caratterizzanti	1/2	CHIM/01	CHEM-01/A	Chimica analitica I e Laboratorio di Chimica analitica I	12	72
	2/2	CHIM/01	CHEM-01/A	Chimica analitica II e Laboratorio di Chimica analitica II	12	
	3/1	CHIM/02	CHEM-02/A	Chimica fisica II e Laboratorio di Chimica fisica II	12	
	3/1	CHIM/03	CHEM-03/A	Chimica inorganica I e Laboratorio di Chimica inorganica I	12	
	2/1	CHIM/04	CHEM-04/A	Chimica industriale	6	
	2/2	CHIM/06	CHEM-05/A	Chimica organica II e Laboratorio di Chimica organica II	12	
	3/2	BIO/10	BIOS-07/A	Biochimica	6	

affini o integrative	1/2	MAT/08	MATH-05/A	Calcolo numerico e Programmazione	6	18
	1/2	FIS/03	PHYS-04/A	Fisica II	6	
	2/1	FIS/03	PHYS-04/A	Laboratorio di Fisica	6	
a scelta dello studente	3/1 e 3/2					12
ulteriori attività formative	1/1			Abilità informatiche in chimica	3	3
per la prova finale e la lingua straniera	1			Inglese	3	12
	3			Prova finale: lavoro sperimentale	6	
	3			Prova finale: scrittura e discussione	3	
Tirocinio	3			Tirocinio	6	6
TOTALI						180

Percorso “*Tecnologie Chimiche*”

<i>Tipologia Attività</i>	<i>Anno di corso/Semestre</i>	<i>SSD vecchi</i>	<i>SSD nuovi</i>	<i>Insegnamento</i>	<i>CFU</i>	<i>CFU Totali per tipologia</i>
formative di base	1/1	MAT/05	MATH-03/A	Matematica I	9	57
	1/2	MAT/05	MATH-03/A	Matematica II	6	
	1/1	FIS/03	PHYS-04/A	Fisica sperimentale	6	
	2/1	CHIM/02	CHEM-02/A	Chimica fisica I e Laboratorio di Chimica fisica I	12	
	1/1	CHIM/03	CHEM-03/A	Chimica generale ed inorganica e Laboratorio di Chimica generale ed inorganica	12	
	2/1	CHIM/06	CHEM-05/A	Chimica organica I e Laboratorio di Chimica organica I	12	
formative caratterizzanti	1/2	CHIM/01	CHEM-01/A	Chimica analitica I e Laboratorio di Chimica Analitica I	12	66
	2/1	CHIM/01	CHEM-01/A	Chimica analitica applicata con laboratorio	6	
	2/2	CHIM/02	CHEM-02/A	Chimica fisica applicata con laboratorio	6	
	2/2	CHIM/06	CHEM-05/A	Chimica organica II con Laboratorio	6	
	2/2	CHIM/03	CHEM-03/A	Chimica inorganica con Laboratorio	6	
	2/2	CHIM/04	CHEM-04/A	Materiali polimerici per l'industria e l'ambiente	6	
	3/2	BIO/10	BIOS-07/A	Biochimica	6	

	3/1	CHIM/01	CHEM-01/A	Chimica e Tecnologia delle acque	6	
	3/1	CHIM/01	CHEM-01/A	Nanotossicologia	6	
	3/2	CHIM/01	CHEM-01/A	Chemiometria e qualità del dato analitico	6	
	3/1	CHIM/01	CHEM-01/A	Fondamenti normativi e applicativi della chimica analitica	6	
	3/1	CHIM/02	CHEM-02/A	Materiali ceramici e vetro	6	
	3/1	CHIM/02	CHEM-02/A	Chimica e tecnologia dei materiali	6	
	3/1	CHIM/02	CHEM-02/A	Laboratorio di Chimica Fisica per la sostenibilità	6	
	3/1	CHIM/02	CHEM-02/A	Materiali nanostrutturati (mutuato da Scienza dei materiali)	6	
	3/1	CHIM/03	CHEM-03/A	Nanomateriali	6	
	3/1	CHIM/03	CHEM-03/A	Strutturistica Chimica	6	
	3/2	CHIM/03	CHEM-03/A	Tecnologia Sostenibile dei Metalli	6	
	3/1	CHIM/03	CHEM-03/A	Metalli in medicina	6	
affini o integrative (obbligatorie)	1/2	FIS/01	PHYS-03/A	Laboratorio di fisica sperimentale	6	18
	1/2	MAT/08	MATH-05/A	Calcolo numerico e Programmazione	6	
	2/2	CHIM/12	CHEM-01/B	Materiali e metodologie per i Beni Culturali	6	
affini o integrative (non obbligatorie)	3/1	CHIM/02	CHEM-02/A	Fondamenti e Metodologie della Chimica	6	18 CFU tra questi e quelli esclusi dalle forchette caratterizzanti
	3/1	CHIM/02	CHEM-02/A	Chimica fisica dei prodotti alimentari e laboratorio	6	
	3/1	CHIM/03	CHEM-03/A	Didattica della chimica	6	

	3/1	CHIM/06	CHEM-05/A	Chimica degli alimenti e delle fragranze	6	
	3/2	CHIM/06	CHEM-05/A	Chimica verde	6	
ulteriori attività formative	1/2	MAT/08	MATH-05/A	Calcolo numerico e Programmazione	6	3
	2/2	CHIM/12	CHEM-01/B	Materiali e metodologie per i Beni Culturali	6	
per la prova finale e la lingua straniera	1			Inglese	3	12
	3			Prova finale: lavoro sperimentale	6	
	3			Prova finale: scrittura e discussione	3	
Tirocinio	3			Tirocinio	6	6
TOTALI						180

Corso di Studi in DIAGNOSTICA E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO (CLASSE L-43)

AA 2026/2027

Tipologia Attività formativa	Ambito disciplinare	INSEGNAMENTO	ANNO	semestre	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU	CFU online	CFU ambito	CFU totali
1) Formative di base	Formazione scientifica di base	Fisica I	1	2	FIS/01	PHYS-06/A	6	0	39	51
		Fisica II con laboratorio	2	1	FIS/01	PHYS-06/A	9	0		
		Matematica Modulo I: Matematica I Modulo II: Matematica II	1	1,2	MAT/03 MAT/03	MATH-02/B MATH-02/B	6 6	0		
		Chimica: Modulo I: Chimica fisica Modulo II: Chimica organica	1	1,2	CHIM/02 CHIM/06	CHEM-02/A CHEM-05/A	6 6	0 0		
	Beni culturali	Storia dell'arte e dell'architettura Modulo I: Storia dell'Arte Modulo II: Storia dell'architettura	1 1	1 2	L-ART/02 ICAR/18	ARTE-01/B CEAR-11/A	6 6	0 0	12	
2) Attività Formative Caratterizzanti	Scienze e tecnologie per la diagnostica e la conservazione dei beni culturali	Chimica dei materiali: Modulo I: Chimica dei materiali I Modulo II: Chimica dei materiali II	2	2	CHIM/04 CHIM/04	CHEM-04/A CHEM-04/A	6 6	0 0	57	75
		Istituzioni di restauro architettonico e dei monumenti	3	2	ICAR/19	CEAR-11/B	6	0		
		Chimica del restauro Modulo I: Chimica del restauro I Modulo II: Chimica del restauro II	2	1	CHIM/12 CHIM/12	CHEM-01/B CHEM-01/B	6 6	0 0		
		Metodologie fisiche per i beni culturali	3	2	FIS/07	PHYS-06/A	9	0		
		Mineralogia con applicazioni	2	1	GEO/09	GEOS-01/D	9	0		
		Laboratorio di mineralogia e petrografia	3	2	GEO/09	GEOS-01/D	6	0		

		Scienze forensi per i beni culturali							
		Modulo I: Metodi fisici nelle scienze forensi	3	1	FIS/07	PHYS-06/A	1	0	
		Modulo II: Metodi chimici nelle scienze forensi	3	1	CHIM/12	CHEM-01/B	1		
		Modulo III: Metodi biologici nelle scienze forensi	3	1	BIO/08	BIOS-03/B	1		
	Discipline delle scienze della terra e della natura	Petrografia con applicazioni	2	2	GEO/07	GEOS-01/B	6	0	12
		Biologia dei microrganismi	2	2	BIO/19	BIOS-15/A	6	0	
	Formazione multidisciplinare	Tecnologia del legno applicata ai beni culturali	3	1	AGR/06	AGRI-03/C	6	0	6
3) Attività formative affini o integrative (art.10, comma 5, lett. b)		Elementi di geologia e paleontologia							
		Modulo I - Elementi di geologia e geomorfologia	2	1	GEO/05	GEOS-03/B	3	0	21
		Modulo II - Elementi di paleontologia per i beni culturali	2	2	GEO/01	GEOS-02/A	3		
		Paletnologia: metodologia e archeometria	1	1	L-ANT/01	ARCH-01/A	6	0	
		Storia e tecnica del restauro	3	1	L-ART/04	ARTE-01/D	6	0	
		Elementi di Informatica	1	1	INF/01	INFO-01/A	3	0	
4) Attività formative a scelta autonoma (art.10, comma 5, lettera a)							12	0	12
5) Prova finale ed altre attività (art.10, comma 5, lettera c)		Prova finale: lavoro effettivo Prova finale: redazione Inglese					9 3 3	0	15
Ulteriori attività formative (art.10, comma 5, lettera d)	Tirocinio	Tirocinio					6	0	6

Università degli Studi di Firenze

Laurea in SCIENZA DEI MATERIALI

Regolamento didattico - anno accademico 2026/2027

Parte testuale

ART.1 Premessa

Denominazione del corso	SCIENZA DEI MATERIALI
Denominazione del corso in inglese	MATERIALS SCIENCE
Classe	L-Sc.Mat. Scienze dei materiali
Facoltà di riferimento	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Chimica 'Ugo Schiff' - DICUS
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in SCIENZA DEI MATERIALI
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	
Data DR di approvazione	
Data di approvazione del consiglio di facoltà	

Data di approvazione del senato accademico	21/12/2022
Data parere nucleo	
Data parere Comitato reg. Coordinamento	12/12/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	25/10/2022
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	https://scienzadeimateriali.unifi.it/
Ulteriori informazioni	

ART.2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Nel percorso di formazione, i laureati acquisiranno conoscenze e competenze negli aspetti teorici e applicativi della chimica e della fisica, della cristallografia, della matematica e dell'informatica, oltre a acquisire familiarità con la cultura d'impresa e dell'etica professionale. Saranno inoltre capaci di operare in sicurezza in laboratorio, gestendo sistemi, processi, ed esperimenti di media complessità, descrivendo ed interpretando problemi di scienza dei materiali con padronanza del metodo scientifico di indagine e delle principali tecniche e strumentazioni di laboratorio.

Il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali prevede attività formative, articolate in lezioni frontali, esercitazioni e laboratori, intese a fornire:

- padronanza nell'utilizzo delle conoscenze di base di algebra, geometria, calcolo differenziale e integrale, sia per applicazioni alla chimica, alla fisica e alle scienze della terra, sia come strumento generale di modellizzazione e di analisi di sistemi (Matematica I e II);
- conoscenze di base e operative dei sistemi informatici e di calcolo automatico

e della loro utilizzazione nella soluzione di problemi di chimica, fisica e scienze della terra (Analisi Numerica e Programmazione, Matematica I e Matematica II, Chimica Generale e Inorganica e Laboratorio di Chimica Generale e Inorganica, Fisica I e Laboratorio di Fisica I, Fisica II e Laboratorio di Fisica II, Mineralogia);

- conoscenze di base e fondamentali della chimica, anche nelle sue connessioni con la fisica e con le scienze della terra (Chimica Generale e Inorganica e Laboratorio di Chimica Generale e Inorganica, Chimica Fisica I, Chimica Fisica II e Laboratorio di Chimica Fisica II);

- conoscenze di base e fondamentali della fisica classica, anche nelle sue connessioni con la chimica e con le scienze della terra (Fisica I e Laboratorio di Fisica I, Fisica II e Laboratorio di Fisica II);

- conoscenze di base e fondamentali della chimica fisica, della chimica generale, della chimica analitica, della chimica organica, della chimica industriale (Chimica Fisica I, Chimica Fisica II e Laboratorio di Chimica Fisica II, Chimica Analitica e Laboratorio di Chimica Analitica, Chimica Organica e Laboratorio di Chimica Organica, Chimica Industriale); conoscenze di base e fondamentali della fisica moderna e meccanica quantistica e delle loro basi matematiche, con particolare riferimento al loro utilizzo nella scienza dei materiali (Fisica Moderna, Chimica Fisica II e Laboratorio di Chimica Fisica II)

- Conoscenze di base della fisica della materia, sia dei suoi costituenti che delle sue proprietà collettive (Fisica della Materia)

- conoscenze di base della mineralogia e della cristallografia (Mineralogia);

- conoscenze operative e teoriche di moderni strumenti di laboratorio, di metodiche sperimentali e di elaborazione dei dati acquisite in corsi di laboratorio;

- esperienza nella soluzione numerica di chimica, fisica e scienze della terra;

- padronanza di una seconda lingua (Inglese) della comunità europea, oltre all'italiano, per permettere al laureato di interagire a livello europeo nel mondo scientifico e in quello del lavoro (Lingua Inglese Livello B2);

- capacità di eseguire lavoro teorico e sperimentale in autonomia e in gruppo attraverso le attività di laboratorio.

Mediante tali attività formative, il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali intende preparare laureati che abbiano competenze conformi agli obiettivi qualificanti previsti dalla declaratoria della classe L-Sc.Mat. e che siano riferibili ai profili professionali all'interno della codifica ISTAT 3.1 Professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione (in particolare, 3.1.1 Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche; 3.1.4 Tecnici della conduzione di impianti produttivi in continuo e dell'esercizio di reti idriche ed energetiche; 3.1.5 Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi; 3.1.8

Tecnici della sicurezza e della protezione ambientale), oltre alla codifica ISTAT 3.3.4 Tecnici della distribuzione commerciale e professioni assimilate ("Tecnico specializzato in aziende di distribuzione di materiali o strumentazione scientifica")

.

ART.3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Scienza dei Materiali occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

Una buona preparazione sui programmi di aritmetica, algebra, geometria e trigonometria svolti nella scuola media superiore è ritenuta sufficiente per l'iscrizione al Corso di Laurea. Il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali prevede che per ogni studente venga accertato il possesso di tali prerequisiti mediante test

di ingresso obbligatori, ma non interdittivi. L'accertamento dei prerequisiti ha luogo, prima dell'inizio delle attività didattiche con modalità definite nel Regolamento del Corso di Laurea. La prova di verifica delle conoscenze in ingresso, obbligatoria ma non preclusiva dell'immatricolazione, è definita annualmente nella Guida dello Studente.

Attività didattiche individuali (da soddisfare durante il I anno) sono previste per il recupero delle eventuali carenze formative emerse durante l'accertamento.

ART.4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali è articolato in un singolo Curriculum.

ART.5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

Le modalità della didattica prevederanno lezioni frontali, esercitazioni con tutori, esercitazioni in laboratori chimici, fisici ed informatici. Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali e potranno prevedere verifiche intermedie di profitto facoltative valide ai fini del riconoscimento parziale di acquisizione dei contenuti didattici forniti dall'insegnamento. I corsi integrati prevedono un'unica prova di esame, oltre eventuali verifiche intermedie facoltative.

È previsto un numero massimo di 20 esami

ART.6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

La prova di idoneità di lingua verrà sostenuta presso il Centro Linguistico di Ateneo per il superamento del livello B2 di conoscenza della lingua inglese (Inglese livello B2) a cui sono attribuiti 3 CFU.

ART.7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

I risultati di stages e tirocini saranno documentati dal responsabile o tutore universitario o aziendale e certificati dal Presidente di Corso di Laurea.

ART.8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

Periodi di studio potranno essere effettuati all'estero previo riconoscimento anticipato delle attività didattiche da parte dell'organo preposto del Corso di Laurea da stipulare mediante apposito Learning Agreement. Ogni modifica al Learning Agreement originale deve essere preventivamente approvata dallo stesso. Per l'equivalenza in CFU si farà riferimento a tabelle approvate di conversione o, in mancanza di queste, alle ore di impegno nelle attività didattiche. Per la conversione delle votazioni conseguite negli esami si farà riferimento a tabelle approvate dalla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali o, in mancanza di queste, alla proporzionalità diretta tra i metodi di votazione utilizzati.

ART.9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

Il corso non è a frequenza obbligatoria. Per alcune attività, in particolare quelle di laboratorio, è richiesto l'obbligo di frequenza. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal docente responsabile dell'insegnamento.

Sono stabilite le seguenti propedeuticità:

Matematica I è propedeutica per Matematica II.

Fisica I e Laboratorio di Fisica I è propedeutica per Fisica II e Laboratorio di Fisica II. Matematica I è propedeutica per Fisica Moderna.

Fisica I e Laboratorio di Fisica I è propedeutica per Fisica Moderna.

Fisica Moderna è propedeutica per Fisica della Materia e Fisica dello Stato Solido.

Chimica Generale e Inorganica e Laboratorio di Chimica Generale e Inorganica è propedeutica per Mineralogia.

ART.10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

Il Corso di Laurea prevede la possibilità di immatricolare studenti part-time, con le modalità definite dal Manifesto degli Studi dell'Ateneo.

ART.11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Il Consiglio di Corso di Laurea si riserva di approvare qualsiasi piano di studio individuale conforme al Regolamento didattico del Corso di Laurea in Scienza dei Materiali. I piani di studio sono presentati di norma entro il 31 dicembre con modalità che vengono definite ogni anno nella Guida dello Studente.

ART.12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

La prova finale consiste in un colloquio avente ad oggetto un elaborato scritto/grafico/scritto-grafico, etc. predisposto dallo studente con un docente referente detto relatore. Lo studente redige tale elaborato su un'attività sperimentale o teorica di ricerca condotta presso un Dipartimento, Centro o Laboratorio Universitario oppure un Ente pubblico di ricerca o una ditta esterna convenzionata. La discussione della relazione avviene davanti ad una Commissione di laurea composta da non meno di sette membri. Il voto di laurea, espresso in centodecimi con eventuale lode, valuta il curriculum e i tempi di completamento degli studi dello studente, la relazione scritta e la presentazione orale della medesima. **Le modalità di svolgimento della prova finale, la composizione delle commissioni e i criteri di determinazione del voto di laurea sono disciplinati in dettaglio dal Regolamento della prova finale del Corso di Studio e del voto di Laurea.**

ART.13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità

mature in attività formative di livello post- secondario

Nel caso di passaggio da un altro corso di Laurea, il Consiglio di Corso di Laurea deciderà sul riconoscimento dei CFU delle attività formative documentate dallo studente in base alla coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento Didattico. Ogni conoscenza, competenza ed abilità maturata dallo studente in attività formative di livello post-secondario o in ambito professionale adeguatamente certificata e di cui lo studente chieda un riconoscimento in termini di crediti formativi universitari sarà valutata dalla Comitato della Didattica del Corso di Studio.

ART. 14 Servizi di tutorato

Ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei propri insegnamenti e di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni, per almeno due ore alla settimana.

ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

Le decisioni assunte dal Consiglio od altro organo del Corso di Laurea saranno pubblicizzate sul sito web del Corso di Laurea.

ART. 16 Valutazione della qualità

Per tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea è prevista la rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti.

La Commissione Didattica presenta annualmente una valutazione sull'efficacia della didattica predisposta nell'anno accademico precedente, utilizzando a tal fine anche la documentazione relativa alla valutazione delle attività didattiche da parte degli studenti sopra citata. Anche sulla base di questa relazione, il Consiglio di Corso di Laurea introduce nel successivo Regolamento Didattico del Corso di Studio le modifiche ritenute più adatte per migliorare la qualità dell'offerta didattica. Il Corso di Laurea si impegna per l'assicurazione della qualità, secondo il sistema di Ateneo e i modelli che saranno definiti dal Ministero.

ART. 17 Quadro delle attività formative

Le attività formative affini e integrative sono suddivise in 3 contenitori:

- Area chimica: SSD afferenti al dipartimento di Chimica;
- Area fisica: SSD afferenti al dipartimento di Fisica e Astronomia;
- Area multidisciplinare: tutti gli altri SSD.

Lo studente dovrà selezionare 2 corsi affini e integrativi, dei 3 previsti obbligatoriamente, da questi contenitori.

Allegato 2 al Verbale del Consiglio di CdS "L-Sc. Mat" del 26 Febbraio 2026

Tipologia Attività formativa	Insegnamento	Anno di Cors	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU	CFU onli	CFU ambito	CFU totali
1) Attività formative di Base	MATEMATICA I	1	MAT/05	MATH-03/A	9		15	57
	Matematica II	1	MAT/05	MATH-03/A	6			
	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	1	CHIM/03	CHEM-03/A	12		21	
	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA	1	CHIM/01	CHEM-01/A	9			
	FISICA I E LABORATORIO DI FISICA I	1	FIS/03	PHYS-03/A	9		21	
	FISICA II E LABORATORIO DI FISICA II	2	FIS/03	PHYS-03/A	12			
2) Attività Formative Caratterizzanti	CHIMICA FISICA I	1	CHIM/02	CHEM-02/A	6		15	72
	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	2	CHIM/06	CHEM-05/A	9			
	FISICA DELLA MATERIA	2	FIS/03	PHYS-04/A	9		15	
	FISICA MODERNA	2	FIS/03	PHYS-04/A	6			
	CHIMICA FISICA II E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II	2	CHIM/02	CHEM-02/A	9		24	
	FISICA DELLO STATO SOLIDO E LABORATORIO DI FISICA DELLO STATO SOLIDO	3	FIS/03	PHYS-03/A	9			
	MINERALOGIA	2	GEO/06	GEOS-01/A	6			
	CHIMICA INDUSTRIALE CHIMICA DEI POLIMERI CON LABORATORIO	3	CHIM/04	CHEM-04A	6		18	
	TECNICHE DI ANALISI E MODIFICA DEI MATERIALI CON FASCI ACCELERATI	3	FIS/07	PHYS-06/A	6			
	SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	3	ING-IND/22	IMAT-01/A	6			
	ANALISI NUMERICA E PROGRAMMAZIONE	1	MAT/08	MATH-05/A	6			18

Allegato 2 al Verbale del Consiglio di CdS "L-Sc. Mat" del 26 Febbraio 2026

3) Attività formative affini o integrative <i>(art.10, comma 5, lett. b)</i>	NANOMATERIALI FUNZIONALI MATERIALI NANOSTRUTTURATI	2	CHIM/02	CHEM-02/A	6		
	SUPERFICI E RIVESTIMENTI DI METALLI E LEGHE: PREPARAZIONE, ANALISI, CARATTERIZZAZIONE ED APPLICAZIONI	2	CHIM/01	CHEM-01/A	6		
	CATALISI PER E CON MATERIALI FUNZIONALI E SOSTENIBILI	2	CHIM/04	CHEM-04A	6		
	FISICA DELLA MATERIA SOFFICE	2	PHYS-04/A	FIS/03	6		
	FISICA DEI SEMICONDUTTORI	3	FIS/03	PHYS-03/A	6		
	MATERIALI PER LA FOTONICA	3	PHYS-04/A	FIS/03	6		
	METODI MATEMATICI PER LA SCIENZA DEI MATERIALI	3	MAT/07	MATH-04/A	6		
	STATO SOLIDO E MATERIALI PER L'ENERGIA	3	CHIM/07	CHEM-06/A	6		
	MATERIALI E DESIGN	3	ICAR/13	08/CEAR-08	6		
	INDAGINI BIOLOGICHE SU REPERTI UMANI ANTICHI	3	BIO/08	BIOS-03/B	6		
4) Attività formative a scelta autonoma <i>(art.10, comma 5, lettera a)</i>							18
5) Prova finale ed altre attività <i>(art.10, comma 5, lettera c)</i>	Prova finale Inglese B2	3 1			6 3		9
6) Ulteriori attività formative <i>(art.10, comma 5, lettera d)</i>	Tirocinio	3			3		6
							180



Schema per la redazione della parte testuale dei Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI
Denominazione del corso in inglese	MOLECULAR BIOTECHNOLOGIES
Classe	LM-8 R - Classe delle lauree magistrali in Biotecnologie industriali
Codice interno all'Ateneo del corso	B-352
Dipartimento di riferimento	Chimica 'Ugo Schiff' - DICUS
Altri Dipartimenti	
Scuola	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
Il corso è	già attivato
Durata normale del corso	2 anni
Crediti per il conseguimento del titolo	120
Lingua di erogazione	italiano
Modalità di erogazione	convenzionale
Titolo congiunto	
Doppio titolo	
Massimo numero di crediti riconoscibili	24
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	
Indirizzo internet	https://www.biotecnologiemolecolari.unifi.it/

ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea, oltre agli obiettivi qualificanti previsti dalla declaratoria della Classe LM-8, al fine di ottenere un'adeguata offerta formativa propone un percorso che si basa su una distribuzione di crediti quasi paritaria tra discipline chimiche e discipline biologiche con l'aggiunta di un piccolo numero di CFU nelle discipline dedicate alle competenze professionali.



Inoltre, 12 CFU sono dedicati ad attività di tirocinio e altri 24 alla preparazione della Tesi di laurea per la prova finale, questi ultimi suddivisi in 18 CFU di lavoro sperimentale e 6 CFU per la scrittura dell'elaborato finale e discussione.

Sono obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea **la formazione negli ambiti biologico, della chimica applicata ai sistemi biologici, della fisica applicata ai sistemi biologici e delle tecnologie bioinformatiche, ed in particolare:**

- Fornire una solida conoscenza culturale nelle biotecnologie di base e delle sue applicazioni, con particolare riferimento alle competenze specifiche della Scuola di SMFN dell'Università di Firenze attraverso l'insegnamento di discipline connesse alle metodologie del DNA ricombinante, alla biologia molecolare, all'espressione di proteine, alle scienze omiche, alla biologia dei sistemi, alla sintesi di molecole bioattive, alla bioinformatica, alla biologia strutturale, ai principi dell'analisi strutturale e funzionale delle macromolecole.
- Approfondire le problematiche relative alle tecnologie esistenti e a quelle derivanti dall'innovazione scientifica nel campo della chimica e della biologia molecolare e cellulare. In particolare, sono oggetto dell'attività formativa quelle tecnologie che fondono le competenze chimiche e quelle biologiche per fornire strumenti di analisi d'avanguardia, facendo anche uso degli strumenti matematici, bioinformatici e computazionali di supporto (consultazione di banche dati specialistiche, acquisizione di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze).
- Stimolare la capacità di condurre sia in modo autonomo che in gruppo la sperimentazione nel campo delle biotecnologie. A questo fine l'offerta formativa prevede infatti di dare ampio spazio, nell'organizzazione del percorso, alla frequenza dei laboratori.
- Fornire le competenze per raccogliere ed interpretare dati sperimentali o tecnici; questo è ottenuto principalmente tramite l'attività di tirocinio e la stesura dell'elaborato per la prova finale basate su esperienze sperimentali autonome anche se non originali.

Nel rispetto dei principi dell'armonizzazione europea, le competenze in uscita sviluppate dai laureati nel Corso di Laurea rispondono a specifici requisiti, individuati dal sistema dei Descrittori di Dublino, qui di seguito riportati.

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding): ~~i laureati acquisiscono conoscenze e capacità di comprensione nel settore delle biotecnologie, in particolare utilizzando gli strumenti della chimica, della fisica, della matematica e dell'informatica insieme a quelli della biochimica, della biologia molecolare, della genetica e della microbiologia applicate alla struttura, al funzionamento e alla costruzione delle molecole di interesse biotecnologico, alle interazioni tra molecole e al loro rapporto con le cellule che le contengono. In questo ambito, attraverso l'esperienza di utilizzo della letteratura scientifica di settore, sono in grado di conoscere i temi di avanguardia nel proprio campo di studi.~~

~~I risultati di apprendimento attesi per gli studenti del CdS in termini di conoscenza e comprensione sono i seguenti:~~

~~cc1: basi metodologiche e scientifiche delle tecnologie delle colture cellulari e delle proteine ricombinanti~~

~~cc2: conoscenze di base ed avanzate di genomica strutturale, comparata e funzionale, conoscenze di base in metagenomica, trascrittomica, proteomica e metabolomica~~



cc3: metodologie di progettazione razionale di molecole mimetiche di sostanze naturali di interesse biologico, progettazione e sintesi di biomolecole e nanosistemi e loro funzionalizzazione per l'ottenimento di sonde molecolari e farmaci

cc4: analisi delle molecole biologiche e dei sistemi biologici in genere attraverso l'uso di opportuni metodi fisici (spettroscopia, microscopia, e tecniche strutturali)

cc5: analisi delle reti di interazioni fra biomolecole e delle caratteristiche chimiche, dinamiche e strutturali che determinano tali interazioni.

La conoscenza, comprensione ed acquisizione delle competenze sono sviluppate con lezioni frontali, numerose esperienze pratiche di laboratorio (informatico e sperimentale), il tirocinio e lo studio individuale usando libri di testo, materiale fornito dai docenti e pubblicazioni scientifiche. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è realizzata con prove in itinere ed esami di profitto (scritti ed orali).

Capacità applicative (applying knowledge and understanding): ~~il corso di studio, ampiamente basato su esperienze di laboratori e di tirocinio pratico, forma laureati magistrali in grado di applicare le loro conoscenze a problematiche scientifiche e di dimostrare un approccio professionale in ambito lavorativo. In particolare, si tratta di applicazioni relative alla metodologia strumentale, alle tecniche di acquisizione e di analisi dei dati, alla pianificazione del disegno sperimentale, agli strumenti matematici ed informatici di supporto.~~

I risultati di apprendimento attesi per gli studenti del CdS in termini di capacità di applicare conoscenza e comprensione sono i seguenti:

ca1: orientarsi correttamente sulla scelta delle più opportune procedure sperimentali per la generazione di linee cellulari, e per la produzione di proteine, vaccini e anticorpi monoclonali ricombinanti

ca2: impostare in autonomia un protocollo sperimentale per le analisi omiche, un protocollo bioinformatico per l'analisi dei dati risultanti, e derivarne le conseguenze biologiche a livello di sistema

ca3: progettare la sintesi di collezioni di molecole con attività biologica sulla base degli studi teorici di docking e drug discovery, progettare la trasformazione di biomolecole complesse attraverso metodologie di bioconiugazione per ottenimento di sonde molecolari

ca4: acquisire i principi di funzionamento delle tecniche biofisiche e la capacità di individuare le più opportune per specifiche applicazioni pratiche

ca5: Stabilire in modo autonomo e consapevole i migliori approcci metodologici per la caratterizzazione di interazioni biomolecolari rilevanti per un problema biochimico specifico, la progettazione di inibitori per le interazioni alla base di processi patologici, la descrizione di fenomeni complessi quali il trasporto attraverso le membrane e la motilità cellulare e tissutale.

La capacità di applicare conoscenza e comprensione è sviluppata attraverso le esercitazioni in aula e le attività di laboratorio sperimentale e informatico, la redazione di elaborati progettuali e di relazioni eventualmente previste dalle attività formative e dall'attività di tirocinio. La capacità di applicare conoscenza e comprensione è verificata con la valutazione delle attività svolte durante il tirocinio e dell'elaborato di tesi della prova finale da parte della



commissione di laurea.

Autonomia di giudizio (making judgements): ~~i laureati in Biotecnologie Molecolari sono capaci di raccogliere ed interpretare dati sperimentali o tecnici principalmente tramite la didattica seminariale, l'attività di tirocinio e la stesura della relazione finale. Grazie a queste attività essi acquisiscono la capacità di determinare giudizi autonomi, in relazione alla gestione di progetti di lavoro, all'uso della strumentazione e all'interazione con il personale tecnico addetto ed a temi sociali ed etici connessi al settore delle biotecnologie.~~

I risultati di apprendimento attesi per gli studenti del CdS in termini di autonomia di giudizio sono i seguenti:

ag1: capacità di raccogliere ed interpretare dati sperimentali o tecnici, sviluppata principalmente tramite la didattica seminariale, l'attività di tirocinio e la stesura della relazione finale.

ag2: capacità di determinare giudizi autonomi, in relazione alla gestione di progetti di lavoro, all'uso della strumentazione e all'interazione con il personale tecnico addetto ed a temi sociali ed etici connessi al settore delle biotecnologie.

La capacità di raccogliere i dati sperimentali o tecnici è acquisita tramite la didattica seminariale, l'attività di tirocinio e la stesura della relazione finale.

Abilità comunicative (communication skills): ~~la capacità di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni relativi agli ambiti delle Biotecnologie Molecolari ad interlocutori specialisti e non specialisti è raggiunta dai laureati magistrali attraverso la stesura di relazioni in sede di verifica del profitto (seminari) e mediante la preparazione di dimostrazioni individuali e "progress report", ma principalmente nella stesura dell'elaborato finale e nella sua presentazione.~~

I risultati di apprendimento attesi per gli studenti del CdS in termini di abilità comunicative sono i seguenti:

ac1: capacità di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni relativi agli ambiti delle biotecnologie molecolari e industriali ad interlocutori specialisti

ac2: capacità di comunicare informazioni relative agli ambiti delle biotecnologie molecolari ed industriali ad interlocutori non specialisti.

Tali capacità sono raggiunte dai laureati magistrali anche attraverso la stesura di relazioni in sede di verifica del profitto (seminari) e mediante la preparazione di dimostrazioni individuali e "progress report", ma principalmente nella stesura della tesi di laurea e nella sua presentazione.

Capacità di apprendimento (learning skills): ~~il laureato in Biotecnologie Molecolari acquisisce capacità di apprendimento, che vengono esercitate anche dopo il conseguimento della laurea, in particolare, per esempio nella consultazione di banche dati specialistiche, nell'apprendimento di tecnologie innovative, nell'acquisizione di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.~~

I risultati di apprendimento attesi per gli studenti del CdS in termini di capacità di apprendimento sono i seguenti:



ap1: consultazione di banche dati specialistiche

ap2: apprendimento di tecnologie innovative

ap3: acquisizione di strumenti conoscitivi avanzati per l'aggiornamento continuo delle conoscenze.

~~I principali sbocchi occupazionali dei laureati sono descritti di seguito. Le caratteristiche del corso di laurea rispondono alle necessità dello sviluppo biotecnologico in campo industriale ed ambientale. In particolare, il laureato in biotecnologie potrà:~~

- ~~– svolgere ruoli di ricerca e gestione nelle produzioni bioindustriali e dei vari processi di trasformazione ad esse connessi;~~
- ~~– inserirsi nelle industrie specializzate per le esigenze della salute umana ed in genere dello sviluppo sostenibile;~~
- ~~– svolgere attività di promozione e sviluppo della ricerca innovativa scientifica e tecnologica nonché di gestione e progettazione di strutture produttive nell'industria biotecnologica diagnostica, chimica, ambientale, agro-alimentare, farmaceutica;~~
- ~~– svolgere attività di promozione e sviluppo della commercializzazione dei prodotti biotecnologici;~~
- ~~– intraprendere attività professionale privata in studi di consulenza e controllo nei vari settori delle applicazioni biotecnologiche da quelle più propriamente industriali a quelle forensi, a quelle ambientali;~~
- ~~– svolgere attività di elevata responsabilità nel campo della ricerca scientifica applicata alle biotecnologie; questa laurea Magistrale risulta infatti particolarmente adatta all'avvio alla carriera di ricerca attraverso l'accesso a corsi di dottorato di ricerca.~~

Sbocchi occupazionali e professionali

Il laureato magistrale in Biotecnologie molecolari sarà in grado di lavorare in laboratori di ricerca di Università, enti di ricerca ed aziende pubbliche e/o private, con la preparazione adatta a svolgere le seguenti funzioni:

- attività di elevata responsabilità nel campo della ricerca scientifica applicata alle biotecnologie;
 - svolgere attività di promozione e sviluppo della ricerca innovativa scientifica e tecnologica
- Inoltre, sarà in grado di lavorare in laboratori e aziende pubbliche e/o private, e di svolgere attività professionale in studi di consulenza e controllo che operino nei settori inerenti alle biotecnologie industriali, con particolare riferimento ai settori della salute e alla produzione di beni, nello svolgimento delle seguenti funzioni:
- validazione ed ottimizzazione di processi produttivi biotecnologici
 - sviluppo ed ottimizzazione procedure analitiche e di controllo di qualità dei prodotti
 - gestione di servizi negli ambiti connessi con le biotecnologie industriali
 - produzione di nuove biomolecole farmacologicamente attive, allestimento e validazione di vaccini ricombinanti per il trattamento e prevenzione di malattie nell'uomo, sviluppo di sistemi diagnostici.
 - sviluppo di banche dati pubbliche di genomica e proteomica



- attività di promozione e sviluppo della commercializzazione dei prodotti biotecnologici

Sbocchi occupazionali

Ricercatore biotecnologo

Esperto in biotecnologie molecolari

Il corso prepara alle professioni di:

2.3.1.1.4 - Biotecnologi

Le professioni comprese in questa unità conducono ricerche su concetti e teorie fondamentali nel campo della biologia, incrementano la conoscenza scientifica in materia e la applicano in attività di ricerca e nelle sperimentazioni di laboratorio. Utilizzano sistemi biologici e tecniche di ingegneria genetica per applicazioni in settori produttivi, quali ad esempio alimentare, chimico, medico, farmaceutico, ambientale. Applicano e rendono disponibili tali conoscenze nella produzione di beni e servizi.

2.3.1.1.1 - Biologi e professioni assimilate

Le professioni comprese in questa unità conducono ricerche su concetti e teorie fondamentali nel campo della biologia e della genetica, incrementano la conoscenza scientifica in materia e la applicano in attività di ricerca e nelle sperimentazioni di laboratorio; studiano le basi della vita animale e vegetale, le sue origini, i sistemi di relazione, le modalità di sviluppo e di evoluzione, le strutture genetiche e le possibilità di modificarle. Applicano e rendono disponibili tali conoscenze nella produzione di beni e servizi. L'esercizio della professione di Biologo è regolato dalle leggi dello Stato.

2.6.2.2 - Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze della vita e della salute

Le professioni comprese in questa categoria collaborano con i docenti universitari e li coadiuvano nella progettazione e nella realizzazione delle attività didattiche e curricolari; seguono le attività di studio degli studenti; progettano e conducono in ambito accademico ricerche teoriche e sperimentali finalizzate ad ampliare e ad innovare la conoscenza scientifica o la sua applicazione in ambito produttivo; garantiscono il funzionamento dei laboratori e delle attrezzature scientifiche; definiscono e applicano protocolli scientifici nelle sperimentazioni di laboratorio e nelle attività di ricerca. In particolare, le professioni comprese nella categoria svolgono le attività previste nell'ambito delle scienze della vita e della salute.

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari occorre essere in possesso di una laurea di primo livello nella classe delle lauree in Biotecnologie (L-2 ex dm 270/04 o 1 ex dm 509/99) o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, previa verifica da parte della Struttura didattica di adeguati requisiti curricolari. Tali requisiti non potranno prescindere da una solida base culturale nei settori delle discipline fondamentali dei settori chimici e biologici. Possono essere ammessi alla Laurea Magistrale anche laureati



di altre classi di laurea previa verifica da parte della Struttura didattica di adeguati requisiti curriculari. In particolare, si indicano i seguenti requisiti minimi per l'accesso alla Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari:

- 6 CFU in discipline matematiche: tutti i settori ~~MAT/XX~~ MATH-XX/X ; ~~MED/01~~ MEDS-24/A; ~~SECS-S/01~~ STAT-01/A; ~~SECS-S/02~~ STAT-01/B.

- 6 CFU in discipline fisiche: tutti i settori ~~FIS/XX~~ PHYS-XX/X

- 12 CFU in discipline chimiche: tutti i settori ~~CHIM/XX~~ CHEM-XX/X ; ~~AGR/13~~ AGRI-06/B

- 36 CFU in discipline biologiche: tutti i settori ~~BIO/XX~~ BIOS-XX/X

Il riconoscimento della sussistenza dei requisiti minimi richiesti viene effettuato dalla Commissione Didattica, che esamina la carriera personale presentata all'atto della domanda di iscrizione. ~~Il Comitato~~ La Commissione valuterà anche l'adeguata preparazione di tutti coloro i quali abbiano i requisiti di titolo di accesso e curriculari di cui sopra mediante colloquio. E' inoltre richiesta la certificazione per Inglese livello B2, comprensione scritta, come requisito di accesso.

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari prevede un ~~percorso corso~~ unico ed ~~il quadro generale delle attività formative è riportato nell'allegato A. Il Corso~~ ha la durata normale di 2 anni. L'attività dello studente corrisponde al conseguimento di 60 crediti all'anno. Lo studente che abbia comunque ottenuto 120 crediti, adempiendo a tutto quanto previsto dall'Ordinamento del Corso di Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari, può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale. Sono riservati 12 CFU per le attività autonomamente scelte dallo studente: la scelta di tali attività è libera, ma deve essere motivata per dimostrare la sua coerenza con il progetto formativo ~~ai sensi dell'art.10 comma 5 a) del D.M. 22/10/2004 n. 270.~~ Il Consiglio di Corso di ~~Laurea Magistrale Studio~~, o su sua delega la Commissione Didattica, si riserva di verificare tale coerenza e di accettare il piano di studio dello studente. Le attività autonomamente scelte corrispondono, di norma, a corsi universitari previsti dall'Università degli Studi di Firenze. Il Corso di ~~Laurea Studio~~ potrà indicare ogni anno una lista di insegnamenti, tra quelli attivati in Ateneo, che per i loro requisiti di accesso e la loro organizzazione si prestano particolarmente alla libera scelta da parte degli studenti. Sono riservati 24 CFU per la prova finale, suddivisi in 18 CFU di lavoro sperimentale e 6 per la scrittura dell'elaborato finale e discussione.

~~Il quadro sintetico delle attività è contenuto nella tabella allegata al Regolamento e pubblicata nella SUA-CdS.~~

ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto



Ad ogni credito formativo universitario è associato un impegno di 25 ore da parte dello studente, suddiviso fra didattica frontale (~~circa un terzo~~) (8 ore di lezioni frontali o 12 di attività di esercitazioni/laboratorio) e studio autonomo (~~circa due terzi~~).

La didattica è in presenza e le forme didattiche previste sono: a) lezioni in aula; b) esercitazioni in aula o in aula informatica; c) sperimentazioni in laboratorio; d) tirocini presso Dipartimenti dell'Università di Firenze, Enti di ricerca pubblici o privati o Aziende pubbliche o private; e) corsi e/o sperimentazioni presso strutture esterne all'Università o soggiorni presso altre Università italiane o straniere nel quadro di accordi internazionali. Gli insegnamenti sono organizzati in unità didattiche "semestrali". I corsi d'insegnamento possono essere organizzati in più unità didattiche (moduli) alle quali corrisponde un unico esame finale.

Il numero complessivo di esami con voto in trentesimi relativi alle tipologie TAF B e C è 11 più le attività a scelta autonoma collettivamente corrispondenti ad un unico esame. L'acquisizione di crediti relativi ai corsi richiede il superamento di una prova d'esame che può consistere in una prova scritta o una prova orale o entrambe. I dettagli delle modalità di esame per i vari corsi di insegnamento sono definiti nel Syllabus. La valutazione è espressa da apposite commissioni, costituite secondo le norme contenute nel Regolamento Didattico di Ateneo, che comprendono il responsabile dell'attività formativa. Le valutazioni sono di norma espresse con un voto dato in trentesimi con eventuale lode.

ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

E' richiesta la certificazione per Inglese livello B2, comprensione scritta, come requisito di accesso. E' data la possibilità di inserire esami di lingua straniera (livello B2 comprensione scritta per tutte le lingue diverse dall'inglese, per l'inglese livello superiore a B2 comprensione scritta) fra quelli a scelta libera. Solo per le prove di lingua straniera, la valutazione è espressa con due soli gradi: "idoneo" e "non idoneo".

ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

~~Per quanto riguarda le Ulteriori attività formative,~~ Sono previsti 12 CFU per stage o tirocini presso Enti di ricerca o Università, Aziende pubbliche o private, in Italia o all'estero. L'assegnazione dei corrispondenti crediti può avvenire sulla base di una relazione dell'attività svolta e non prevede una votazione associata. ~~In particolare l'attività~~ L'attività di tirocinio sarà valutata attraverso una relazione del tutor aziendale e accademico, che avrà lo scopo di verificare l'acquisizione degli obiettivi esplicitati nel progetto formativo di tirocinio. Dopo approvazione dell'idoneità da parte del Consiglio del CdS, l'esito del tirocinio si concretizzerà



nell'accreditamento dei CFU relativi senza votazione. Lo studente sarà ammesso a frequentare il tirocinio solo dopo aver sostenuto esami per almeno 42 CFU.

ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

I crediti, acquisiti da studenti in corsi e/o sperimentazioni presso strutture o istituzioni universitarie dell'Unione Europea o di altri paesi, potranno essere riconosciuti dal Corso di Studio in base al **Learning Agreement approvato dal Consiglio di Corso di Studio** e alla documentazione prodotta dallo studente, ovvero in base ad accordi bilaterali preventivamente stipulati o a sistemi di trasferimento di crediti riconosciuti dall'Università degli Studi di Firenze (<https://www.unifi.it/it/ateneo/nel-mondo/erasmus-e-mobilita-internazionale/conversione-dei-voti-mobilita>).

Il riconoscimento dei CFU è deliberato dal Consiglio di Corso di Studio o, su sua delega, dalla Commissione Didattica, previa verifica della coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Studio, con il piano di studi e in base alle tabelle di conversione crediti pubblicate sul sito dell'Università degli Studi di Firenze.

La durata massima riconoscibile per mobilità Erasmus o analoghi programmi è di un anno accademico.

ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

La frequenza alle lezioni frontali è fortemente raccomandata ma non obbligatoria; per le esercitazioni di laboratorio è richiesta la frequenza ad almeno 2/3 del numero totale di ore. Non è prevista alcuna propedeuticità tra gli insegnamenti. ~~La successione temporale dei corsi d'insegnamento predisposta dal Corso di Laurea Magistrale è quella suggerita allo studente anche per i relativi esami.~~

ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

~~Il Corso di Laurea prevede la possibilità di immatricolare studenti impegnati contestualmente in altre attività. I docenti dei corsi di laboratorio potranno concordare percorsi personalizzati per questi studenti, qualora possibile. Il materiale didattico delle lezioni frontali è comunque reperibile sulla piattaforma moodle.~~

~~Il Corso di Laurea assicura, altresì, un piano di ricevimento personalizzato a richiesta per i predetti studenti.~~

È prevista la possibilità di iscrizione come studente part-time, secondo quanto stabilito dal Regolamento di Ateneo.



Lo studente part-time concorda con il Corso di Studio un percorso personalizzato con carico didattico ridotto e durata prolungata del corso.

I docenti dei corsi di laboratorio potranno concordare percorsi personalizzati per questi studenti, qualora possibile.

Il materiale didattico delle lezioni frontali è comunque reperibile sulla piattaforma Moodle di Ateneo.

Per questi studenti è contemplata la possibilità di dispensa dal tirocinio, purché lo studente presenti dettagliata documentazione circa l'avvenuta effettuazione di questo nel contesto della sua attività lavorativa. Resta insindacabile il giudizio del Consiglio di Corso di Studio che valuterà se l'attività designata per la dispensa è congruente con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.

ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Lo studente, con modalità illustrate sul sito web del Corso di Studio, deve presentare un Piano di Studi individuale, nel quale siano indicati i corsi a scelta libera. Tale Piano di Studio è soggetto ad approvazione da parte del Consiglio di Corso di ~~Laurea~~ Studio o, su sua delega, dalla Commissione Didattica. Le modalità e le scadenze per la presentazione dei piani di studio sono conformi al Regolamento Didattico di Ateneo e sono pubblicizzate, anno per anno, attraverso il sito web del Corso di Studio.

ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

Per ~~quanto riguarda~~ la Prova finale sono previsti 24 CFU, suddivisi in 18 CFU di lavoro sperimentale e 6 per la scrittura dell'elaborato finale e discussione. ~~Per poter presentare domanda di assegnazione tesi lo studente dovrà aver acquisito almeno 42 CFU di insegnamenti.~~

Per accedere alla prova finale lo studente deve avere acquisito in totale 96 CFU di insegnamenti e tirocini propri della Laurea Magistrale. La prova finale per il conseguimento della Laurea Magistrale in Biotecnologie Molecolari consiste nella redazione di un elaborato scritto (tesi di laurea) e nella sua discussione davanti ad una commissione di laurea appositamente nominata. Il lavoro di tesi può essere svolto presso strutture e laboratori universitari, presso enti di ricerca (pubblici o privati), presso aziende (pubbliche o private), in Italia o all'estero. L'argomento del lavoro di tesi, di carattere originale e sperimentale, deve riguardare argomenti inerenti le Biotecnologie Molecolari e deve essere svolto sotto la guida di un relatore. Nel caso in cui il relatore non sia membro del Corso di Laurea, il Consiglio nominerà fra i suoi componenti un correlatore. Nel caso di tesi svolte presso enti esterni, il



relatore dovrà essere selezionato fra i docenti del Corso di Laurea, ed il referente esterno sarà inserito come correlatore.

La valutazione dell'esame finale sarà espressa con un voto in centodecimi con eventuale lode. Tale valutazione dovrà tener conto del curriculum dello studente (**media ponderata in base 110 determinata dal rapporto tra la somma dei prodotti dei voti per il relativo credito, e la somma dei crediti totali nell'ambito del piano di studi, senza tenere conto delle lodi**), della valutazione del lavoro sperimentale e della prova finale (relazione scritta e relativa presentazione orale). Alla prova finale può essere assegnato un massimo di 7 punti.

ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post secondario

Crediti acquisiti da studenti presso altre istituzioni universitarie italiane, dell'Unione Europea o di altri paesi, potranno essere riconosciuti dal Corso di **Laurea Magistrale Studio** in base alla documentazione prodotta dallo studente ovvero in base ad accordi bilaterali preventivamente stipulati o a sistemi di trasferimento di crediti riconosciuti dall'Università degli Studi di Firenze. Nel caso di passaggio da un altro corso di Laurea, il Consiglio di Corso di **Laurea Magistrale Studio** o, su sua delega, la Commissione Didattica, deciderà sul riconoscimento dei CFU delle attività formative documentate dallo studente in base alla coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale. I crediti formativi (CFU) acquisiti in altri Corsi di Laurea saranno riconosciuti sulla base della corrispondenza con il Settore Scientifico Disciplinare (SSD) e tenuto conto dei programmi effettivamente svolti nel rispetto della normativa vigente. Il mancato riconoscimento di CFU nel medesimo settore dovrà essere adeguatamente motivato e comunque dovranno essere riconosciuti almeno il 50 % dei CFU già maturati nel SSD nel caso di provenienza da Corsi di laurea appartenenti alla medesima classe. Possono essere riconosciuti in via del tutto eccezionale CFU acquisiti in un SSD diverso da quello presente nella tabella di cui all'art. 3 previa delibera del Consiglio di Corso di **Laurea Magistrale Studio** che riconosca l'equipollenza di SSD in relazione ai programmi.

Possono essere riconosciute anche conoscenze e abilità professionali certificate, fino al limite massimo di 24 CFU, in relazione agli ambiti e ai SSD previsti dall'Ordinamento.

ART. 14 Servizi di tutorato

Non sono previsti servizi di tutorato.

Ogni docente ha l'obbligo di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni, attraverso attività di ricevimento studenti indicate nel Syllabus.



ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

I procedimenti e le decisioni di carattere generale assunti dal Consiglio di Corso di Laurea sono pubblicizzati sulla pagina web del Corso di **Studi Studio e sul sito di Ateneo**. I procedimenti e le decisioni di carattere personale sono comunicati al destinatario in forma strettamente privata.

ART. 16 Valutazione della qualità

Il Corso di Studio aderisce alla politica di Assicurazione della Qualità di Ateneo.

Le attività di AQ sono coordinate dal Referente per la gestione dell'Assicurazione della Qualità del CdS, in collaborazione con il Gruppo di Riesame e la Scuola SMFN.

Il Corso di Laurea Magistrale adotta al suo interno il sistema di rilevazione (gestito dal Servizio di valutazione della didattica dell'Ateneo) dell'opinione degli studenti frequentanti per tutti i corsi di insegnamento e per tutti i docenti. La Commissione Didattica Paritetica presenta annualmente una valutazione sull'efficacia della didattica erogata nell'anno accademico precedente, utilizzando anche la documentazione relativa alla valutazione da parte degli studenti. Anche sulla base di questa relazione il Consiglio di Corso di Laurea pianifica modifiche volte al miglioramento dell'offerta didattica.

~~Il Corso di Laurea Magistrale applica le procedure di valutazione della qualità secondo il modello approvato dai competenti Organi Accademici.~~

ART. 17 Altro

Organizzazione del corso di studio

Sono organi del Corso di Studio il Presidente e il Consiglio di Corso di Studio. Per la composizione del Consiglio di Corso di Studio e le sue competenze si rimanda allo Statuto dell'Ateneo. È costituita inoltre una Commissione didattica, a cui sono affidati l'esame ed approvazione delle pratiche relative agli studenti ed ogni altra attribuzione demandata dalla legge, dallo Statuto e dai regolamenti al Consiglio di Corso di Studio a seguito di delega da parte dello stesso. Composizione e competenze della Commissione sono definite e deliberate dal Consiglio di Corso di Studio.

Eventuali ulteriori disposizioni, aggiornamenti o modifiche al presente regolamento sono approvati dal Consiglio del Corso di Studio e pubblicati sul sito web del CdS.

Corso di Studi in SCIENZE E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO (CLASSE LM-11)

AA 2026/2027

Tipologia Attività formativa	Ambito disciplinare	INSEGNAMENTO	ANNO	semestre	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU	CFU online	CFU ambito	CFU totali
1) Attività Formative Caratterizzanti	Scienze e tecnologie per la diagnostica e la conservazione dei beni culturali	Tecniche ottiche avanzate con applicazioni	1	1	FIS/07	PHYS-06/A	6	0	39	57
		Chimica applicata con laboratorio	1	1	CHIM/12	CHEM-01/B	6	0		
		Tecniche fisiche avanzate per i beni culturali con laboratorio	1	1,2	FIS/07	PHYS-06/A	9	0		
		Chimica e Tecnologia dei materiali polimerici	2	1	CHIM/04	CHEM-04/A	6	0		
		Chimica per i beni culturali con laboratorio <i>oppure</i> Metodi Spettroscopici per i Beni Culturali	2	2 1	CHIM/12 CHIM/12	CHEM-01/B CHEM-02/A	6	0		
		Geomateriali con Applicazioni: Modulo I: I METALLI ANTICHI	1	2	GEO/09	GEOS-01/D	6	0		
	Discipline delle scienze della terra e della natura	Geomateriali con Applicazioni: Modulo II: APPLICAZIONI GEOLOGICO TECNICHE PER I BENI CULTURALI	1	2	GEO/05	GEOS-03/B	6	0	18	
		Antropologia molecolare per i beni culturali <i>oppure</i> Laboratorio di Antropologia modulo I - Laboratorio di antropologia molecolare e paleogenetica modulo II - Metodi per l'analisi dei resti umani antichi	1	1 2	BIO/08 BIO/08 BIO/08	BIOS-03/B BIOS-03/B BIOS-03/B	6	0		

	Formazione interdisciplinare	Storia delle tecniche architettoniche	1	1	ICAR/18	CEAR-11/A	6	0		
2) Attività formative affini o integrative <i>(art.10, comma 5, lett. B)</i>		Elaborazioni matematiche di dati sperimentali	1	2	MAT/07	MATH-04/A	3	0	18	18
		Storia dell'arte moderna	1	2	L-ART/02	ARTE-01/B	3	0		
		Applicazioni della microbiologia e della biologia forense								
		Modulo I - Antropologia forense per i beni culturali	2	1	BIO/08	BIOS-03/B	3	0		
		Modulo II - Microbiologia per i beni culturali con laboratorio			BIO/19	BIOS-15/A	6			
		Museologia Scientifica e Naturalistica	2	1	GEO/06	GEOS-01/A	6	0		
3) Attività formative a scelta autonoma <i>(art.10, comma 5, lettera a)</i>							12	0		12
4) Prova finale ed altre attività <i>(art.10, comma 5, lettera c)</i>		Prova finale: Prova finale: scrittura e redazione			PROFIN_S PROFIN_S		21 6	0		27
5) Ulteriori attività formative <i>(art.10, comma 5, lettera d)</i>		Tirocinio					6	0		6



Schema per la redazione della parte testuale dei Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio

ART. 1 Premessa

Compilare la seguente tabella:

Denominazione del corso	Scienze Chimiche
Denominazione del corso in inglese	Chemical Sciences
Classe	LM 54
Codice interno all'Ateneo del corso	B371
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" (DICUS)
Altri Dipartimenti	
Scuola	Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali
Il corso è	<i>già attivato</i>
Durata normale del corso	<i>2 anni</i>
Crediti per il conseguimento del titolo	<i>120</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di erogazione	<i>convenzionale</i>
Titolo congiunto	<i>Nessuno</i>
Doppio titolo	<i>L'UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE, 3 giugno 2021, e l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris (Chimie ParisTech-PSL), l'Université Paris Sciences et Lettres (ENS-PSL), l'Ecole normale supérieure e l'Ecole Supérieure de Physique et de Chimie de la Ville de Paris, 14 dicembre 2022</i>
Massimo numero di crediti riconoscibili	<i>(dato definito in ordinamento)</i>
Corsi della medesima classe	Advanced Molecular Sciences
Numero del gruppo di affinità	
Sede amministrativa	Università degli Studi di Firenze
Sedi didattiche	Campus Sesto
Indirizzo internet	www.chimicamagistrale.unifi.it



ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, appartenente alla Classe LM-54, forma laureati con una preparazione avanzata nei principali settori della chimica e con competenze metodologiche e professionali adeguate a operare con autonomia e responsabilità. Il percorso formativo mira a fornire una solida base culturale nelle discipline chimiche, una conoscenza approfondita delle moderne tecniche sperimentali e strumentali, nonché la padronanza del metodo scientifico di indagine. È inoltre prevista la capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con particolare attenzione al lessico tecnico-scientifico.

I laureati saranno in grado di promuovere e sviluppare innovazione scientifica e tecnologica, gestire processi e tecnologie complesse e svolgere attività professionali di elevata responsabilità in ambito industriale, ambientale, sanitario, energetico, dei beni culturali e della pubblica amministrazione. Le competenze acquisite consentiranno loro di applicare in autonomia metodiche avanzate di indagine e di operare efficacemente in contesti multidisciplinari.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, il corso prevede l'approfondimento delle conoscenze nei settori della chimica inorganica, fisica, organica e analitica, l'acquisizione di tecniche utili alla comprensione dei fenomeni molecolari e lo sviluppo di competenze specialistiche in specifici ambiti della chimica e della biochimica. Il percorso formativo include attività di laboratorio, esercitazioni e insegnamenti caratterizzanti, nonché la possibilità di svolgere periodi di studio presso altre università italiane o straniere e tirocini presso enti pubblici o privati.

Il corso offre inoltre percorsi di specializzazione che permettono allo studente di approfondire tematiche quali: la relazione tra struttura e proprietà molecolari, la chimica dei materiali e dei nanosistemi, la sintesi organica e polimerica, la chimica bio-inorganica e biomolecolare, le tecniche analitiche applicate all'ambiente e ai beni culturali. Tali percorsi consentono di acquisire competenze avanzate nell'uso di metodologie spettroscopiche, computazionali e strumentali, nonché nella progettazione e caratterizzazione di nuovi materiali e sistemi complessi.

Il profilo professionale di riferimento è quello del Chimico, con funzioni che includono attività di ricerca, controllo e analisi nei settori agroalimentare, biomedico, farmaceutico, ambientale, industriale e forense; consulenza tecnica su sicurezza, qualità e normative; progettazione e collaudo di impianti e processi; attività commerciali nel settore della strumentazione scientifica; divulgazione scientifica.



Gli sbocchi occupazionali comprendono università ed enti di ricerca, scuole secondarie, agenzie ambientali, ministeri, protezione civile, industrie chimiche e farmaceutiche, centri di ricerca applicata, aziende di certificazione e controllo qualità, oltre a enti e agenzie di comunicazione scientifica. In base alla classificazione ISTAT, i laureati possono inserirsi nei gruppi professionali 2.1.1.2 (Chimici), 2.1.1.2.1 (Chimici ricercatori), 2.1.1.2.2 (Chimici informatori e divulgatori) .

Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), i risultati di apprendimento attesi per gli studenti del CdS in termini di conoscenza e comprensione (cc) sono i seguenti:

- cc1: della sintesi e caratterizzazione di composti organici, inorganici, di coordinazione e di sistemi polimerici e supramolecolari;
- cc2: conoscenza e comprensione della struttura della materia in termini della sua composizione e organizzazione atomica e molecolare;
- cc3: dello studio delle relazioni fra struttura e proprietà di molecole isolate, aggregati, superfici e fasi massive e della loro reattività;
- cc4: dello studio e applicazione di tecniche analitiche per indagini ambientali e nella conservazione e recupero dei beni culturali;
- cc5: dello studio delle relazioni struttura-funzione in sistemi biologici.

Le conoscenze e le capacità di comprensione vengono acquisite mediante le attività formative articolate nei curricula. Gli strumenti didattici utilizzati per lo sviluppo e la verifica delle sopraelencate conoscenze sono: lezioni frontali, attività di tutorato, esami di profitto, mediante prove pratiche, scritte ed orali.

Invece, i risultati di apprendimento attesi per gli studenti del CdS in termini di capacità di applicare conoscenza e comprensione (ca) in termini di indicatori di Dublino sono i seguenti:

- ca1: del metodo scientifico di indagine per la sua applicazione alla modellizzazione dei processi chimici;
- ca2: delle competenze operative per le esigenze professionali e di ricerca nei settori di pertinenza;
- ca3: nel risolvere problemi chimici, anche complessi, nonché di sviluppare progetti scientifici e/o tecnico-applicativi.
- ca4: è capace di valutare le possibilità e i limiti di tecniche analitiche e di caratterizzazione più avanzate affrontando e resolvendo problemi complessi ad esse legati;
- ca5: è capace di valutare le correlazioni struttura-proprietà utilizzando le più moderne tecniche computazionali.

Tali capacità saranno acquisite mediante attività formative sia frontali che di laboratorio che



concorrono, attraverso i loro obiettivi specifici, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Per raggiungere questi obiettivi lo strumento didattico consiste nello svolgimento di un notevole numero di ore dedicate ad attività di laboratorio, sia individuali che di gruppo, sotto la guida del docente che solleciti la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto.

Le capacità di applicare conoscenza e comprensione saranno valutate considerando la correttezza metodologica e l'approccio multidisciplinare nell'ambito degli esami di profitto, nello svolgimento del tirocinio e in sede di presentazione e discussione dell'elaborato finale.

Infine, sempre secondo i descrittori di Dublino, l'autonomia di giudizio (ag), le abilità comunicative (ac) e le abilità comunicative (ap) attese per gli studenti del CdS sono:

ag1: è capace di interpretare osservazioni, di raccogliere dati dalla misurazione in laboratorio e di interpretarli;

ag2: valuta in autonomia tempi e modalità di svolgimento nella programmazione di un'attività sperimentale;

ag3: possiede capacità organizzativa sul lavoro e capacità di lavorare in gruppo;

ag4: possiede capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare il risultato;

ag5: è capace di valutare criticamente i parametri di qualità di tecniche analitiche alternative in funzione della natura del problema sperimentale;

ag6: capacità di decisione della procedura nel trattare matrici complesse preliminarmente alla determinazione analitica;

ag7: è capace di adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse;

ag8: è capace di reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura ecc.;

ag9: è capace di dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche.

ag10: possiede capacità personali nel ragionamento logico e nell'approccio critico ai problemi nuovi.

Questi obiettivi saranno conseguiti tramite l'applicazione delle conoscenze teoriche acquisite nelle specifiche attività formative in cui viene data rilevanza al ruolo della disciplina a problemi pratici ed esperimenti di laboratorio, condotti individualmente e/o in gruppo. Le attività di laboratorio offrono occasioni per verificare le capacità decisionali e di giudizio. La modalità di verifica del raggiungimento dell'autonomia di giudizio sarà costituita dalla progettazione, raccolta e discussione critica dei dati nell'attività di tirocinio e di tesi sperimentale su un argomento di ricerca originale.

ac1: è capace di comunicare in forma scritta e verbale, in italiano ed in inglese, con utilizzo di sistemi multimediali;

ac2: è in grado di sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi;



ac3: è in grado di gestire progetti e coordinare gruppi di lavoro multidisciplinari;
ac4: è capace di interagire con altre persone e di lavorare in gruppo;
ac5: è capace di lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni;
ac6: possiede capacità di pianificazione e di gestione del tempo;
ac7: è capace di svolgere attività di formazione e di addestramento sperimentale a studenti della laurea triennale.

L'acquisizione delle abilità sopraelencate viene verificata tramite esami orali, prove scritte, relazioni di laboratorio e della tesi di Laurea Magistrale su esperimenti autonomamente progettati ed eseguiti, con criteri scientifici e linguaggio propri delle discipline chimiche e delle altre scienze che con esse si interfacciano, e la loro esposizione e difesa dinanzi ad esperti della materia e non. Approfondite ricerche della letteratura scientifica sull'argomento di studio renderanno lo studente familiare nell'esprimersi correntemente su argomenti di carattere chimico anche in lingua inglese. L'ampio spazio dato alla preparazione ed esecuzione della tesi, anche in termini temporali, consentiranno allo studente l'effettiva integrazione nel gruppo di lavoro in cui la tesi

viene effettuata, rendendo possibile uno scambio di idee ed informazioni continuo col docente di riferimento e con gli altri componenti del gruppo ed una collaborazione e supervisione del lavoro di colleghi di livello inferiore, come studenti delle lauree di primo livello. Tali capacità vengono ulteriormente perfezionate nella preparazione dell'elaborato di tesi e della dissertazione finale anche attraverso l'uso di sistemi multimediali.

ap1: è in grado di recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura, banche dati ed internet;
ap2: è capace di apprendere in modo autonomo, doti importanti per intraprendere studi futuri, per affrontare nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali, più in generale per la comprensione di problematiche concrete in vari contesti lavorativi;
ap3: è in grado di continuare a studiare autonomamente soluzioni a problemi complessi anche interdisciplinari, reperendo le informazioni utili per formulare risposte e sapendo difendere le proprie proposte in contesti specialistici e non.

Alle modalità di raggiungimento delle sopra elencate capacità concorrono le seguenti attività: ore di studio individuali, lavoro di gruppo, elaborati e relazioni scritte. Il superamento di tutti gli esami previsti dal Corso di Studi e in particolare, il lavoro svolto durante il periodo di tirocinio e di tesi saranno lo strumento di verifica per il raggiungimento di un livello di apprendimento adeguato al proseguimento degli studi (Master, Dottorato di ricerca o di Scuole di specializzazione) oltre che per l'inserimento in ambito professionale.

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio



L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (classe LM-54) è riservato ai laureati della classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche, ex DM 270/04).

Possono inoltre accedere candidati in possesso di una laurea triennale o diploma universitario in ambito scientifico, nonché di un titolo estero riconosciuto idoneo, purché abbiano acquisito una preparazione adeguata nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche.

I requisiti curriculari richiesti per l'ammissione sono:

- almeno 20 CFU nelle discipline matematiche, fisiche e informatiche (SSD MATH-XX (ex MAT/XX), PHYS-XX (ex FIS/XX), INFO-01/A (ex INF/01) e IINF-05/A (ex ING-INF/05));
- almeno 50 CFU nelle discipline chimiche (SSD CHEM-XX), chimiche industriali e tecnologiche (ING-IND/21, ING-IND/22, ING-IND/25) e biochimiche (BIO/10, BIO/11, BIO/12), comprendendo attività teoriche e di laboratorio nei SSD CHEM-01/A, CHEM-02/A, CHEM-03/A e CHEM-05/A;
- almeno 15 CFU tra tirocinio, attività professionalizzanti, altre attività formative, prova finale e conoscenza della lingua inglese a livello B2.

La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale è effettuata dal Comitato per la Didattica del Corso di Laurea, tenendo conto tipologia degli esami sostenuti, con attenzione ai settori scientifico-disciplinari richiesti;

Se la preparazione è ritenuta adeguata, il Comitato rilascia il nulla osta per l'immatricolazione.

Nel caso in cui non siano soddisfatti i requisiti necessari, il Comitato indicherà gli obblighi formativi da assolvere prima dell'iscrizione.

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche è articolato in diversi curricula, che consentono allo studente di orientare il proprio percorso formativo verso specifici ambiti disciplinari. I curricula attivati sono:

Struttura, dinamica e reattività chimica

Chimica supramolecolare, dei materiali e dei nanosistemi



Chimica dell'ambiente e dei beni culturali

Chimica delle molecole biologiche

Sintesi, struttura e proprietà dei composti organici

Una parte del percorso formativo è comune a tutti gli studenti: 24 CFU nei settori scientifico-disciplinari CHEM-01/A (ex CHIM/01), CHEM-02/A (ex CHIM/02), CHEM-03/A (ex CHIM/03) e CHEM-05/A (ex CHIM/06), corrispondenti agli insegnamenti di Metodi strumentali in chimica analitica, Chimica fisica superiore, Chimica inorganica superiore e Chimica organica superiore. Tali insegnamenti sono collocati nel primo anno del corso.

Sono inoltre previsti 12 CFU di attività a scelta dello studente, che consentono di personalizzare ulteriormente il percorso formativo. Nel regolamento riporta l'elenco di insegnamenti relativi a questa tipologia di attività, che comprendente:

- insegnamenti caratterizzanti e affini del Corso di Laurea Magistrale;
- insegnamenti non sostenuti ed attivati per la Laurea in Chimica (L-27) dell'Università di Firenze;
- ulteriori attività formative coerenti con gli obiettivi del corso.

Questa struttura permette allo studente di costruire un percorso formativo flessibile, in linea con i propri interessi scientifici e professionali, mantenendo al contempo una solida base comune nei principali settori della chimica.

ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

Le attività didattiche comprendono lezioni frontali, esercitazioni con tutor ed esercitazioni in laboratori chimici, fisici e informatici. La frequenza è obbligatoria esclusivamente per le attività di laboratorio previste dagli insegnamenti (come riportato nel syllabus dei singoli insegnamenti); la verifica dell'obbligo è a cura del docente responsabile.

Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali. Possono inoltre essere previste verifiche intermedie di profitto facoltative, utili ai fini del riconoscimento parziale dei contenuti acquisiti. I corsi integrati prevedono un'unica prova d'esame finale, oltre ad eventuali verifiche intermedie facoltative.



Tutti i curricula della Laurea Magistrale prevedono al massimo 10 esami, oltre quelli a scelta dello studente per 13 CFU.

Per quanto riguarda gli obblighi di frequenza, il numero di CFU e il corrispondente monte ore dei singoli insegnamenti, così come i contenuti trattati nei corsi, si rimanda a quanto indicato nei syllabus predisposti dai docenti titolari. Ai fini del computo delle ore delle attività didattiche, si specifica che 1 CFU di lezione frontale corrisponde a 8 ore, mentre 1 CFU relativo ad attività di esercitazione o di laboratorio corrisponde a 12 ore.

ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

La verifica della conoscenza della lingua inglese a livello B2 costituisce un requisito di accesso al Corso di Laurea Magistrale. La scelta è motivata dal fatto che la letteratura scientifica di riferimento per le discipline chimiche, così come per molte aree interdisciplinari correlate, è prevalentemente in lingua inglese. Anche una parte significativa dei testi consigliati nei vari insegnamenti è disponibile in tale lingua.

Nel corso degli studi, la competenza linguistica viene ulteriormente consolidata, in particolare negli aspetti legati alla terminologia scientifica. Ciò avviene sia durante la preparazione degli esami, che richiede la consultazione di articoli e testi specialistici, sia soprattutto nel lavoro di tesi, che prevede un approfondito studio della letteratura internazionale relativa al tema di ricerca. Su richiesta, lo studente potrà essere autorizzato dal Comitato per la didattica a redigere, ed eventualmente discutere, la tesi di laurea in lingua inglese.

ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

I risultati di stages, tirocini e dell'attività formativa interna saranno documentati dal responsabile o tutore universitario o aziendale ed eventualmente riconosciuti dal Comitato per la didattica.

ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU



Periodi di studio all'estero potranno essere effettuati previa approvazione delle attività didattiche da parte del Comitato per la didattica; tali attività devono essere inserite nell'apposito *Learning Agreement*. Ogni modifica al *Learning Agreement* deve essere preventivamente approvata dal Comitato per la didattica.

Per la conversione dei voti conseguiti durante il periodo di mobilità si farà riferimento alle tabelle ECTS (European Credit Transfer System) fornite dall'Ateneo, pubblicate all'indirizzo: <https://www.unifi.it/it/ateneo/nel-mondo/erasmus-e-mobilita-internazionale/conversione-dei-voti-mobilita>

ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

Non è previsto l'obbligo di frequenza per i corsi di insegnamento. La frequenza è obbligatoria solo per le attività di laboratorio previste nei corsi; l'adempimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal singolo docente.

ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

Lo studente può richiedere l'iscrizione con regime di impegno a tempo parziale, come riportato nel Manifesto degli Studi.

Lo studente può accedere al regime a tempo parziale per motivi di lavoro, famiglia, salute o esigenze personali, senza obbligo di presentare documentazione giustificativa.

Le regole che disciplinano lo svolgimento del percorso part-time, incluse quelle relative allo status di studente fuori corso e il regime relativo alle tasse universitarie, nonché maggiori informazioni sono riportate al seguente link:

<https://www.unifi.it/it/studia-con-noi/accesso-e-iscrizioni/immatricolazioni-e-iscrizioni/immatricolazioneiscrizione-come>

ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Il Comitato per la Didattica si riserva di approvare i piani di studio che risultino conformi al Regolamento del Corso di Laurea in Chimica. L'approvazione può avvenire in forma automatica oppure tramite valutazione qualora sia necessario verificare la coerenza delle attività formative selezionate con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.



Per quanto riguarda gli insegnamenti a libera scelta, lo studente può attingere all'intera offerta formativa dell'Ateneo, fermo restando il rispetto della coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.

La presentazione dei piani di studio avviene due volte l'anno, all'interno di specifiche finestre temporali stabilite dalla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, secondo le modalità e le scadenze riportate all'indirizzo:

<https://www.scienze.unifi.it/vp-431-piani-di-studio.html>

Ai sensi dell'art. 11, comma 4-bis, del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, lo studente può presentare un piano di studi individuale, purché compatibile con l'ordinamento didattico del Corso di Studio, con il rispetto dei crediti previsti per ciascuna tipologia di attività formativa e con gli obiettivi formativi qualificanti della classe di laurea. Il piano di studi individuale è efficace solo previa approvazione del Consiglio di Corso di Studio.

ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

Sono previsti 36 CFU complessivi per la prova finale, di cui 30 CFU dedicati allo svolgimento del lavoro di tesi e 6 CFU riservati alla scrittura. La prova finale rappresenta un momento centrale del percorso formativo e ha l'obiettivo di verificare la capacità del laureando di operare in modo autonomo, di condurre un progetto originale di ricerca – sperimentale o teorica – e di presentare e discutere con chiarezza i risultati ottenuti.

Il lavoro di tesi richiede un approfondito studio della letteratura scientifica internazionale e lo sviluppo di un progetto su un tema di attuale interesse nel settore chimico. L'attività può essere svolta presso un Dipartimento, Centro o Laboratorio universitario, oppure presso enti pubblici di ricerca o aziende convenzionate. Il progetto deve essere concordato con un relatore, che seguirà lo studente durante tutto il percorso.

La discussione della tesi avviene davanti a una Commissione di laurea composta da almeno sette membri. Il voto finale, espresso in centodecimi con eventuale lode, tiene conto dell'intero curriculum dello studente, dei tempi di completamento del percorso di studi, della qualità dell'elaborato scritto e della presentazione orale.

La Commissione di laurea dispone di un massimo di 7 punti, attribuibili anche con frazioni decimali. Il voto finale di laurea è calcolato sommando il punteggio attribuito dalla Commissione alla media ponderata degli esami, espressa in centodecimi. La lode può essere conferita per votazioni pari o superiori a 113, dopo l'eventuale arrotondamento.

ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente



per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post secondario

Nel caso di passaggio da un altro Corso di Laurea o di trasferimento da altra sede, il Comitato per la Didattica valuta il riconoscimento dei CFU relativi alle attività formative documentate dallo studente, sulla base della loro coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e nel rispetto di quanto previsto dal Regolamento Didattico.

Il riconoscimento dei CFU non è basato sulla mera denominazione dell'attività formativa o sul numero di crediti attribuiti, ma sulla sostanziale equivalenza formativa, didattica e metodologica rispetto alle attività previste dal piano di studi del corso di studio di destinazione.

Il Comitato della didattica del CdS può:

- a) riconoscere integralmente i CFU come corrispondenti a specifiche attività formative;
- b) riconoscere parzialmente i CFU, subordinandone il completamento al superamento di verifiche integrative con riassegnamento del voto;
- c) attribuire i CFU ad attività formative a scelta dello studente;
- d) non riconoscere i CFU qualora non risulti garantita un'adeguata coerenza formativa (fatta salva la quota del 50% nello stesso SSD se conseguita nella stessa Classe di Laurea).

Ogni ulteriore conoscenza, competenza o abilità maturata dallo studente in attività formative di livello post-secondario o in ambito professionale, qualora adeguatamente certificata e oggetto di richiesta di riconoscimento in termini di crediti formativi universitari, è valutata dal Comitato per la Didattica.

Ai sensi dell'art. 5, comma 7, del D.M. 22 ottobre 2004, n. 270, nonché delle disposizioni ministeriali vigenti in materia di riconoscimento dei crediti formativi universitari, il Corso di Studio può riconoscere crediti formativi universitari per:

- competenze e abilità professionali adeguatamente certificate;
- conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso.

Il numero massimo complessivo di crediti riconoscibili ai sensi del presente articolo è fissato in 24 CFU.

Il riconoscimento è subordinato a una valutazione motivata del Consiglio di Corso di Studio, che verifica la coerenza delle competenze e delle attività con gli obiettivi formativi del Corso di Studio.



I crediti riconosciuti ai sensi del presente articolo sono di norma attribuiti nell'ambito delle attività formative a scelta dello studente o tra le attività ulteriori e non possono in ogni caso sostituire attività formative di base o caratterizzanti, nel rispetto dei requisiti ministeriali.

ART. 14 Servizi di tutorato

Ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei propri insegnamenti e di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni.

ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

Le decisioni assunte dal Consiglio od altro organo del Corso di Laurea saranno pubblicizzate sul sito web del Corso di Laurea

ART. 16 Valutazione della qualità

Per tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea è prevista la rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti, i cui risultati sono esaminati dalla Commissione Paritetica.

Il Gruppo di Riesame elabora annualmente una valutazione sull'efficacia della didattica erogata nell'anno accademico precedente, avvalendosi anche della documentazione relativa alla valutazione delle attività didattiche da parte degli studenti. Sulla base di tale relazione, il Consiglio di Corso di Laurea adotta le modifiche ritenute più idonee a migliorare la qualità dell'offerta formativa.

Il Corso di Laurea si impegna a garantire l'assicurazione della qualità secondo il sistema di Ateneo e in conformità ai modelli definiti dal Ministero.

ART. 17 Altro

Indicare le eventuali ulteriori informazioni ritenute utili ai fini del presente regolamento.



Draft

Schema per la redazione della parte testuale dei Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio

ART. 1 Premessa

Compilare la seguente tabella:

Denominazione del corso	Advanced Chemical Sciences & Technologies - Scienze e Tecnologie Chimiche Avanzate
Denominazione del corso in inglese	Advanced Chemical Sciences & Technologies
Classe	
Codice interno all'Ateneo del corso	B432
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Chimica Ugo Schiff- DICUS
Altri Dipartimenti	
Scuola	Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali (SMFN)
Il corso è	(di nuova istituzione / già attivato)
Durata normale del corso	2 anni
Crediti per il conseguimento del titolo	120
Lingua di erogazione	Inglese
Modalità di erogazione	Mista
Titolo congiunto	(indicare se esistono titoli congiunti e con quali Atenei italiani o stranieri e la data di stipula della convenzione)
Doppio titolo	- Université de Rouen Normandie - Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris, Université Paris Sciences et Lettres, Ecole normale supérieure, Ecole Supérieure de Physique et de Chimie de la Ville de Paris (France)
Massimo numero di crediti riconoscibili	(dato definito in ordinamento) 24 - max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024
Corsi della medesima classe	Scienze Chimiche
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	Firenze (Fi)
Sedi didattiche	
Indirizzo internet	



ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso di Laurea Magistrale in Advanced Chemical Sciences & Technologies (ACS&T) in accordo con gli obiettivi generali della classe LM 54, ha come obiettivo la formazione di figure professionali con un livello di conoscenze chimiche tale da:

- a) fornire la base culturale e sperimentale adeguata a un eventuale proseguimento della formazione avanzata nei corsi di Dottorato di Ricerca nelle Scienze Chimiche e in materie scientifiche interdisciplinari;
- b) fornire la capacità di operare nelle fasi creative, organizzative ed operative della ricerca nel campo chimico in laboratori pubblici e privati, europei ed extra-europei, in enti pubblici, nell'Università, negli ospedali, nei centri di ricerca, enti locali e statali, nelle società di ricerca e sviluppo, nelle industrie;
- c) fornire la capacità di gestire con compiti dirigenziali e di responsabilità l'organizzazione del lavoro nei laboratori di analisi pubblici e privati e partecipare allo sviluppo teorico e pratico di nuove tecnologie in campo chimico;
- d) operare sia in industrie che in istituzioni pubbliche, al fine di gestire personale e strumentazione, e di rispondere ad esigenze di ricerca/sviluppo, controllo qualità nel quadro di normative legislative o processi produttivi;
- e) trasferire in modo adeguato i risultati della ricerca e le conoscenze acquisite agli utenti finali e operare in ambito della divulgazione scientifica;
- e) raggiungere lo standard richiesto per ottenere lo status di Chimico Europeo fornito dallo European Chemist Registration Board di EuChemS.

Profili professionali di riferimento:

Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2) ;

Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)

I contenuti del corso di laurea magistrale in ACS&T forniscono la preparazione necessaria per poter esercitare la professione di chimico in modo autonomo anche attraverso la libera professione, previa iscrizione all'Albo professionale dei Chimici e dei Fisici, dopo superamento dell'Esame di Stato.

Più nel dettaglio, i laureati in ACS&T

- acquisiscono:

cc1: Conoscenza e comprensione dei principi chimici alla base della progettazione e sintesi di sistemi complessi, organizzati e responsivi, di natura inorganica, organica o biologica in un'ottica di sostenibilità globale

cc2: Conoscenza e comprensione della relazione struttura-proprietà-reattività di sistemi



complessi

cc3: Conoscenza e comprensione delle principali tecniche per la caratterizzazione sia microscopica che macroscopica di sistemi complessi di natura inorganica, organica o biologica, dei metodi di analisi strumentale avanzati, e delle tecniche di gestione e analisi dei dati

cc4: Conoscenza e comprensione delle problematiche chimiche di frontiera in ambito industriale e della ricerca e di impatto sulla società

ca1: Capacità di progettare, sintetizzare e/o caratterizzare materiali avanzati e sistemi complessi per applicazioni innovative in vari ambiti in un'ottica di sostenibilità globale

ca2: Capacità di individuare i metodi di campionamento e trattamento del campione nonché i metodi strumentali per l'analisi di molecole, biomacromolecole, biomateriali, materiali e sistemi complessi.

ca3: Capacità di prevedere la relazione fra struttura e proprietà di sistemi complessi e materiali per applicazioni in vari ambiti

ca4: Capacità di modulare la struttura e la funzionalità di sistemi chimici complessi e materiali avanzati

ca5: Capacità di gestire, elaborare e interpretare dati complessi di laboratorio per quanto attiene gli aspetti chimici e biochimici

ca6: Capacità di individuare soluzioni a problemi chimici ed industriali di frontiera e di impatto sulla società in un ambito di sostenibilità globale

ag1: Capacità di interpretare osservazioni, di raccogliere dati dalla misurazione in laboratorio e di interpretarli

ag2: Capacità di programmare attività sperimentale valutandone tempi e modalità

ag3: Capacità organizzativa sul lavoro e capacità di lavorare in gruppo

ag4: Capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare il risultato

ag5: Capacità di valutare le possibilità e i limiti di tecniche analitiche e di caratterizzazione più avanzate affrontando e risolvendo problemi complessi ad esse legati

ag6: Capacità di valutare le correlazioni struttura-proprietà

ag7: Capacità di reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura ecc.

ag8: Capacità di dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche ed etiche in un ottica di sostenibilità globale.

ac1: Abilità di comunicare in forma scritta e verbale, in inglese, con utilizzo di sistemi multimediali

ac2: Abilità di sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi

ac3: Abilità di gestire e/o partecipare a progetti e coordinare gruppi di lavoro multidisciplinari

ac4: Abilità di lavorare in ampia autonomia e di adattarsi a nuove situazioni

ac5: Abilità di svolgere attività di formazione e di addestramento sperimentale



ap1: Capacità di recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura, banche dati ed internet

ap2: Capacità nel ragionamento logico e nell'approccio critico ai problemi nuovi

ap3: Capacità di approfondire in modo autonomo nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali

ap4: Capacità di aggiornarsi autonomamente e in modo continuo allo scopo di adattarsi a nuove esigenze

Gli obiettivi formativi specifici del corso sono trasversalmente interessati dal tema dello sviluppo sostenibile e ricadono in alcuni degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda ONU 2030.

L'offerta formativa:

- è erogata in lingua inglese;
- prevede attività formative in modalità mista (con almeno 2 CFU per corso erogati in modalità online) ed esercitazioni di laboratorio per un elevato numero di crediti;
- si articola secondo un piano di studi flessibile, tale da permettere allo studente di disegnare un percorso formativo personalizzato;
- predilige una didattica attiva e innovativa, adottando metodologie di insegnamento che siano alternative alla lezione frontale e capaci di intercettare le modalità preferenziali di apprendimento degli studenti.

In relazione agli obiettivi specifici, il Corso di Laurea Magistrale, offre la possibilità di soggiorni di studio presso altre Università italiane ed estere, nonché tirocini formativi presso enti pubblici o privati non universitari, industrie italiane od estere, nel rispetto della normativa vigente.

Il Corso di Studi Magistrale in Advanced Chemical Sciences and Technologies (ACS &T) si sviluppa in un unico percorso formativo flessibile.

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Il corso di laurea magistrale in ACS & T è ad accesso libero.

Possono accedere al corso di laurea magistrale ACS & T i laureati della classe L-27 (Scienze e Tecnologie Chimiche), ex-DM 270/04, e L-Sci-mat (Scienze dei materiali) cui viene riconosciuto il pieno possesso dei requisiti curriculari, necessari per affrontare gli studi magistrali. Sono altresì ammessi laureati di altre classi, purché in possesso dei seguenti requisiti curriculari minimi:

- almeno 20 crediti formativi universitari (CFU) nelle discipline matematiche, fisiche e informatiche MAT/XX, (MATH-XX), FIS/XX (PHYS-XX), INF/01 (INFO-XX) e ING-INF/05



(IINF-05/A);

- almeno 50 CFU nelle discipline chimiche, chimiche industriali e tecnologiche e biochimiche con attività, sia teoriche che di laboratorio, nei seguenti SSD Chim-01, Chim-02, Chim-03, Chim-06 (CHEM-01/A , CHEM-02/A, CHEM-03/A, CHEM-05/A).

I requisiti curriculari sono verificati dalla Commissione Didattica nominata dal Consiglio di Corso di Studi Magistrale in ACS&T. Costituiranno elementi di valutazione, in particolare:

- la tipologia degli esami sostenuti, sia di quelli compresi nei settori scientifico disciplinari dei requisiti curriculari che degli altri presenti nel piano del corso di studi che costituisce titolo utile per l'accesso alla Laurea Magistrale;
- il profitto conseguito negli esami sostenuti, con particolare riguardo a quelli compresi nei settori scientifico disciplinari dei requisiti curriculari;
- la tipologia della prova finale.

Per tutti gli studenti la verifica della personale preparazione sarà effettuata attraverso un colloquio davanti ad una Commissione Didattica, anche per via telematica per gli studenti fuori sede.

L'ammissione al Corso di Laurea Magistrale in ACS & T è subordinata all'esito positivo di tale colloquio.

L'esito negativo conseguito nel colloquio comporta per tutti gli studenti, laureati e laureandi, la preclusione all'accesso al corso di laurea magistrale per l'anno in corso.

La Commissione Didattica, qualora valuti la preparazione adeguata, delibererà l'ammissibilità al corso di Laurea Magistrale in ACS & T nella classe LM-54 delle Lauree Magistrali, rilasciando il previsto nulla-osta.

In caso contrario, la Commissione Didattica definirà gli obblighi aggiuntivi da colmare prima dell'iscrizione alla Laurea Magistrale.

Le modalità, i termini e l'elenco della documentazione da predisporre per la domanda di immatricolazione al Corso di Laurea indicati annualmente nel Manifesto Generale degli Studi dell'Università di Firenze, sono di norma disponibili nella sezione dei servizi online agli studenti, raggiungibile dalla pagina iniziale del sito web di Ateneo. L'entità delle tasse da versare è stabilita secondo il Regolamento Tasse e Contributi universitari emanato annualmente.

È richiesto agli studenti che si iscrivono a questa Laurea Magistrale di essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari. Il livello di conoscenza della lingua inglese richiesto è B2. Il livello potrà essere certificato da enti internazionali o dal Centro Linguistico di Ateneo dell'Università di Firenze.

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula



Il Corso di Laurea Magistrale in Advanced Chemical Sciences & Technologies si sviluppa su un solo percorso formativo flessibile costituito da

- 54 CFU nei settori caratterizzanti così ripartiti
CHIM 01, 12 CFU; CHIM 02, 12 CFU; CHIM 03, 12 CFU; CHIM 06, 12 CFU; BIO 10, 6 CFU
- 12 CFU nei settori affini e integrativi da scegliersi tra i corsi (ciascuno da 6 CFU) attivati
- 12 CFU di attività a libera scelta che lo studente può scegliere tra gli insegnamenti offerti dall'Ateneo o corsi di approfondimento tematico offerte dal Corso di Laurea. Gli studenti stranieri **possono** includere nel proprio percorso di studi attività formative volte al raggiungimento di un livello di conoscenza della lingua italiana equivalente al B2 del QCER.
- 6 CFU di Tirocinio
- 36 CFU di Prova Finale divisi in 30 CFU dedicati all'attività sperimentale e 6 CFU dedicati alla scrittura e alla discussione della stessa.

La didattica è organizzata per ciascun anno di corso in due cicli coordinati, convenzionalmente chiamati semestri.

Gli insegnamenti sono prevalentemente monodisciplinari, con la possibilità di alcuni corsi integrati e prevedono una didattica in modalità mista con lezioni frontali, attività on-line, corsi di laboratorio. L'attività didattica in modalità mista prevede 2 CFU di didattica on-line per i corsi caratterizzanti e affini ed integrativi.

Nel caso di insegnamenti svolti da docenti diversi viene individuato tra loro il docente responsabile dell'insegnamento al quale compete, d'intesa con gli altri docenti interessati, il coordinamento delle modalità di verifica del profitto e delle relative registrazioni.

ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

Le modalità di erogazione della didattica è di tipo mista e prevede lezioni frontali, lezioni on-line (2 CFU per ciascuno dei corsi caratterizzanti ed affini ed integrativi), attività pratiche in laboratori chimici ed informatici. Tutti gli insegnamenti del CdS si avvarranno per l'apprendimento a distanza dell'ambiente di e-learning Moodle e delle altre piattaforme messe a disposizione dall'Ateneo. Sulla piattaforma Moodle saranno presenti, per ciascuno dei corsi proposti, tutti i materiali didattici necessari al corso (eventuali dispense, slide usate a lezione, materiale bibliografico, informazioni sull'attività di laboratorio, ecc.). Inoltre, Moodle consentirà di mantenere uno stretto contatto con gli studenti per ogni tipo di comunicazione, novità e informazioni su iniziative.

Gli insegnamenti prevedono esami finali scritti e/o orali da svolgersi in presenza. Potranno essere previste verifiche intermedie di profitto (in presenza o on-line) facoltative valide ai fini del riconoscimento parziale di acquisizione dei contenuti didattici forniti dall'insegnamento. Le modalità di esame saranno rese note all'inizio di ogni corso fornendo un calendario degli esami e delle eventuali prove intermedie e pubblicate sulla piattaforma di Ateneo Kairos.



I corsi integrati prevedono un'unica prova di esame, oltre eventuali verifiche intermedie facoltative.

Il percorso del Corso di Laurea Magistrale prevede al massimo 11 esami, oltre quelli a scelta dello studente per 12 CFU, conteggiati come 1 esame.

ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

Per l'iscrizione al Corso di Laurea è richiesto il livello di conoscenza della lingua inglese di livello B2, attestato da enti internazionali o dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA). I corsi saranno tenuti esclusivamente in lingua inglese ed in tale lingua sarà il materiale di supporto allo studio, dispense ed altro. Per le ulteriori conoscenze linguistiche (livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue - QCER) vengono attribuiti 3 CFU per la conoscenza di una lingua comunitaria tra quelle presenti nei percorsi formativi offerti dal (CLA). Il requisito del livello B2 sarà accertato tramite Placement test dal CLA oppure presentando opportuna certificazione secondo le modalità previste nel Manifesto degli Studi. Gli studenti non madrelingua italiana possono includere nel proprio percorso degli studi attività formative volte al raggiungimento di un livello di conoscenza della lingua italiana almeno equivalente al B2 (scritto e orale) del QCER. In questo contesto lo studente è tenuto ai fini della ammissione alla prova finale al superamento di una prova di verifica, con giudizio di idoneità rilasciato dal CLA, relativa alla conoscenza della lingua italiana, assunta come lingua dell'Unione Europea da conoscere oltre all'inglese.

ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

I risultati di stages e tirocini saranno documentati dal tutor universitario e dal tutor aziendale e certificati dal Presidente di Corso di Laurea.

ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

Periodi di studio potranno essere effettuati all'estero previo riconoscimento anticipato delle attività didattiche da parte dell'organo preposto del Corso di Laurea da stipulare mediante apposito Learning Agreement. Ogni modifica al Learning Agreement originale deve essere preventivamente approvata dallo stesso. Per l'equivalenza in CFU si farà riferimento a tabelle approvate di conversione o, in mancanza di queste, alle ore di impegno nelle attività didattiche. Per la conversione delle votazioni conseguite negli esami si farà riferimento alle Tabelle ECTS UNIFI.



ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

Per le attività di laboratorio, è previsto l'obbligo di frequenza per almeno l'80% delle ore totali. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal singolo docente secondo le modalità deliberate, su sua proposta dal Consiglio di Corso di Studi. Non sono previste propedeuticità tra gli insegnamenti.

ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

Per quanto riguarda gli studenti lavoratori o part-time, il Corso di Laurea Magistrale prevede la possibilità di immatricolare, con le modalità definite dal Regolamento Studente part-time di Ateneo, studenti impegnati contestualmente in altre attività e dichiara la propria disponibilità a collaborare alle iniziative che l'Ateneo attiverà e si impegna ad un uso intensivo delle piattaforme telematiche. **La modalità mista di erogazione della didattica permette una maggiore personalizzazione dei tempi dell'apprendimento e una maggiore flessibilità nell'erogazione della didattica, stimolando l'autonomia degli studenti e favorendo gli studenti lavoratori.** La verifica di profitto potrà avvenire in apposite sessioni di esami, in aggiunta alle sessioni di verifica ordinarie delle singole attività formative. Per questi studenti potranno essere concordate anche attività di laboratorio ad hoc.

ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Le modalità di presentazione dei piani di studio sono demandate al Regolamento Didattico di Ateneo. Il Consiglio di Corso di Laurea si riserva di approvare qualsiasi piano di studio individuale conforme all'Ordinamento del Corso di Studi in ACS & T. Se le attività a libera scelta vengono totalmente scelte all'interno della lista di insegnamenti attivati annualmente dal CdS e degli insegnamenti da esso consigliati (riportati nella Guida dello Studente), il piano di studio dello studente è automaticamente accettato. In caso contrario il Consiglio di Corso di Studi, attraverso la Commissione didattica, verifica la sussistenza della coerenza con il progetto formativo prevista dall'art.10 comma 5 a) del D.M. 22/10/2004 n.270 ai fini dell'accettazione del piano di studio dello studente.

ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

Sono riservati 36 CFU per la Prova finale. La prova finale è composta da una parte sperimentale (30 CFU) e dalla scrittura e discussione in lingua inglese dell'elaborato (6 CFU).



L'esame di Laurea Magistrale si svolge in una seduta nel corso della quale il candidato espone, in lingua inglese, alla commissione nominata dal Presidente del CdS, il suo lavoro di tesi magistrale. La prova finale consiste nella verifica della capacità del laureando di lavorare in modo autonomo e di esporre e di discutere con chiarezza e piena padronanza i risultati di un progetto originale di ricerca, di natura sperimentale, su un tema specifico svolto durante il periodo di tesi e riguardante argomenti scientifici di interesse attuale con ampia conoscenza e riferimento alla letteratura internazionale in materia. Lo studente dovrà discutere, in lingua inglese, un elaborato scritto, redatto in lingua inglese, sull'attività sperimentale di ricerca condotta presso un Dipartimento, Centro o Laboratorio Universitario oppure un Ente pubblico di ricerca o una ditta esterna convenzionata. L'attività relativa alla prova finale deve essere concordata con un relatore e seguita dal relatore stesso. La discussione della relazione avviene davanti ad una Commissione di laurea composta da non meno di sette membri.

Le sessioni di laurea si svolgono di regola nei mesi di giugno, luglio, ottobre, dicembre, febbraio e aprile di ogni anno accademico. Il calendario è comunicato col dovuto anticipo, secondo i tempi stabiliti dalla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

Il punteggio finale viene assegnato dalla Commissione tenendo conto di:

- media pesata dei voti di tutti gli esami di profitto sostenuti dal candidato,
- eventuali lodi conseguite dal candidato negli esami di profitto,
- partecipazione a progetti di studio all'estero,
- tempo impiegato nel conseguimento della Laurea Magistrale,
- tesi svolta presso strutture esterne ad UNIFI.

La valutazione dell'esame finale, oltre la media pesata delle votazioni conseguite nei singoli esami di profitto, prevede l'assegnazione di un massimo di 8 punti, di cui 2 riservati al relatore, 2 al controrelatore, 4 riservati alla commissione.

La lode può essere proposta se il punteggio così ottenuto è, dopo arrotondamento, di almeno 113/110.

ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post secondario

Per il riconoscimento dei CFU nei casi di trasferimento da altro Ateneo o di passaggio da altro corso di studio dell'Ateneo si applica quanto disposto dal Regolamento Didattico di Ateneo. La Commissione Didattica valuta caso per caso se debbano essere previste o meno forme di verifica di CFU acquisiti ed eventuali esami integrativi. Anche per il riconoscimento delle attività di studio svolte all'estero e dei relativi CFU si applica quanto disposto dal Regolamento Didattico di Ateneo. **Per i trasferimenti all'interno della stessa classe verranno riconosciuti almeno il 50% dei CFU relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare.**

Il numero massimo di crediti individualmente riconoscibili, ai sensi DM 931 del 4 luglio 2024,



per conoscenze e abilità professionali certificate, nonché per altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, è quantificato in un massimo di 24 CFU.

ART. 14 Servizi di tutorato

Il CdS nomina annualmente tre tutor. Il tutor è un professore del Corso di Studio che può essere di riferimento per lo studente durante tutto il percorso formativo. Il suo compito è quello di orientare gli studenti al fine di fronteggiare eventuali ostacoli che possano presentarsi nel corso degli studi. Ci si può rivolgere ai tutor docenti per avere suggerimenti e spiegazioni sui corsi, sulla metodologia di studio e di ricerca. I tutor docenti favoriscono l'inserimento dello studente all'interno del Corso e lo aiutano a risolvere problemi di carattere istituzionale. I nominativi dei tutor docenti sono pubblicati all'indirizzo web del CdS.

Inoltre ogni docente ha l'obbligo di svolgere attività tutoriale nell'ambito dei propri insegnamenti e di essere a disposizione degli studenti, per consigli e spiegazioni, per almeno due ore alla settimana.

ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

Inserire una dichiarazione in cui si specifica che il CdS provvede a dare adeguata pubblicità ai procedimenti e alle decisioni assunte rispetto alle attività previste dal proprio regolamento didattico, tramite opportuna pubblicazione sul proprio sito o sul sito di Ateneo.

Le decisioni assunte dal Consiglio o da altro organo del Corso di Studio saranno pubblicizzate sul sito web del CdS.

ART. 16 Valutazione della qualità

Per tutti gli insegnamenti del Corso di Studio e per tutti i docenti è prevista la rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti ai fini della loro valutazione.

Il Gruppo di Riesame predispone annualmente una relazione sull'efficacia della didattica offerta nell'anno accademico precedente; tale relazione proposta, assieme ad eventuali azioni correttive, al Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in cui viene discussa e approvata. Per la stesura di tale relazione viene utilizzata anche la documentazione relativa alla valutazione



delle attività didattiche da parte degli studenti sopra citata. Anche sulla base di questa relazione, il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale introduce per l'anno accademico successivo le modifiche ritenute più adatte per migliorare la qualità dell'offerta didattica.

Il Corso di Laurea Magistrale ACS & T, in adeguamento agli standard europei, promuove e assicura la qualità del servizio di formazione offerto e del relativo sistema di gestione secondo il modello proposto dal Presidio della Qualità di Ateneo e adottato dal CdS. Il sistema di Assicurazione interna della qualità del CdS è disponibile alla pagina web del CdS.

ART. 17 Altro

Indicare le eventuali ulteriori informazioni ritenute utili ai fini del presente regolamento.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIPARTIMENTO
DI CHIMICA
"UGO SCHIFF"

Corso di Studi Magistrale in Advanced Molecular Sciences LM-54

Ambito	Anno di corso	Nome corso	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU	CFU online	CFU
TAF –B Attività formative caratterizzanti							54 CFU
Analitico, ambientale e dei beni culturali	1	Advanced Analytical Chemistry for Life Sciences	CHIM/01	CHEM-01/A	6 (4+2)	2	6
	1	Analytical Methods in antidoping and forensic investigations	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2	6
Organico-biotecnologico	1	Advanced synthetic methods	CHIM/06	CHEM-05/A	6 (4+2)	2	6
	1	Methods for decoration of materials and bioconjugation	CHIM/06	CHEM-05/A	6 (4+2)	2	6
Biochimico	1	Protein Engineering and Recombinant Proteins	BIO/10	BIOS-07/A	6	2	6
Inorganico-chimico fisico	1	Advanced Coordination Chemistry	CHIM/03	CHEM-03/A	6	2	6
	1	Nanostructures in Surface Science and Life Science	CHIM/03	CHEM-03/A	4	2	6
		LAB A: Nanostructures in Surface Science			2		
		LAB B: Nanostructures in Life Science					
		12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:					
	2	Computational modelling of complex systems	CHIM/02	CHEM-02/A	6 (3+3)	2	
	1	Experimental methods for the study of nanostructured materials	CHIM/02	CHEM-02/A	6 (4+2)	2	
	1	Soft matter materials	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2	
TAF – C Attività formative affini e integrative							12 CFU
		12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:					
	2	Solid state and material	CHIM/07	CHEM-	6	2	



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIPARTIMENTO
DI CHIMICA
"UGO SCHIFF"

		chemistry		06/A	(4+2)		
	2	Modern Trends in Chemistry, Industry and Management	CHIM/07	CHEM-06/A	6	2	
	2	Medicinal Chemistry	CHIM/08	CHEM-07/A	6 (5+1)	2	
	2	Advanced Polymeric Materials	CHIM/04	CHEM-04/A	6 (4+2)	2	
	2	Chemical Biotechnology	BIO/12	BIOS-09/A	6 (4+2)	2	
	2	Drug delivery and cosmetic	CHIM/09	CHEM-08/A	6 (4+2)	2	
TAF D Attività formative a scelta dello studente							12 CFU
	2	Opzionali a scelta per 12 CFU					
	2	TAF F - Ulteriori attività formative					6 CFU
	1	Other european languages	NN	NN	3		
	1	Italian for foreing students	NN	NN	3		
	2	Tirocinio	NN	NN	3		
	2	Tirocinio	NN	NN	6		
	2	TAF E - Prova finale					36 CFU
	2	Prova finale: parte sperimentale	NN	NN	30		
	2	Prova finale: scrittura e discussione	PROFIN_S	PROFIN_S	6		
		TOTALE CFU					120 CFU

COORTE 2026
LAUREA MAGISTRALE in SCIENZE CHIMICHE LM-54
 NON SONO PREVISTI CFU ON-LINE PER IL CdS IN SCIENZE CHIMICHE

Percorso “Struttura, Dinamica e Reattività Chimica”

Anno di corso	Nome corso	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU	SEM
Attività formative caratterizzanti				48 CFU	
1	Metodi strumentali in chimica analitica	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2
1	Chimica fisica superiore	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Chimica inorganica superiore	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
1	Chimica organica superiore	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
	6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
1	Struttura elettronica e proprietà molecolari	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
1	Magnetismo molecolare	CHIM/03	CHEM-03/A	6	2
	18 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
1	Metodi sperimentali di indagine strutturale e dinamica	CHIM/02	CHEM-02/A	6	1
1	Modellistica chimica e dinamica molecolare	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Fotochimica	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Spettroscopia Molecolare	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Termodinamica statistica	CHIM/02	CHEM-02/A	6	1
Attività formative affini e integrative				18 CFU	
1	Metodi matematici e statistici	MAT/07	MATH-04/A	6	2
	12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
2	Laboratorio di metodi sperimentali di indagine strutturale e dinamica	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
2	Metodi spettroscopici di indagine in chimica inorganica	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
2	Elettronica Molecolare	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
2	Chimica fisica dello stato solido	CHIM/02	CHEM-02/A	6	1
2	Solidi molecolari: struttura, dinamica e spettroscopie ottiche e NMR	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
Attività formative a scelta dello studente				12 CFU	

	Opzionali a scelta per 12 CFU		
	Ulteriori attività formative Tirocinio	6	6 CFU
	Per la prova finale Prova finale: scrittura e discussione Prova finale: lavoro sperimentale	6 30	36 CFU
	TOTALE CFU		120 CFU

Percorso “Chimica Supramolecolare, dei Materiali e dei Nanosistemi”

Anno di corso	Nome corso	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU	SEM
Attività formative caratterizzanti				48 CFU	
1	Metodi strumentali in chimica analitica	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2
1	Chimica fisica superiore	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Chimica inorganica superiore	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
1	Chimica organica superiore	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
1	Chimica supramolecolare	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
1	Chimica fisica dei nanosistemi	CHIM/02	CHEM-02/A	6	1
	6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
2	Elettrochimica dei materiali e dei nanosistemi	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
2	Chimica fisica delle formulazioni	CHIM/02	CHEM-02/A	6	1
2	Metodologie chimico fisiche per lo studio di nanosistemi	CHIM/02	CHEM-02/A	6	1
	6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
2	Dispositivi molecolari e macromolecolari	CHIM/03	CHEM-03/A	6	2
2	Materiali inorganici e molecolari	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
Attività formative affini e integrative				18 CFU	
	18 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
1	Chimica fisica delle superfici	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Laboratorio di Nanomateriali	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Chimica fisica dei sistemi dispersi e delle interfasi	CHIM/02	CHEM-02/A	6	1
1	Tecnologia dei materiali avanzati	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Nanomateriali funzionali	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Chimica fisica dei sistemi molecolari ordinati	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Chimica degli elementi del blocco f	CHIM/03	CHEM-03/A	6	2
Attività formative a scelta dello studente				12 CFU	
	Opzionali a scelta per 12 CFU				
	Ulteriori attività formative				6 CFU
	Tirocinio			6	

	Per la prova finale Prova finale: scrittura e discussione Prova finale: lavoro sperimentale	6 30	36 CFU
	TOTALE CFU	120 CFU	

Percorso “Chimica dell’Ambiente e dei Beni Culturali”

Anno di corso	Nome corso	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU	SEM
	Attività formative caratterizzanti			48 CFU	
1	Metodi strumentali in chimica analitica	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2
1	Chimica fisica superiore	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Chimica inorganica superiore	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
1	Chimica organica superiore	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
1	Chimica dei processi di biodegradazione	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
1	Chimica fisica per i beni culturali	CHIM/02	CHEM-02/A	6	1
	12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
1	Chimica analitica ambientale-componenti inorganici	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2
1	Chimica analitica ambientale – componenti organici	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2
1	Metodologie analitiche innovative per l’energia sostenibile	CHIM/01	CHEM-01/A	6	1
Attività formative affini e integrative				18 CFU	
	12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
2	Chimica dell’ambiente e metodologie avanzate di analisi ambientale	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2
2	Sensori e biosensori	CHIM/01	CHEM-01/A	6	1
2	Metodologie Chimiche per i Beni Culturali	CHIM/12	CHEM-01/B	6	2
	6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
2	Chimica fisica ambientale	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
2	Sostenibilità in chimica organica	CHIM/06	CHEM-05/A	6	2
2	Valorizzazione industriale dei rifiuti	CHIM/04	CHEM-04/A	6	1
2	Bioanalitica e applicazioni in campo ambientale, alimentare e biologico	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2
Attività formative a scelta dello studente				12 CFU	
	Opzionali a scelta per 12 CFU				
	Ulteriori attività formative Tirocinio			6	6 CFU
	Per la prova finale Prova finale: scrittura e discussione Prova finale: lavoro sperimentale			6 30	36 CFU

	TOTALE CFU	120 CFU
--	------------	---------

Percorso “Chimica delle Molecole Biologiche”

Anno di corso	Nome corso	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU	SEM
Attività formative caratterizzanti				48 CFU	
1	Metodi strumentali in chimica analitica	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2
1	Chimica fisica superiore	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Chimica inorganica superiore	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
1	Biologia strutturale	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
	6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
1	Chimica organica superiore	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
1	Chimica delle biomolecole	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
	18 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
1	NMR in biologia strutturale	CHIM/03	CHEM-03/A	6	2
1	Metabolomica e proteomica strutturale nel drug discovery	CHIM/03	CHEM-03/A	6	2
1	Struttura e reattività di metalloproteine	CHIM/03	CHEM-03/A	6	2
1	Laboratorio di espressione di metalloproteine	CHIM/03	CHEM-03/A	6	2
	Attività formative affini e integrative			18 CFU	
1	Biochimica avanzata	BIO/10	BIOS-07/A	6	2
1	Biologia molecolare	BIO/11	BIOS-08/A	6	1
	6 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
2	Laboratorio di bioinformatica	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
2	Laboratorio di risonanze magnetiche	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
	Attività formative a scelta dello studente			12 CFU	
	Opzionali a scelta per 12 CFU				
	Ulteriori attività formative Tirocinio			6	6 CFU
		Per la prova finale Prova finale: scrittura e discussione Prova finale: lavoro sperimentale		6 30	36 CFU
TOTALE CFU				120 CFU	

Percorso “Sintesi, Struttura e Proprietà dei Composti Organici”

Anno di corso	Nome corso	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU	SEM
Attività formative caratterizzanti				48 CFU	
1	Metodi strumentali in chimica analitica	CHIM/01	CHEM-01/A	6	2
1	Chimica fisica superiore	CHIM/02	CHEM-02/A	6	2
1	Chimica inorganica superiore	CHIM/03	CHEM-03/A	6	1
1	Chimica organica superiore	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
1	Chimica organometallica	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
1	Sintesi industriali di composti organici	CHIM/04	CHEM-04/A	6	1
	12 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
1	Metodi di indagine strutturale in chimica organica	CHIM/06	CHEM-05/A	6	2
1	Chimica biorganica	CHIM/06	CHEM-05/A	6	2
1	Laboratorio di progettazione e sintesi organica	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
1	Chimica delle sostanze organiche naturali	CHIM/06	CHEM-05/A	6	2
1	Stereochimica	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
Attività formative affini e integrative				18 CFU	
	18 CFU a scelta tra i seguenti insegnamenti:				
2	Stereoselettività in sintesi organica	CHIM/06	CHEM-05/A	6	2
2	Biotrasformazioni in chimica organica	CHIM/06	CHEM-05/A	6	2
2	Chimica organica per i materiali	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
2	Chimica dei composti eterociclici	CHIM/06	CHEM-05/A	6	1
2	Laboratorio di sintesi delle sostanze organiche naturali	CHIM/06	CHEM-05/A	6	2
2	Sintesi e reattività dei complessi metallici	CHIM/03	CHEM-03/A	6	2
	Attività formative a scelta dello studente			12 CFU	
	Opzionali a scelta per 12 CFU				
	Ulteriori attività formative Tirocinio			6	6 CFU

	Per la prova finale Prova finale: scrittura e discussione Prova finale: lavoro sperimentale	6 30	36 CFU
	TOTALE CFU		120 CFU



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Schema per la redazione della parte testuale dei Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio

ART. 1 Premessa

Compilare la seguente tabella:

Denominazione del corso	Biotechnologie Applicate alle Scienze della Salute Umana modifica di Biotechnologie (acronimo BioSS)
Denominazione del corso in inglese	Biotechnology Applied to Human Health Sciences
Classe	L-2 R Biotechnologie
Codice interno all'Ateneo del corso	(se già disponibile) B301
Dipartimento di riferimento	Medicina Sperimentale e Clinica
Altri Dipartimenti	Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino (NEUROFARBA) Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche 'Mario Serio' Chimica "Ugo Schiff"
Scuola	Scuola di Scienze della Salute Umana
Il corso è	già attivato
Durata normale del corso	3 anni
Crediti per il conseguimento del titolo	180
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di erogazione	Convenzionale
Titolo congiunto	(indicare se esistono titoli congiunti e con quali Atenei italiani o stranieri e la data di stipula della convenzione)
Doppio titolo	(indicare se esistono doppi titoli e con quali Atenei stranieri, precisando anche la data di stipula della convenzione; se ci sono curricula dedicati esclusivamente ad uno o più doppi titoli, indicarlo nell'art.4)
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	Si [considerato quello di nuova istituzione]
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	Dipartimento Medicina Sperimentale e Clinica
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	http://www.biotechnologie.unifi.it



ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Indicare:

1. gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e i risultati di apprendimento attesi, con riferimento ai quadri A4.a, A4b.1-2, A4.c della SUA-CdS.
2. gli sbocchi occupazionali e professionali, con riferimento ai quadri A2.a e A2.b della SUA-CdS.

Il Corso di Laurea in Biotecnologie Applicate alle Scienze della Salute Umana (BloSS) ha come obiettivo la formazione di laureati che siano in grado di inserirsi a vari livelli nei processi produttivi tipici del settore biotecnologico con una preparazione solida in ambito scientifico e tecnologico. Il percorso formativo è indirizzato verso le biotecnologie in ambito bio-medico e farmaceutico mirato ad impiegare metodi, processi e strumenti biotecnologici per la produzione di beni e servizi finalizzati alla salute umana. È, infatti, necessario che la ricerca e le applicazioni in campo biotecnologico mirino non più solo allo sviluppo di nuovi e più efficienti prodotti, ma anche al modo come essi si possano armonizzare con le esigenze di difesa dell'ambiente e della salute umana e, in genere, dello sviluppo sostenibile. Questa formazione consente alle laureate e ai laureati di acquisire abilità direttamente spendibili nel mercato del lavoro, in aree come la ricerca, lo sviluppo, la gestione e il controllo di progetti, prodotti e processi in vari ambiti pubblici e privati di applicazione delle biotecnologie. Gli obiettivi formativi sono progettati per soddisfare sia le necessità di un immediato inserimento professionale, sia quelle di proseguire gli studi con una specializzazione avanzata nelle applicazioni biotecnologiche. Il corso si struttura in una fase iniziale, focalizzata sull'apprendimento delle basi teoriche e delle competenze tecniche e tecnologiche fondamentali, e una successiva, che si concentra su specifiche aree applicative, coprendo diverse aree di apprendimento sia in ambito medico che farmaceutico. Il percorso formativo consente una preparazione multidisciplinare necessaria per sbocchi lavorativi professionali in diversi settori delle biotecnologie (i.e. laboratori pubblici e privati, aziende farmaceutiche). Infatti, il laureato in Biotecnologie Applicate alle Scienze della Salute Umana alla fine del percorso triennale avrà acquisito una preparazione completa, che include la capacità di affrontare problematiche relative a diagnostica, terapia, sviluppo farmaceutico e ricerca di base e applicata. Le numerose attività didattiche elettive a scelta libera offrono approfondimenti specifici a) in ambito medico, con focus su diagnostica e terapia umana dalla fase preclinica alle terapie più avanzate ed innovative, e b) in ambito farmaceutico, con attenzione alla valutazione dell'efficacia dei farmaci. Il laureato in Biotecnologie Applicate alle Scienze della Salute Umana acquisirà competenze trasversali che gli permettono di interfacciarsi e collaborare efficacemente con le diverse figure professionali coinvolte nella



ricerca e nell'ambito diagnostico, quali ingegneri, informatici, fisici, medici, chimici e altri specialisti in un'ottica multidisciplinare e One-Health. Questa capacità di dialogo interdisciplinare rappresenta un elemento chiave per favorire l'integrazione delle conoscenze e lo sviluppo di soluzioni innovative in contesti complessi e garantire le migliori ricadute per il mantenimento e la gestione della salute e del benessere ambientale e umano.

Mediante le attività formative, il Corso di Laurea BIASS intende preparare laureati che abbiano competenze conformi agli obiettivi qualificanti previsti dalla dichiaratoria della classe L-2, e abbiano una preparazione che soddisfi ai seguenti criteri:

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), il corso di Laurea in Biotecnologie BloSS è progettato affinché i suoi laureati conseguano conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post-secondario e giungano ad un buon livello di conoscenza su alcuni temi di avanguardia nel proprio campo di studio conseguito anche grazie all'uso di libri e documentazione in lingua inglese. I laureati in Biotecnologie Applicate alle Scienze della Salute Umana acquisiscono conoscenze nelle materie scientifiche di base (cc1- Conoscenze di base delle scienze matematiche, fisiche, chimiche e informatiche applicate ai sistemi biologici) e nella lingua inglese e basi di economia aziendale (cc7 -Conoscenza di base di economia aziendale da applicare in ambito medico e farmaceutico), volte a fornire gli strumenti essenziali per affrontare le discipline caratterizzanti. Le conoscenze di biologia cellulare e molecolare, genetica, microbiologia, immunologia e biochimica forniscono gli strumenti per raggiungere la padronanza metodologica e tecnologica in ambito biotecnologico (cc3- Conoscenze dei principi di biologia molecolare e di genetica da applicare in ambito medico e farmaceutico; cc5- Conoscenza di biochimica e dei processi cellulari alla base delle funzioni biologiche.; cc9- Conoscenze degli elementi di base dell'immunologia e della risposta anticorpale ; cc10- Conoscenza dei principi di fisiopatologia e dei meccanismi patogenetici cellulari e molecolari delle malattie umane; cc8- Conoscenze di base di ingegneria cellulare e tissutale.

cc11- Conoscenze di tecniche e tecnologie di analisi dati da applicare in ambito medico e farmaceutico; cc12- Conoscenze di base sulla caratterizzazione dei biofarmaci e sulla tecnologia usata per il loro sviluppo). Attraverso la personalizzazione del proprio percorso formativo, ciascuno studente approfondisce le conoscenze in specifici ambiti applicativi delle biotecnologie (cc4- Conoscenza dei principi delle scienze omiche (genomica, trascrittomica, proteomica, metabolomica), cc6- Conoscenze di base su farmacologia e dei meccanismi d'azione dei farmaci, principi di farmacodinamica e farmacocinetica e tossicologia; cc13 - Conoscenze delle normative di ricerca clinica e delle tecnologie innovative per la caratterizzazione biologica ed etica della ricerca; cc14- Conoscenze e comprensione dei principi, delle metodologie e delle tecnologie biotecnologiche applicate alla diagnostica molecolare e cellulare per l'identificazione, la caratterizzazione e il monitoraggio delle patologie). Gli studenti acquisiscono le conoscenze indicate mediante la frequenza di attività formative frontali, esercitazioni numeriche ed esperienze pratiche di laboratorio (wet-lab e bioinformatico). La capacità di comprensione di testi scientifici viene acquisita mediante lo



studio sui testi di riferimento del corso (manuali e articoli scientifici). Il raggiungimento degli obiettivi formativi viene verificato tramite modalità di accertamento che consistono in prove di esame a carattere teorico-pratico, che possono essere scritte, orali o miste, al termine o in itinere del relativo insegnamento.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)
I laureati in Biotecnologie Applicate alle Scienze della Salute Umana acquisiscono competenze teoriche e metodologiche per un uso consapevole delle procedure di utilizzo ed eventuale modificazione genetica di diversi sistemi biologici o di loro componenti e per la loro analisi; sviluppano la capacità di applicare le conoscenze acquisite per la progettazione di esperimenti e l'interpretazione dei dati sperimentali e per effettuare valutazioni predittive; possiedono le capacità linguistiche necessarie per esprimersi adeguatamente e per la comprensione di testi scientifici. Lo studente svilupperà capacità di comprensione e valutazione critica di fenomeni e ragionamenti di tipo matematico, fisico e chimico, applicandoli ai processi delle biotecnologie mediche e farmaceutiche (ca1 - Capacità di comprendere e analizzare criticamente fenomeni e ragionamenti di natura matematica, fisica e chimica, applicandoli ai processi e alle discipline delle biotecnologie mediche e farmaceutiche; ca2- Capacità di applicare le conoscenze biologiche cellulari e molecolari a processi e discipline in ambiti biotecnologici medici e farmaceutici). Sarà in grado di trasferire le conoscenze di biologia cellulare e molecolare allo studio e alla gestione di problematiche biotecnologiche in ambito preclinico e clinico, approfondendo la struttura e la funzione di organi, tessuti e apparati e le loro alterazioni per interpretare i meccanismi della patologia e della fisiopatologia (ca3- Competenze nello studio della struttura e del funzionamento di organi, tessuti ed apparati, delle loro modificazioni e regolazioni integrate, per affrontare lo studio della patologia e fisiopatologia clinica). Potrà acquisire solide competenze pratiche di laboratorio, utilizzando tecniche biochimiche e di biologia molecolare e cellulare per attività di ricerca, diagnosi e sviluppo di farmaci, e applica strumenti di genetica, genomica e scienze omiche per comprendere i meccanismi patogenetici, migliorare la diagnosi e contribuire a terapie personalizzate (ca4- Attività di laboratorio nell'utilizzo di tecniche biochimiche, di biologia molecolare e cellulare per lo studio, la diagnosi, la ricerca preclinica e lo sviluppo di farmaci.; ca5 -Capacità di applicare conoscenze di genetica, genomica e scienze omiche in ambito preclinica e clinica, per comprendere i meccanismi patogenetici delle malattie, la loro diagnosi e sviluppare terapie personalizzate). Inoltre, sarà in grado di utilizzare metodiche innovative, incluse tecniche di sintesi proteica e peptidica, e di integrare competenze di biostatistica, bioinformatica, normativa ed etica nel contesto medico-farmaceutico (ca6 -Competenze nell'utilizzo di tecniche di sintesi proteica e peptidica e nella sperimentazione di metodiche biotecnologiche innovative per la progettazione di nuovi presidi terapeutici.; ca7 -Conoscenze e capacità di analisi nell'ambito della biostatistica, della bioinformatica, della normativa e dell'etica delle biotecnologie applicate al settore medico e farmaceutico; ca8 -Sperimentare e utilizzare le basi teoriche e sperimentali delle tecniche alla base delle applicazioni più recenti della biotecnologia ai campi della ricerca preclinica e della clinica per migliorare la diagnostica, la prognosi e la terapia). Infine, sa sperimentare e impiegare tecnologie avanzate



e metodi di indagine in tossicologia ed ecotossicologia per caratterizzare processi fisiopatologici e sviluppare applicazioni biotecnologiche orientate al miglioramento di diagnostica, prognosi e terapia (ca9 -Comprendere i metodi di indagine nel campo della tossicologia ed ecotossicologia; ca10 -Capacità di utilizzare tecnologie avanzate come imaging, stampa 3D, bioprinting ed elettrofisiologia per la caratterizzazione dei processi fisiopatologici e lo sviluppo di applicazioni biotecnologiche).

Grazie all'ampia scelta di corsi integrativi a scelta ciascuno studente ha la possibilità di approfondire l'uso delle biotecnologiche più avanzate e innovative in diversi ambiti medici e farmaceutici. Gli studenti vengono guidati nell'affrontare problemi con una difficoltà che varia progressivamente da situazioni di tipo imitativo a contesti che richiedono autonomia decisionale e rielaborazione personale. Le esperienze proposte permettono di verificare il grado di autonomia raggiunto da ciascuno studente nel procedere del suo percorso formativo.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), il Corso di Laurea in Biotecnologie BloSS è progettato affinché i suoi laureati abbiano la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nell'ambito del proprio settore applicativo) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi. La capacità di determinare giudizi autonomi e la riflessione su temi sociali ed etici connessi al settore delle biotecnologie sono acquisite anche nell'ambito dei corsi di indirizzo rivolti a specifiche tematiche di attualità scientifica. Lo studente matura la capacità di analizzare in modo critico e autonomo le competenze trasversali acquisite e di interpretare dati sperimentali e di processo, trasformandoli in informazioni utili alla ricerca (ag1). È in grado di individuare problemi complessi, valutarne le possibili cause e selezionare gli approcci metodologici più efficaci per arrivare a soluzioni ottimali in un contesto scientifico (ag2). Sa, inoltre, utilizzare in modo appropriato tecniche strumentali, tecnologie e procedure sperimentali per progettare e pianificare processi biotecnologici, impiegando in maniera critica il know-how e le informazioni disponibili (ag3). Infine, acquisisce piena familiarità con il metodo scientifico e lo applica in situazioni concrete con consapevolezza degli aspetti economico-normativi e delle implicazioni deontologiche e bioetiche fondamentali per l'uso delle biotecnologie in ambito biomedico e farmaceutico (ag4). L'autonomia di giudizio viene sviluppata mediante le attività che richiedono allo studente uno sforzo personale, quale la produzione di un elaborato autonomo, nei singoli corsi o per la prova finale, ma viene implementata anche in quelle attività di gruppo, quali i laboratori. La prova finale, in particolare, basata su attività sperimentale individuale, ma comunque inserita in un gruppo di ricerca o sperimentazione tecnica, stimola anche la capacità di lavorare in gruppo e la capacità di lavorare in team multidisciplinari. Il raggiungimento dell'obiettivo formativo è dimostrato dal superamento delle prove d'esame orali o scritte in forma di tema o di elaborati in senso lato.

Abilità comunicative (communication skills)

Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), il Corso di Laurea in Biotecnologie BloSS è progettato affinché i suoi laureati siano



in grado di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti, sia in lingua italiana che in una lingua straniera (tipicamente l'inglese). Lo studente sviluppa la capacità di presentare in modo chiaro ed efficace progetti di ricerca, esponendo problemi, metodi e soluzioni sia a interlocutori specialistici sia non specialistici, anche attraverso strumenti e supporti multimediali (ac1). È in grado di lavorare all'interno di gruppi di ricerca, contribuendo attivamente alla discussione e alla definizione di protocolli sperimentali e alla loro applicazione (ac2). Sa, inoltre, illustrare e interpretare i risultati ottenuti, redigendo rapporti tecnico-scientifici accurati in italiano e in un'altra lingua straniera (ac3). Infine, raggiunge una comunicazione fluente in una lingua dell'Unione Europea, utilizzando correttamente il lessico disciplinare sia nella produzione scritta sia nell'esposizione orale (ac4). Le abilità comunicative interpersonali sono sviluppate nella partecipazione ad attività di laboratorio, prevalentemente organizzate per gruppi, oltre che nelle attività di apprendimento sperimentale specifiche. Le abilità comunicative in pubblico sono sviluppate nella realizzazione di presentazioni di elaborati, laddove previsti, con eventuali ausili multimediali, e soprattutto nella prova finale. Esperienze all'estero e attività di tirocinio, inoltre, sono momenti tipici per lo sviluppo di abilità comunicative. La verifica del raggiungimento degli obiettivi consiste nelle valutazioni d'esame, laddove la presentazione dei risultati sia parte essenziale della prova d'esame, oltre che nella valutazione globale del candidato nella prova finale da parte della commissione di laurea. Le abilità relazionali maturate durante stage e tirocini sono evidenziate nel giudizio predisposte dai tutor.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Con riferimento al sistema di descrittori dei titoli di studio adottato in sede europea (descrittori di Dublino), il Corso di Laurea in Biotecnologie BloSS è progettato affinché i suoi laureati sviluppino nel proprio percorso formativo le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere in piena autonomia gli studi successivi. La stretta coordinazione didattica tra le attività pianificate nel Corso di studio ed i Corsi di Laurea magistrale attivati presso l'Università di Firenze e altri Atenei consente al laureato in Biotecnologie di continuare con consapevolezza e in maniera proficua l'iter formativo a livello locale e nazionale;

Il contatto con discipline in costante evoluzione, come nel settore delle scienze della vita, riconosce la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e matura la capacità di impegnarsi; l'attività di tirocinio è un primo momento significativo nel quale lo studente deve dimostrare autonomia di iniziativa e implementazione delle proprie conoscenze, posto di fronte a problemi reali non predisposti ad hoc per lo stesso in contesto meramente didattico;

La capacità di apprendere in forma prevalentemente guidata è sviluppata nella preparazione degli esami orali, nella redazione di elaborati e/o relazioni. È però nella redazione della relazione per la prova finale e nella attività di tirocinio o stage, che lo studente sviluppa e dimostra capacità di apprendimento autonomo. La verifica del raggiungimento dell'obiettivo è legata ai risultati di profitto nella didattica tradizionale, alla valutazione della Commissione di laurea e alle relazioni apposite dei tutor previsti per le attività di stage e tirocinio.

Lo studente acquisisce la capacità di approfondire e aggiornarsi in modo continuo sulle



tematiche biotecnologiche, anche attraverso la consultazione di database specializzati e l'uso consapevole di metodiche, protocolli, strumenti e procedure (ap1). Sviluppa inoltre l'abilità di riconoscere gli aspetti centrali di nuove problematiche, collegandoli a schemi concettuali già acquisiti oppure elaborando soluzioni innovative (ap2). È in grado di valutare criticamente l'approccio metodologico adottato, ricorrendo anche a strategie alternative per verificare la robustezza dei metodi e l'affidabilità dei risultati (ap3). Sa interpretare in modo critico nuove evidenze e informazioni scientifiche/biomediche provenienti da diverse risorse e banche dati, e opera con attenzione al rispetto delle normative vigenti in ambito biologico, biotecnologico, etico, farmaceutico e sanitario (ap4, ap5).

Il corso prepara alla professione di tecnico biologo (3.2.2.3.4)

Il percorso formativo fornisce le competenze di base utili per partecipare all'esame di stato per l'iscrizione all'ordine e per l'abilitazione all'esercizio professionale di Biologo junior

Il Corso di Laurea prepara quindi a profili professionali afferenti a diversi settori delle biotecnologie applicate alla salute, con possibilità di svolgere diverse tipologie di attività, quali:

- Attività di laboratorio analitico e di processo (pubblico/privato). Esecuzione di analisi e procedure tecnico-sperimentali a supporto della produzione di biotecnologie per la salute (es. farmaci, vaccini, dispositivi medici).
- Attività di ricerca clinica di laboratorio e di sviluppo di nuove metodiche in ambito diagnostico (ambito sanitario) Operatività in laboratori di analisi di strutture pubbliche, private o convenzionate, applicando metodiche diagnostiche di interesse clinico.
- Attività di controllo qualità, conformità e validazione, verifiche su sicurezza, efficacia e standard di processo lungo la filiera produttiva; prove e controlli su prodotti biotecnologici e relativa documentazione, secondo norme e buone pratiche.
- Attività di certificazione e controllo in enti/aziende autorizzati. Supporto a procedure di certificazione e controllo della qualità di prodotti biotecnologici (farmaci, vaccini, dispositivi medici) in organizzazioni abilitate.
- Attività imprenditoriali e sviluppo di servizi (red biotech). Ideazione e avvio di iniziative d'impresa e servizi innovativi nel settore delle biotecnologie orientate alla salute.

Il laureato in Biotecnologie potrà inserirsi in laboratori di ricerca universitari e di istituti ed industria privati, potrà effettuare studi di consulenza e controllo nei vari settori delle biotecnologie, potrà occuparsi di promozione e sviluppo della commercializzazione dei prodotti biotecnologici; potrà altresì partecipare a programmi di formazione post-laurea, come master di primo livello e corsi di perfezionamento in ricerca clinica e farmacologica

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Per le Lauree Triennali e le Lauree Magistrali a Ciclo Unico, indicare:

1. il titolo di studio (diploma di scuola secondaria superiore) e le conoscenze richieste per l'accesso, in coerenza con il quadro A3.a SUA-CdS;



2. le modalità di verifica delle conoscenze richieste per l'accesso e gli obblighi formativi aggiuntivi, specificando il termine entro cui gli OFA devono essere soddisfatti (primo anno di corso), come vengono comunicati agli studenti, le materie su cui vertono e le modalità di assolvimento degli stessi, nonché le conseguenze in caso di verifica non positiva. Si raccomanda coerenza con il quadro A3.b della SUA-CdS;
3. il possesso del livello B2 QCER, per i corsi in inglese, come requisito di accesso;
4. se il CdS è a numero programmato locale o nazionale.

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Biotecnologie BIASS occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Una buona preparazione iniziale in matematica, fisica, chimica e biologia è ritenuta basilare per l'eventuale iscrizione al corso di laurea. Competenze di base di informatica e la conoscenza a livello scolastico di una lingua straniera (di preferenza l'inglese) sono raccomandate.

Il Corso di laurea è a numero programmato a livello locale. Il numero degli studenti iscrivibili e le modalità di svolgimento della selezione saranno resi pubblici ogni anno con il relativo bando di concorso. Il Corso di Laurea in Biotecnologie BioSS Applicate alle Scienze della Salute Umana prevede che per ogni studente venga accertato il possesso di adeguati prerequisiti, sostenendo una prova scritta. L'obbligo formativo aggiuntivo (OFA) è dovuto per la sola disciplina di Matematica ed è attribuito agli studenti che abbiano ottenuto un punteggio complessivo minore di 6. Il calendario delle prove per l'assolvimento degli OFA sono stabilite dal Consiglio di corso di studio. Per la pubblicazione delle date è opportuno anche il rimando al sito della Scuola o del corso di studio, di cui è necessario monitorare l'aggiornamento. A sostegno dell'OFA, è istituito un corso di recupero MOOC di matematica di base. L'OFA è assolto a seguito del superamento di una prova scritta il cui esito di profitto è SUPERATO/NON-SUPERATO. Gli obblighi formativi aggiuntivi devono essere assolti nel I anno di corso. Il non assolvimento dell'OFA preclude allo studente di partecipare agli esami di Matematica, restando nella sua possibilità l'iscrizione agli anni successivi al primo e sostenere quegli esami per il quali Matematica non sia propedeutico.

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Indicare:

1. se il corso è mono curricolare o se prevede più curricula; nel secondo caso, in coerenza con quanto verrà dichiarato nella SUA-CdS, specificare la denominazione dei curricula e le loro principali caratteristiche; esplicitare in particolare se sono presenti curricula dedicati esclusivamente a doppi titoli e con quali atenei stranieri;
2. con riferimento all'articolazione della attività formative:
 - a. l'elenco degli insegnamenti, eventualmente articolati in curricula, con indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e dell'eventuale articolazione in moduli, e delle altre attività formative;



- b. i CFU relativi a ogni insegnamento o attività formativa, nonché l'eventuale quota di CFU erogati a distanza;
- c. la tipologia di attività formativa (base, caratterizzante, etc.) e l'ambito disciplinare;
- d. gli insegnamenti obbligatori e quelli a scelta vincolata, con l'indicazione delle possibili alternative;

Per illustrare quanto richiesto al punto 2, si consiglia di allegare al regolamento didattico il piano di studi previsto per la coorte di riferimento, completo di tutte le informazioni.

Il Corso di Laurea in Biotecnologie BloSS ha la durata normale di 3 anni ed è monocratico. Il Corso di Laurea è basato su attività formative relative alle seguenti tipologie: a) di base, b) caratterizzanti, c) affini o integrative, d) autonome, e) la prova finale; in aggiunta, altre attività formative includono la conoscenza della lingua straniera, ulteriori conoscenze linguistiche, informatiche, relazionali, utili all'inserimento nel mondo del lavoro. A ogni tipologia sono assegnati un numero di crediti formativi universitari (CFU), per un totale complessivo di 180 crediti nel corso dei tre anni.

Le attività a scelta autonoma sono totalmente libere, sia pure nei limiti degli obiettivi formativi del corso di studio. A tale riguardo, lo studente potrà contare sul servizio di tutorato/orientamento per definire le sue scelte. In ogni caso, lo studente potrà fare riferimento ai corsi di primo livello attivati nell'Ateneo di Firenze.

Il corso di Laurea in Biotecnologie BIASS si caratterizza per una formazione orientata ad indirizzo medico-farmaceutico. Nel Piano di Studi allegato sono riportati: l'elenco degli insegnamenti, con indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento e dell'eventuale articolazione in moduli, e delle altre attività formative; i CFU relativi a ogni insegnamento o attività formativa; la tipologia di attività formativa (base, caratterizzante, etc.) e l'ambito disciplinare; e gli insegnamenti obbligatori e quelli a scelta vincolata, con l'indicazione delle alternative;

ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto
--

Per quanto riguarda le tipologie delle forme didattiche, indicare:

1. l'elenco dettagliato della tipologia delle forme didattiche utilizzate, anche a distanza, tenuto conto della normativa vigente e delle linee guida di Ateneo sul tema. Nel caso in cui il corso di studi non preveda alcuna forma di didattica a distanza, è necessario dichiararlo;
2. il rapporto ore frontali/CFU, eventualmente differenziato per tipologia di attività didattica;
3. un rimando alla tipologia di informazioni contenute nei syllabi.



Per quanto riguarda gli esami e le altre verifiche di profitto, indicare:

1. il numero complessivo di esami con valutazione finale di profitto;
2. le possibili modalità di accertamento conclusivo/verifica (scritto/orale oppure test con domande a risposta libera o vincolata, prova di laboratorio, esercitazione al computer, etc.), anche con riferimento a prove in itinere;
3. la tipologia di valutazione utilizzata (trentesimi, idoneo, approvato, etc.);
4. la composizione della commissione d'esame, anche con richiamo al regolamento didattico di Ateneo;
5. il numero annuale di appelli, le modalità di determinazione del calendario degli esami di profitto e delle prove di verifica, nonché le modalità con cui sono resi noti i calendari e le date degli appelli, oppure un rimando preciso a quanto stabilito dalla Scuola su questi aspetti.

L'attività didattica sarà svolta con lezioni, esercitazioni di laboratorio, seminari specialistici e prove in itinere. È poi prevista la preparazione di procedimenti che consentiranno di assimilare i contenuti degli insegnamenti previsti dal corso di studio attraverso letture, ascolto o visione di immagini (learning by being told) o attraverso un attivo contributo di lavoro con risposte a questionari, simulazioni, esercizi di autovalutazione (learning by doing). Potranno inoltre essere disponibili in rete testi di seminari di interesse generale o specifico.

A ogni credito formativo universitario è associato un impegno medio di 25 ore da parte dello studente, suddivise fra didattica frontale e studio autonomo eventualmente assistito da tutori. Le forme didattiche previste sono le seguenti: a) lezioni in aula; b) esercitazioni in aula o in aula informatica; c) sperimentazioni in laboratorio o in laboratorio informatico, individuali o di gruppo; d) corsi e/o sperimentazioni presso strutture esterne all'Università o soggiorni presso altre Università italiane o straniere nel quadro di accordi internazionali.

I corsi d'insegnamento possono essere organizzati in più unità didattiche (moduli) alle quali corrisponde un unico esame finale.

I corsi, definiti nel presente regolamento e che richiedono una prova finale per l'accreditamento, possono prevedere per l'esame o una prova scritta o una prova orale o entrambe. I dettagli delle modalità di esame per i vari corsi di insegnamento sono di norma definiti nella Guida dello Studente, illustrati dal docente all'inizio del corso, descritti nei corrispettivi Syllabi e pubblicizzati sulla pagina web del Corso di Laurea.

La valutazione è espressa da apposite commissioni, costituite secondo le norme contenute nel Regolamento Didattico di Ateneo, che comprendono il responsabile dell'attività formativa. Le attività attinenti alle tipologie a), b) e c) sono valutate con un voto espresso in trentesimi con eventuale lode. Per altre tipologie, ad esempio per la verifica della conoscenza della lingua inglese o le Attività di Didattica Elettiva (ADE), la valutazione può essere espressa con due soli giudizi: "idoneo" o "non idoneo".

Il rapporto ore/CFU è fissato in 8 ore per la didattica frontale e 12 per le attività di laboratorio



La verifica del profitto individuale raggiunto dallo studente e il conseguente riconoscimento dei crediti delle varie attività formative sono effettuati con i seguenti criteri e modalità:

- a) per gli insegnamenti del percorso formativo, una o più prove in itinere e/o un esame orale e/o scritto;
- b) per il tirocinio pratico-applicativo, attestazione del Tutore del tirocinio;
- c) per i corsi di laboratorio un colloquio o un elaborato finale, oppure attestazione del docente comprovante la frequenza del laboratorio da parte dello studente;
- d) per le attività di libera scelta e gli insegnamenti seguiti presso altri corsi di laurea, in Italia, o presso Università straniere, la verifica è effettuata dalla struttura presso la quale le attività sono state svolte.

La votazione è espressa in trentesimi (salvo che per le ADE e le prove di lingua, dove viene acquisita solo una idoneità). L'esito della valutazione del profitto di ciascun insegnamento con attribuzione del voto si considera positivo ai fini dell'acquisizione dei crediti, se si ottiene almeno il punteggio di 18/30.

L'anticipazione di esami degli anni successivi a quello di iscrizione/immatricolazione sarà possibile solo dopo valutazione e parere della Commissione per la Didattica del CdS in Biotecnologie.

Il dettaglio della tipologia delle forme didattiche utilizzate, delle modalità di accertamento conclusivo/verifica, anche con riferimento a prove in itinere e le tipologie di valutazione utilizzate sono riportate nei syllabi allegati.

Il numero annuale di appelli, le modalità di determinazione del calendario degli esami di profitto e delle prove di verifica, nonché le modalità con cui sono resi noti i calendari e le date degli appelli sono definiti dal Consiglio di Corso di studio in conformità al Regolamento Didattico di Ateneo e prontamente aggiornati e disponibili sul sito nella pagina dedicata del Sito di Ateneo (Bacheca Appelli).

Per ogni anno accademico sono fissati almeno sei appelli, due nella sessione estiva, due nella sessione invernale e due appelli di recupero.

ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

Indicare:

1. la modalità di verifica della conoscenza di una lingua straniera in uscita, prevista per il CdS, ovvero:
 - a. superamento di una prova/esame contenuto nelle attività formative o da sostenere presso il CLA;
 - b. certificazione rilasciata dal CLA o da altri enti riconosciuti dal MUR o dall'Ateneo sulla base di apposita convenzione approvata dal Senato Accademico su proposta dei corsi di studio;
 - c. altre modalità ulteriori stabilite dal Consiglio del CdS;



2. il numero dei CFU riconoscibili secondo la normativa vigente e il livello linguistico richiesto in uscita in base al quadro comune europeo di riferimento;
3. le eventuali eccezioni previste nel caso di studenti stranieri.

Casi particolari

- Per i CdS che presentano SSD relativi a lingue straniere tra le attività base/caratterizzante oppure affini e integrative, non è necessario prevedere delle AF relative alla conoscenza della lingua straniera.
- Per le Lauree Magistrali è possibile prevedere la verifica delle conoscenze linguistiche esclusivamente tra i requisiti di accesso.
- Per i CdS erogati parzialmente o integralmente in lingua straniera, la conoscenza della lingua viene richiesta in ingresso. È necessario specificare se è prevista in tal caso anche una verifica della conoscenza della lingua italiana per studenti stranieri, anche in uscita, e con quale modalità.

Il campo va compilato obbligatoriamente anche nel caso in cui il CdS non preveda il rilascio di CFU relativi alla conoscenza di una lingua straniera in uscita, specificando le modalità secondo cui tale verifica risulta assolta, secondo i casi elencati in precedenza.

Gli studenti, nel corso del loro percorso formativo, devono acquisire una conoscenza della lingua inglese almeno pari al livello B2 di comprensione scritta (come definito dal Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue). Il raggiungimento del livello richiesto, necessario ai fini del conseguimento dei 3 CFU previsti per la lingua straniera, è attestato dal possesso di una certificazione internazionale rilasciata da enti esterni accreditati, riconosciuta valida dall'Ateneo; oppure dal conseguimento della corrispondente idoneità presso il Centro Linguistico di Ateneo.

ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

Indicare:

1. le modalità di verifica di altre competenze richieste e i relativi CFU;
2. le modalità di verifica dei risultati degli stages, dei tirocini e i relativi CFU.

Si invita a dettagliare i criteri adottati per la verifica del profitto, anche avvalendosi di specifici descrittori/giudizi.

Si ricorda che non è richiesto specificare in questo articolo cosa siano i tirocini e quali siano le specifiche finalità.



L'attività di tirocinio è finalizzata all'acquisizione da parte dello studente di informazioni e strumenti utili a facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro e delle professioni; consiste nello svolgimento di un tirocinio pratico-applicativo presso enti e soggetti, privati e pubblici, che operino nel settore biotecnologico, ovvero presso strutture universitarie. La frequenza di un Corso di Formazione in materia di Sicurezza nei Luoghi di Lavoro, il superamento della relativa prova di verifica e l'idoneità medica rilevata dalle analisi e visite mediche previste, sono un obbligo previsto dalla vigente normativa e sono conditio sine qua non per l'accesso in tirocinio ed in laboratorio ovvero per lo svolgimento delle attività professionalizzanti. Le attività di tirocinio si svolgono sotto la guida di un tutore appositamente nominato. Consistono in un tirocinio obbligatorio corrispondente a 15 CFU, con possibile estensione di 3 o 6 CFU. Qualora lo studente intenda fruire della possibilità di estendere il tirocinio, vengono utilizzati i CFU previsti dalle TAF D – attività a scelta dello studente o TAF F - altre attività. Le attività svolte nell'ambito del tirocinio concorrono con le attività pratiche previste per la prova finale. Quando effettuato esternamente al Corso di Studio, il tirocinio deve essere approvato dal suo Consiglio o Comitato per la Didattica, con l'assegnazione e la guida di un tutore interno appositamente nominato dal Corso di Studio, a garanzia del perseguimento degli obiettivi formativi caratterizzanti il percorso. La verifica delle conoscenze e delle competenze acquisite durante stage e tirocini avviene mediante la presentazione di relazioni specifiche, predisposte dallo studente e validate e sottoscritte dai tutori responsabili dell'attività e/o dal Presidente del CdS, o da un suo delegato, nell'ambito della Commissione Tirocini e Tesi del CdS.

ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

Indicare:

1. le modalità e procedure specifiche adottate dal CdS per il riconoscimento delle attività all'estero;
2. le modalità di approvazione del piano di studi o *learning agreement* per periodi di studio all'estero;
3. la durata massima del periodo di studi all'estero ed eventuali limiti dei CFU riconoscibili per semestre.

Segnalare:

1. il rimando alla tabella di conversione crediti nel sito UNIFI;
2. il rimando al regolamento didattico di Ateneo per definire quali attività sono riconoscibili.



Il Corso di Laurea in Biotecnologie BIASS offre agli studenti opportunità di studio e tirocinio all'estero attraverso le iniziative di mobilità internazionale dell'Ateneo, includendo sia i programmi europei (come Erasmus ed Erasmus+) sia quelli verso Paesi extra-UE. Soddisfatte le necessità previste dal Regolamento di Ateneo per l'organizzazione delle attività e per la gestione dei fondi connessi al programma Erasmus, il delegato Erasmus concorda con lo studente un learning agreement, che definisce le attività da svolgersi all'estero. A conclusione del soggiorno all'estero, il delegato Erasmus, sentiti i docenti coinvolti e gli uffici competenti, procede al riconoscimento delle attività svolte, sulla base di opportune tabelle di conversione. Il Corso di Studio in Biotecnologie BIASS applica le tabelle di conversione ECTS (European Credit Transfer System) adottate dall'Ateneo. Le procedure e i requisiti di partecipazione sono indicati nel Quadro B5 della SUA-CdS e riportati nella sezione "stage" del sito della Scuola.

ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

La frequenza alle lezioni non è obbligatoria anche se fortemente raccomandata. Nel calendario delle lezioni reso noto prima dell'inizio delle attività didattiche saranno indicate le eventuali frequenze obbligatorie ad esercitazioni e/o ad attività di laboratorio di specifici insegnamenti deliberate dal Consiglio di Corso di Laurea.

L'eventuale piano delle propedeuticità fra gli insegnamenti è deliberato annualmente dal Consiglio di Corso di Laurea e pubblicato sul sito del corso di studio. In particolare l'insegnamento di Chimica generale ed inorganica e di Chimica Organica sono propedeutici per Biochimica; l'insegnamento di Biochimica per Farmacologia I e II; e gli insegnamenti di Elementi di matematica e Statistica, Fisica, Chimica generale ed inorganica e di Chimica Organica e Biologia Generale sono propedeutici per tutti gli insegnanti del III anno.

ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

La possibilità di iscriversi al Corso di Studi in regime di impegno a tempo parziale è disciplinata dal Regolamento Studente part-time, emanato con Decreto Rettorale n. 1045/2022 del 26/08/2022 ed eventuali successive modificazioni, che ne disciplina condizioni e modalità. Ove per il Corso di Studio sia definita una programmazione degli accessi (numero programmato locale) il numero di posti riservati all'iscrizione in regime di impegno part-time sarà pari, in misura massima, al 10 % dei posti, arrotondato all'intero superiore, dei posti programmati annualmente, che saranno assegnati nel rispetto della graduatoria di ammissione. Resta fermo che i posti destinati a studenti a tempo parziale rientrano nel contingente e non sono in sovrannumero; la possibilità di iscriversi in regime di impegno a



tempo parziale è circoscritta agli studenti che, all'atto dell'immatricolazione/iscrizione rientrano in una delle categorie indicate all'art. 2, comma 1 lettera b) del Regolamento sopra richiamato. Non sono previste modalità didattiche differenziate.

ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Indicare:

1. le regole e le modalità di presentazione del piano di studi, con le rispettive scadenze;
2. la possibilità di presentare un piano di studi individuale e le relative modalità, esplicitando eventuali vincoli o regole da rispettare;
3. i criteri per l'acquisizione di crediti per insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli necessari per concludere il percorso di studio;
4. la possibilità per lo studente, riguardo gli insegnamenti a libera scelta, di attingere a tutti gli insegnamenti offerti in Ateneo in coerenza con gli obiettivi formativi del CdS. Si suggerisce di specificare le modalità con cui lo studente inserisce questi insegnamenti nel piano di studio e le modalità di approvazione automatica dello stesso o di valutazione da parte dell'organo competente, nel caso in cui vengano scelte attività formative per quali va verificata la coerenza con il percorso formativo.

A partire dal secondo anno, lo studente è tenuto a presentare il proprio Piano di studio che comprende tutte le attività obbligatorie, eventuali attività formative previste come opzionali e gli insegnamenti a scelta libera, per raggiungere i 180 CFU necessari per conseguire il titolo di studio. Il piano di studio che sarà sottoposto all'approvazione del Corso di Laurea, secondo le modalità riportate dal Manifesto annuale del Corso di Laurea. Il Piano di studio potrà essere preparato con l'assistenza di un tutore.

La struttura didattica definisce annualmente, in conformità al regolamento didattico del corso di studio, il piano generale degli studi. Lo studente presenta il proprio piano nel rispetto dei vincoli stabiliti dal Regolamento didattico del corso di studio. È comunque consentita la presentazione motivata di un piano di studio individuale, nel rispetto dell'ordinamento didattico. Lo studente presenta il piano di studio alla struttura didattica competente nei termini da essa previsti. Lo studente può compilare il piano di studi attraverso la procedura on-line. L'approvazione è automatica qualora il piano non si discosti dai curricula ufficiali e ottemperi integralmente ai margini di opzionalità e di autonomia consentiti. In caso contrario, entro i termini previsti dall'Ateneo, la struttura didattica concorda con lo studente eventuali modifiche e trasmette le risultanze alle strutture amministrative competenti.

Lo studente ha comunque diritto a presentare un nuovo piano di studio nell'anno accademico successivo a quello della precedente approvazione. In casi di necessità e urgenza, adeguatamente motivati, lo studente può presentare domanda di variazione al piano di studio approvato almeno trenta giorni prima della presentazione della domanda di tesi di laurea alla segreteria studenti. La presentazione online dei piani di studio è prevista in due finestre temporali: la prima nel periodo ottobre–dicembre e la seconda nel periodo marzo–maggio.



Ciascuna finestra si articola in due fasi: (i) compilazione e presentazione della domanda, soggetta a valutazione e approvazione da parte della Commissione definita dal Consiglio del Corso di Laurea; (ii) eventuale ricompilazione e ripresentazione dei piani non approvati nella prima fase. Gli studenti il cui piano sia stato approvato nella prima finestra non potranno ripresentarlo nella seconda. Per gli insegnamenti a scelta libera, lo studente può selezionare insegnamenti tra tutti quelli offerti dall'Ateneo, purché coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio. La Commissione competente verifica tale coerenza nella fase di presentazione del piano di studio, sulla base del programma didattico dell'insegnamento proposto e della sua attinenza al percorso formativo del CdS, riservandosi di richiedere eventuali integrazioni o modifiche.

ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

Indicare:

1. il numero di CFU assegnati per la preparazione della prova finale;
2. le caratteristiche della prova medesima ovvero:
 - a. la struttura della prova finale;
 - b. le finalità;
 - c. le modalità e le indicazioni operative per lo svolgimento;
 - d. tutti i dettagli relativi all'attività formativa personale richiesta allo studente;
3. le regole per l'attribuzione del voto finale;
4. l'eventuale previsione della prova pratico-valutativa per le classi che la richiedono, con relativa descrizione;
5. le informazioni relative alla commissione di valutazione;
6. per i corsi coinvolti in convenzioni per il rilascio di titoli congiunti, doppi o multipli: specificare tutte le caratteristiche della prova finale compresa la composizione della commissione di valutazione, i dettagli sul lavoro richiesto allo studente e le modalità di rilascio del titolo.

Assicurarsi che informazioni riportate siano coerenti con l'ordinamento e con i quadri A5.a e A5.b della SUA-CdS.

NB: si ricorda che la prova finale dei corsi di laurea e la prova finale dei corsi di laurea magistrale si differenziano notevolmente per la quantità di CFU e di lavoro richiesto allo studente; per il conseguimento della laurea magistrale deve comunque essere prevista la presentazione di una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.



Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano di studi, meno quelli previsti per la prova finale, che si articola in 6 CFU di lavoro sperimentale e 3 CFU di scrittura di un elaborato finale e discussione. L'elaborato finale sarà redatto in forma scritta sotto la responsabilità di un Docente Universitario (Relatore). L'esame di Laurea si svolge durante quattro periodi indicativamente in Luglio, in Ottobre-Novembre, in Dicembre-Febbraio e nel periodo Marzo-Aprile. La redazione dell'elaborato in lingua inglese è consentita previa richiesta formale e autorizzazione del Presidente del Corso di Laurea. La discussione orale è tesa a dimostrare l'acquisizione, da parte del candidato, delle conoscenze e competenze oggetto degli obiettivi formativi specifici del corso. Essa ha come oggetto il contenuto di un elaborato su argomento a suo tempo assegnato dal referente.

Il lavoro sperimentale per la prova finale e la stesura dell'elaborato vengono svolti sotto la supervisione di un relatore. Qualora questi non sia un docente del CdS, dovrà essere affiancato da un correlatore selezionato fra i membri del consiglio ed esperto della materia. Per attività svolte esternamente all'ateneo, il docente deve essere necessariamente un docente del CdS; il referente esterno avrà il ruolo di correlatore.

Tirocinio e prova finale sono da considerarsi attività sinergiche che vanno a costituire un momento formativo coerente con gli obiettivi del corso di studio e tale da esaltare, nell'insieme, la capacità di applicare conoscenza e comprensione, autonomia di giudizio e abilità comunicative. Rappresentano attività da svolgersi a coronamento del piano di studi e quindi attivabili soltanto una volta sostenuto un congruo numero di esami, così come definito dal Comitato per la didattica e riportato nella relativa modulistica.

La votazione della prova finale è espressa in centodecimali con eventuale lode. Il punteggio minimo per il superamento dell'esame finale è 66/110. Alla formazione della votazione concorre il cursus studiorum dello studente come media ponderata dei risultati degli esami e la valutazione della prova finale. Per il calcolo della media ponderata, eventuali 30 e lode vengono calcolati come 31. Alla prova finale è assegnato un massimo di 7 punti. Lo studente che si laurea entro i termini previsti beneficerà di "un incentivo alla carriera" quantificato in 1 punto aggiuntivo nella valutazione. Il Presidente della commissione può proporre di conferire la laurea con lode se il laureando valutato positivamente ha una media di carriera superiore a 103, inclusi eventuali punti aggiuntivi. Il conferimento della lode è deciso solo ad unanimità della commissione. Qualora la media di laurea sia superiore a 109/110, il Presidente del Corso di Laurea può proporre l'attribuzione di una menzione speciale.

ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post secondario

Indicare:



1. le modalità e criteri specifici per il trasferimento da corsi di studio di altro ateneo, per il passaggio da altro corso di studio dell'Ateneo, per l'iscrizione con abbreviazione di corso e per il riconoscimento dei crediti acquisiti, anche con la previsione eventuali colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute, con particolare attenzione ai cds interclasse;
2. gli ulteriori criteri e modalità inerenti ai trasferimenti e i passaggi, nel caso della previsione di prove di ammissione e/o di corsi di studio a numero programmato;
3. che il CdS garantisce il riconoscimento del maggior numero possibile dei CFU già maturati dallo studente, nonché almeno il 50% dei CFU relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare acquisiti dagli studenti che si trasferiscono all'interno della stessa classe di laurea e di laurea magistrale;
4. i criteri predeterminati per il riconoscimento di conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, e il relativo numero di CFU riconoscibili, facendo attenzione a riportare esattamente il valore fissato all'interno dell'ordinamento didattico del CdS, visualizzabile anche nella SUA-CdS.

Gli studenti iscritti presso l'Università di Firenze a Corsi di Laurea e Diplomi universitari del previgente ordinamento didattico, che intendano iscriversi al presente corso di studi potranno ottenere il riconoscimento, totale o parziale, dei crediti maturati presso il corso di studi di provenienza sulla base di tabelle di conversione all'uopo predisposte. In linea di massima 1 CFU potrà corrispondere a 8 ore di didattica frontale nei previgenti ordinamenti. Uguali criteri saranno seguiti per definire la corrispondenza tra i CFU previsti dal corso di studi e quelli acquisiti presso altre istituzioni universitarie nazionali e dell'Unione Europea e/o soggetti esterni all'Università, purché adeguatamente certificate.

Ciascun caso sarà valutato individualmente dal Comitato per la Didattica e successivamente dal Consiglio di Corso di Laurea previo esame del curriculum trasmesso dall'Università di origine e dei programmi dei corsi accreditati in quella Università. il CdS garantisce il riconoscimento del maggior numero possibile dei CFU già maturati dallo studente, nonché almeno il 50% dei CFU relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare acquisiti dagli studenti che si trasferiscono all'interno della stessa classe di laurea.

Agli studenti in possesso di competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di abilità e conoscenze maturate in attività formative di livello post-secondario saranno riconosciuti crediti formativi nei settori scientifico disciplinari corrispondenti fino ad un massimo di crediti in conformità alla normativa vigente, fino ad un massimo di 48.

ART. 14 Servizi di tutorato

Indicare i servizi di tutorato offerti agli iscritti, in coerenza a quanto scritto nel quadro B5



della SUA-CdS "Orientamento e tutorato in itinere".

Il servizio di tutorato, attuato nell'ambito del Corso di Laurea, ha lo scopo prioritario di accompagnare lo studente durante il proprio percorso di studio (orientamento in itinere). Obiettivo del servizio sarà anche quello di aiutare gli studenti ad affrontare e superare eventuali problematiche che dovessero sorgere in sede di partecipazione al percorso formativo. Infine, il servizio si preoccuperà di individuare le criticità oggettive e soggettive del Corso di Laurea e di monitorare il suo regolare svolgimento effettuando le opportune segnalazioni agli organi del Corso di Laurea.

Attraverso i dati raccolti il servizio dovrà:

a) fornire informazioni riguardanti la struttura e le attività didattiche, organizzative, amministrative e di servizio dell'Ateneo, della Scuola e del Corso di Laurea;

b) consigliare lo studente nell'attività di studio, aiutandolo a:

- sviluppare la capacità di organizzare, percorrere e correggere un itinerario formativo;
- acquisire un metodo di studio efficace;
- affrontare le difficoltà inerenti alla comprensione delle attività formative da svolgersi lungo il percorso di studi;

c) assistere lo studente nella scelta dell'area disciplinare in cui svolgere la tesi di laurea, al fine di valorizzarne le competenze, le attitudini e gli interessi.

Tutti i docenti del Corso di Laurea sono coinvolti nell'attività di tutorato in itinere per gli insegnamenti di propria pertinenza, rimanendo a disposizione degli studenti, in orari e giorni stabiliti, per chiarimenti sul programma svolto, per agevolare e verificare la comprensione, da parte degli studenti, degli argomenti e concetti esposti nelle lezioni in modo da modulare al meglio l'attività didattica e per supportare lo studente nelle difficoltà di studio o di apprendimento.

Anche la segreteria didattica e la segreteria studenti nonché la segreteria del Corso di Studio svolgono una efficace funzione di supporto per gli studenti iscritti, fornendo direttamente le informazioni in proprio possesso ovvero ponendosi come tramite tra lo studente e gli organi del corso per risolvere le eventuali problematiche sollevate.

Con l'introduzione del 'Bando di concorso per la formazione di graduatorie relative al reclutamento di tutor per la realizzazione di attività di tutorato nei corsi di laurea triennali e nei primi anni dei corsi di laurea magistrali a ciclo unico ai fini della riduzione della dispersione studentesca, sono stati assegnati al CdS in Biotecnologie alcuni tutor. I tutor suddetti affiancano stabilmente il Presidente del Corso di laurea e le altre figure istituzionali del CdS nella gestione dell'orientamento in itinere in sinergia con le iniziative della Scuola e di Ateneo dettagliati nei relativi siti istituzionali.

Il Corso di Laurea per attuare il servizio di tutorato segue le procedure stabilite dalla Scuola della Salute Umana e dall'Ateneo.



La pubblicità su procedimenti e decisioni assunte rientra nell'ambito della trasparenza degli atti della pubblica amministrazione e riveste particolare importanza. Il Corso di Laurea si impegna nel portare a conoscenza con tempestività i procedimenti assunti alle diverse parti in causa nei rispettivi ambiti di interesse. Tale tempestività sarà realizzata, visto anche le indicazioni fornite dagli studenti, attraverso comunicazione via Web o, nel caso di piccoli gruppi di studenti, mediante liste ristrette di posta elettronica (previa autorizzazione dell'interessato ad utilizzare la propria casella di posta elettronica). Per informazioni tempestive si farà uso, ove disponibili, di dispositivi di comunicazione in tempo reale.

ART. 16 Valutazione della qualità

Indicare:

1. che il corso di studio aderisce alla politica di assicurazione della qualità di Ateneo, in conformità con quanto riportato nella SUA-CdS (sezione D Assicurazione Qualità – Quadro D1) e consultabile sul sito di Ateneo;
2. il referente per la gestione dell'Assicurazione della Qualità, le commissioni e/o i gruppi di AQ del Corso di Studi, in conformità con quanto riportato nella SUA-CdS (sezione D Assicurazione Qualità - Quadro D2);
3. che il corso di studio effettua la rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti, obbligatoriamente, per tutti i docenti e per tutti gli insegnamenti del corso di studio;
4. le modalità di gestione di eventuali segnalazioni da parte di studenti/studentesse (es.: casella di posta elettronica dedicata).

Nel caso di corsi di studio interdipartimentali o interateneo è opportuno descrivere nel presente articolo l'organizzazione del sistema di assicurazione della qualità adottato.

Il Corso di Laurea conferma l'adozione al suo interno di un sistema di valutazione delle qualità coerente con il modello approvato dagli Organi Accademici dell'Ateneo fiorentino.

1. Il Corso di Studio aderisce alla politica di assicurazione della qualità di Ateneo, come riportato in dettaglio nella pagina web dedicata all'"Assicurazione della Qualità" sul sito di Ateneo
2. Il Corso di Studio aderisce alla politica di Assicurazione della Qualità di Ateneo, descritta in dettaglio nella pagina web dedicata all'"Assicurazione della Qualità" sul sito dell'Ateneo.
3. Il Corso di Laurea in Biotecnologie è provvisto di un sistema di gestione in qualità attraverso una attività di autovalutazione condotta dal Gruppo di Riesame (GR) ufficialmente costituito all'interno del CdS, nominato nell'ambito del Consiglio di Corso di Laurea. Il criterio in base al quale sono scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel CdS (medico e farmaceutico), degli sbocchi formativi possibili e delle indicazioni comuni di Ateneo. È altresì presente una unità di personale amministrativo, in condivisione con altri CdS, due rappresentanti degli studenti e un esponente del mondo del lavoro. L'attività



svolta dal GR, opportunamente documentata, mira al miglioramento della didattica e dei servizi agli studenti. In una logica di sistema, il CdS si uniforma alle politiche e agli obiettivi, sia strategici che operativi, definiti a livello di Ateneo. Il Responsabile (Presidente) del GR si raccorda con il Referente di Scuola per la qualità ed il Consiglio di CdS. L'attività del GR è documentata attraverso gli esiti delle riunioni effettuate nel corso dell'anno e, soprattutto, da riunioni ad hoc per l'analisi delle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) e la predisposizione del Rapporto di Riesame Ciclico. I Dipartimenti sono coinvolti nell'organizzazione per l'AQ sia per la didattica che per la ricerca ed il trasferimento tecnologico. A seguito della Legge 240/2010 l'offerta didattica è, come noto, incardinata nei Dipartimenti i quali, sul fronte della ricerca ed il trasferimento tecnologico, sono impegnati periodicamente nella redazione di un documento di sintesi: la Relazione annuale dipartimentale. In attesa della revisione da parte di ANVUR della SUA-RD, l'Ateneo ha predisposto una forma di presentazione dei risultati sulla base delle indicazioni ANVUR (e quindi anche delle recenti Linee Guida ANVUR per la Terza missione) e di esigenze di Ateneo per la valutazione di efficienza ed efficacia degli obiettivi perseguiti dal Dipartimento.

4. Il Corso di Laurea si propone di perseguire obiettivi di qualità del percorso formativo secondo due indirizzi generali:
 - a) Qualità nella formazione universitaria, con l'adozione, da parte del Corso di Laurea, del Modello CRUI per la valutazione della Qualità della formazione;
 - b) Qualità nei processi di gestione amministrativa e di supporto, con la definizione di precisi e progressivi obiettivi di miglioramento del sistema organizzativo.

Il Corso di Laurea, direttamente e/o tramite la Scuola, provvederà a mantenere costanti rapporti con le parti interessate (Enti pubblici, aziende private, organizzazioni presenti sul territorio, ecc.) attraverso il Comitato di Indirizzo; con gli studenti e loro famiglie attraverso la Commissione Orientamento e Scuole secondarie; con tutte le Commissioni istituite nell'ambito della Scuola attraverso il Comitato per la didattica del CdS.

Il Corso di Laurea dichiara, formalmente e pubblicamente, il proprio impegno a guidare e tenere sotto controllo le proprie attività in materia di qualità, predisponendo una effettiva interconnessione fra i diversi processi e le diverse funzioni e posizioni di responsabilità, nonché definendo in modo chiaro le proprie politiche e gli obiettivi con il reale coinvolgimento delle parti interessate. La strategia per la valutazione della qualità si baserà sui seguenti principi:

- adozione del sistema A.V.A.;
- miglioramento del servizio agli studenti sia in termini di didattica che di supporto al processo formativo;
- miglioramento continuo della struttura e dei processi;
- riesame periodico del sistema di gestione;
- analisi periodica degli esiti e dei risultati raggiunti dal CdS;
- applicazione dei miglioramenti individuati attraverso l'esame delle criticità e di nuovo verifica dei risultati.

In particolare, il Corso di Laurea assume l'impegno a verificare la corrispondenza con quanto



progettato e pianificato e di verificare l'efficacia delle attività formative così come percepita dagli studenti attraverso la rilevazione delle opinioni degli studenti sugli insegnamenti e sulle prove di verifica, la loro pubblicizzazione interna e la loro utilizzazione per il miglioramento della didattica. La rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti nei riguardi dei singoli insegnamenti costituisce un obbligo per tutti i docenti del Corso di Laurea ed è eseguita per tutti gli insegnamenti del Corso di Laurea.

Annualmente gli studenti sono invitati alla compilazione dei Questionari per la Valutazione della Didattica, finalizzata al miglioramento della didattica e dell'organizzazione del corso di studio, in ottemperanza a quanto indicato da ANVUR. Tutte le informazioni relative alla valutazione didattica sono riportate sul sito di Ateneo.

Il Corso di Laurea mette inoltre a disposizione una mail di funzione per eventuali segnalazioni da parte di studentesse o studenti o per qualsiasi tipo di comunicazione.

ART. 17 Altro

Indicare le eventuali ulteriori informazioni ritenute utili ai fini del presente regolamento.

Il Consiglio di Corso di Laurea, verifica, prima dell'inizio delle attività didattiche, che ogni docente abbia provveduto alla compilazione del Syllabus che contiene: il programma, le modalità di esame, il tipo di organizzazione, le propedeuticità e il calendario delle attività formative. Il Corso di Studio, nel Bando di ammissione, enuncia i prerequisiti necessari per il proficuo inserimento nella didattica al primo anno di corso e gli eventuali obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare nel primo anno di corso, qualora si rendessero necessari in caso di verifica non positiva. Sul sito del corso di laurea sono altresì riportate le informazioni relative al calendario delle sessioni di laurea e le modalità di presentazione e approvazione dei Piani di Studio.

All'inizio di ogni periodo didattico (semestre) il Corso di Laurea cura la pubblicazione (anche su pagina web) degli orari dei corsi d'insegnamento e del ricevimento studenti da parte dei docenti. Organizzazione del corso di studio Sono organi del Corso di Laurea il Presidente e il Consiglio di Corso di Laurea. Per la composizione del Consiglio di Corso di Laurea e le sue competenze si rimanda allo Statuto dell'Ateneo. È costituito inoltre un Comitato per la didattica, nel quale sia assicurata la rappresentanza degli studenti, cui affidare i seguenti compiti:

- a) esame ed approvazione dei piani di studio degli studenti;
- b) esame ed approvazione delle pratiche relative agli studenti;
- c) ogni altra attribuzione demandata dalla legge, dallo Statuto e dai regolamenti al Consiglio di Corso di Laurea a seguito di delega da parte dello stesso. Composizione e competenze del Comitato saranno definite e deliberate dal Consiglio di Corso di Laurea.

Piano di studio	
Codice del CDS	
Denominazione del Corso di Studio	Biotechnologie applicate alle scienze della salute umana
Tipologia del CdS	L
Classe del CDS	L-2
Coorte	2026
A.A. Ordinamento di riferimento	2026
Codice e denominazione dell'eventuale	MEDICO FARMACEUTICO
Tipo piano	statutario
Scuola	Scienze della Salute Umana
Dipartimento di riferimento	Medicina Sperimentale e Clinica
Peso totale regole	180

NOME DELLA REGOLA:	OBBLIGATORI I ANNO
TIPO REGOLA:	obbligatoria
ANNO CORSO REGOLA:	1
Numero AF regola:	10
Totale CFU regola:	60

Insegnamenti / Attività formative contenute nella regola:

Codice e denominazione insegnamento / attività formativa (AF)	CFU totali insegn. / AF	SSD insegn. / AF (vecchio codice)	SSD insegn. / AF (nuovo codice)	TAF	Ambito	Anno corso	Periodo (S1 primo semestre, S2 secondo semestre, A annualità)	Ore attività frontale	Modalità erogazione insegnamento (convenzionale / blended)	CFU online ('di cui' dei CFU totali)	Mutua da
B016764 - BIOLOGIA GENERALE	6	BIO/13	BIOS-10/A	A	Discipline Biologiche	1	S1	48	convenzionale	0	-
B016769 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA	6	CHIM/03	CHEM-03/A	A	Discipline Chimiche	1	S1	48	convenzionale	0	-
B016761 - ELEMENTI DI MATEMATICA E STATISTICA	9	MAT/04	MATH-01/B	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	1	S1	72	convenzionale	0	-
B016774 - FISICA	6	FIS/01	PHYS-03/A	A	Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	1	S1	48	convenzionale	0	-
B016772 - CHIMICA ORGANICA	6	CHIM/06	CHEM-05/A	A	Discipline Chimiche	1	S2	48	convenzionale	0	-
B016796 - ECONOMIA AZIENDALE	6	SECS-P/07	ECON-06/A	B	Discipline per la	1	S2	48	convenzionale	0	-
B016779 - IMMUNOLOGIA	6	MED/04	MEDS-02/A	B	Discipline	1	S2	48	convenzionale	0	-
B016798 - MORFOLOGIA UMANA I	6	BIO/17	BIOS-13/A	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	1	S2	48	convenzionale	0	-

B016801- MORFOLOGIA UMANA II	6	BIO/16	BIOS-12/A	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	1	S2	48	convenzionale	0	-
B016976 - LINGUA INGLESE	3	NN	NN	E	Per la conoscenza di	1	A				-

NOME DELLA REGOLA:	OBBLIGATORI II ANNO
TIPO REGOLA:	obbligatoria
ANNO CORSO REGOLA:	2
Numero AF regola:	7
Totale CFU regola:	60

Insegnamenti / Attività formative contenute nella regola:

Codice e denominazioe insegnamento / attività formativa (AF)	CFU totali insegn. / AF	SSD insegn. / AF (vecchio codice)	SSD insegn. / AF (nuovo codice)	TAF	Ambito	Anno corso	Periodo (S1 primo semestre, S2 secondo semestre, A annualità)	Ore attività frontale	Modalità erogazione insegnamento (convenzionale / blended)	CFU online ('di cui' dei CFU totali)	Mutua da
B016777 - BIOCHIMICA	9	BIO/10	BIOS-07/A	A	Discipline biologiche	2	S1	72	convenzionale	0	-
B016786 - BIOLOGIA MOLECOLARE	9	BIO/11	BIOS-08/A	B	Discipline	2	S1	72	convenzionale	0	-
B016803 - FISILOGIA	6	BIO/09	BIOS-06/A	B	Discipline	2	S2	48	convenzionale	0	-
B016766 - MICROBIOLOGIA	6	MED/07	MEDS-03/A	B	Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: mediche e terapeutiche	2	S1	48	blended	1,5	-
B024774 - GENETICA (integrato)	9	-	-	-	-	2	S2	72	convenzionale	0	-
Unità Didattiche/moduli											
B024776 - BIOLOGIA MOLECOLARE APPLICATA	3	BIO/11	BIOS-08/A	C	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	2	S2	24	convenzionale	0	-
B024777 - GENETICA	6	BIO/18	BIOS-14/A	B	Discipline	2	S2	48	convenzionale	0	-
B016909 - PATOLOGIA GENERALE	6	MED/04	MEDS-02/A		Discipline	2	S2	48	convenzionale	0	-
B016875 - TECNICHE IN BIOTECNOLOGIE E	12					2	S2	LEZ:40	convenzionale	0	-
Unità Didattiche/moduli											
B016876 - TECNICHE IN BIOTECNOLOGIE I	6	MED/05	MEDS-02/B	B	Discipline	2	S2	LEZ:16	convenzionale	0	-
B016877 - TECNICHE IN BIOTECNOLOGIE II	6	MED/07	MEDS-03/A	B	Discipline	2	S2	LEZ:24	convenzionale	0	-

NOME DELLA REGOLA:	OBBLIGATORI III ANNO
TIPO REGOLA:	obbligatoria
ANNO CORSO REGOLA:	3

Numero AF regola:	7
Totale CFU regola:	60

Insegnamenti / Attività formative contenute nella regola:

Codice e denominazione insegnamento /	CFU totali insegn. / AF	SSD insegn.	SSD insegn. /	TAF	Ambito	Anno	Periodo	Ore	Modalità erogazione	CFU online	Mutua da
BXXXXXX Farmacologia generale e speciale Unità Didattiche/moduli	9					3	S1	72			
BXXXXXX -FARMACOLOGIA I-Farmacologia generale	3	BIO/14	BIOS-11/A	C	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative	3	S1	24	convenzionale	0	-
BXXXXXX - FARMACOLOGIA II - Farmacologia Speciale e Tossicologia	6	BIO/14	BIOS-11/A	B	Discipline Biotecnologiche comuni	3	S1	48	convenzionale	0	-
B016969 - TIROCINIO	15	NN	NN	F	Tirocini formativi e di orientamento	3	S2	180	convenzionale	0	-
B029322 - PROVA FINALE: LAVORO SPERIMENTALE	6	NN	NN	E	Per la prova finale						-
B029321 - PROVA FINALE: SCRITTURA: SCRITTURA E DISCUSSIONE	3	PROFIN_S	PROFIN_S	E	Per la prova finale						-

NOME DELLA REGOLA:	GRUPPO DI SCELTA AFFINI TERZO ANNO
TIPO REGOLA:	gruppo di scelta
ANNO CORSO DELLA REGOLA:	3
Numero AF selezionabili regola:	2
Totale CFU selezionabili regola:	12

("due insegnamenti a scelta 12 cfu a scelta tra i seguenti insegnamenti")

Insegnamenti / Attività formative contenute nella regola:

Codice e denominazione insegnamento /	CFU totali insegn. / AF	SSD insegn.	SSD insegn. /	TAF	Ambito	Anno	Periodo	Ore	Modalità erogazione	CFU online	Mutua da
B016925 - ANALISI DEL FARMACO	6	CHIM/08	CHEM-07/A	C	Attività formative	3	S1	LEZ:24	convenzionale	0	-
B016913 - BIOCHIMICA CLINICA E PATOLOGIA	6	MED/05	MEDS-02/B	C	Attività formative	3	S1	48	convenzionale	0	-
B016923 - CHIMICA FARMACEUTICA	6	CHIM/08	CHEM-07/A	C	Attività formative	3	S1	48	convenzionale	0	-
B016921 - GENETICA MEDICA	6	MED/03	MEDS-01/A	C	Attività formative	3	S1	48	convenzionale	0	-
B024457 - BIOCHIMICA E BIOLOGIA	6						S1	48	convenzionale	0	-
Unità Didattiche/moduli											
B024458 - BIOCHIMICA COMPUTAZIONALE	3	BIO/10	BIOS-07/A	C	Attività formative	3	S1	24	convenzionale	0	-
B024459 - BIOLOGIA COMPUTAZIONALE	3	MED/46	MEDS-26A	C	Attività formative	3	S1	24	convenzionale	0	-

ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE (TAF D)

NOME DELLA REGOLA:	ATTIVITA' A SCELTA LIBERA
TIPO REGOLA:	scelta libera
ANNO CORSO DELLA REGOLA:	3
Totale CFU regola:	12

ATTIVITÀ A SCELTA DELLO STUDENTE (TAF F)

NOME DELLA REGOLA:	ALTRE ATTIVITÀ
TIPO REGOLA:	altre attività
ANNO CORSO DELLA REGOLA:	3
Numero AF selezionabili regola:	2
Totale CFU selezionabili regola:	6

(" 6 cfu a scelta tra i seguenti insegnamenti")

Insegnamenti / Attività formative contenute nella regola:

[illegible]

CdS	Cod.CdS.	Dettaglio	Cod.Ins.	Insegnamento	Anno	SSD Ins. NEW	SSD Ins. OLD	CFU INS.	TAF	Curr.	OBB/OPZ	Note
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	DISATTIVARE	B031719	NEUROSCIENCE OF SOCIAL-COGNITIVE ENHANCEMENT FOR WELL-BEING AND NEURAL BASES OF DECISION PROCESSES	PRIMO	PSIC/01B		12	C		Opzionale	
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	ATTIVARE	B035765 -	FOUNDATIONS OF NEUROSCIENCE FOR WELL-BEING AND NEUROECONOMICS	PRIMO	PSIC-01/B		12	C		Opzionale	4 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031705 -	ACCOUNTING AND REPORTING FOR BUSINESS AND SUSTAINABILITY	PRIMO	ECON-06/A		9	A		Obbligatorio	3 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031707 -	ANALYTIC TOOLS FOR SOCIAL CHANGE (WITH LAB)	PRIMO	STAT-04/A		6	A		Obbligatorio	1,25 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031704 -	ECONOMY AND SOCIETY	PRIMO	ECON-01/A		9	A		Obbligatorio	1,5 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031706 -	FUNDAMENTALS OF SUSTAINABLE ENTREPRENEURSHIP AND BUSINESS ETHICS	PRIMO	ECON-07/A		9	A		Obbligatorio	1,5 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031708 -	INTRODUCTION TO PRIVATE LAW	PRIMO	GIUR-01/A		6	A		Obbligatorio	2 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031777 -	MOD. I - DESIGN AND EVALUATION OF BEHAVIOURAL POLICIES	PRIMO	ECON-03/A		6	B		Obbligatorio	1,7 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031779 -	MOD. II - DESIGN AND EVALUATION OF BEHAVIOURAL POLICIES	PRIMO	ECON-02/A		6	B		Obbligatorio	1,7 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031770 -	ECONOMIC GEOGRAPHY IN THE ANTHROPOCENE & SOCIO-ECOLOGICAL TRANSITION POLICIES (WITH LAB)	PRIMO	GEOG-01/B		12	C		Opzionale	1 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031720 -	SUSTAINABLE, ENVIRONMENTAL CHEMISTRY AND TECHNOLOGY FOR CIRCULAR ECONOMY (WITH LAB)	PRIMO	CHEM-05/A		12	C		Opzionale	3 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031711 -	IMPACT INVESTING & VENTURE PHILANTHROPY	SECONDO	ECON-09/A		6	B		Opzionale	2,5 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031712 -	ORGANIZATION DESIGN FOR WELL-BEING	SECONDO	ECON-08/A		6	B		Opzionale	0,75 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031714 -	SOCIAL ENTERPRISE IN SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS	SECONDO	AGRI-01/A		6	B		Opzionale	3 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031710 -	SOCIAL INNOVATION AND CSR FOR SUSTAINABLE FIRMS	SECONDO	ECON-07/A		9	B		Obbligatorio	1 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031715 -	STATISTICAL METHODS FOR ASSESSING SOCIETAL CHALLENGES (WITH LAB)	SECONDO	STAT-02/A		9	B		Obbligatorio	1 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031713 -	SUSTAINABLE FINANCE AND RESPONSIBLE INVESTING	SECONDO	ECON-09/B		6	B		Opzionale	3 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031709 -	BUSINESS PLANNING AND IMPACT EVALUATION	TERZO	ECON-06/A		9	B		Obbligatorio	2 CFU DIDATTICA BLENDED

L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B032788 -	RESPONSIBLE and SUSTAINABLE PRODUCTIONS OF CHEMICALS AND	TERZO	CHEM-04/A		6	C		Opzionale	0,5 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031725 -	PSYCHOLOGY OF DECISION MAKING AND ERGONOMICS FOR WELL-BEING	TERZO	PSIC-01/A		6	C		Opzionale	1 CFU DIDATTICA BLENDED
L18 SUSTAINABLE BUSINESS FOR SOCIETAL CHALLENGES	B314	didattica blended	B031726 -	PSYCHOLOGY OF SUSTAINABILITY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT	TERZO	PSIC-03/B		6	C		Opzionale	4 CFU DIDATTICA BLENDED

Università degli Studi di Firenze
Laurea Magistrale
in DATA SCIENCE, CALCOLO SCIENTIFICO & INTELLIGENZA
ARTIFICIALE

D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2026/2027

ART. 1 Premessa

Denominazione del	DATA SCIENCE, CALCOLO SCIENTIFICO & INTELLIGENZA ARTIFICIALE
Denominazione del corso in inglese	DATA SCIENCE, SCIENTIFIC COMPUTING & ARTIFICIAL INTELLIGENCE
Classe	LM Data Data science
Facoltà di	SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Statistica, Informatica, Applicazioni 'G. Parenti' (DiSIA)
Altri Dipartimenti	Biologia Chimica 'Ugo Schiff' - DICUS Fisica e Astronomia Matematica e Informatica 'Ulisse Dini' Scienze della Terra
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in DATA SCIENCE, CALCOLO SCIENTIFICO & INTELLIGENZA ARTIFICIALE
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di	
Data DR di	
Data di approvazione del consiglio di	
Data di approvazione del senato accademico	21/12/2022

Data parere nucleo	
Data parere Comitato reg. Coordinamento	12/12/2022
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della	29/06/2022
Massimo numero di crediti riconoscibili	24
Corsi della medesima classe	
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	https://www.dscsia.unifi.it
Ulteriori	

ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Studio Magistrale in Data Science, Scientific Computing & Artificial Intelligence intende formare figure professionali in grado di dare risposta agli emergenti quesiti di ricerca provenienti dalla presenza pervasiva di dati complessi, sia strutturati che non strutturati, e ad elevata dimensionalità (i cosiddetti big-data) nei più svariati campi di applicazione; in particolare, in ambiti scientifici di natura interdisciplinare che coinvolgono la biologia, la chimica, la fisica, e la geologia. Il laureato è in grado di utilizzare tecniche informatiche, matematiche e statistiche all'interno di aziende e amministrazioni pubbliche e private, inclusi enti o istituti di ricerca scientifica e tecnologica, in particolare per quel che riguarda la gestione, la produzione, il trattamento, analisi e utilizzo di grandi moli di dati in specifici settori applicativi, con particolare riferimento agli ambiti biologico, chimico, fisico e geologico. Tale obiettivo viene raggiunto tramite l'acquisizione di solide competenze teoriche e pratiche in vari campi dell'informatica, della matematica e della statistica e la loro applicazione attraverso diversi percorsi declinati nei vari ambiti scientifici, inclusi quelli di approfondimento sia dell'informatica e della matematica per la data science e il calcolo scientifico, sia delle metodologie per l'elaborazione di dati scientifici. I principali obiettivi formativi, indipendentemente dal percorso scelto dallo studente, possono essere così descritti:

- avere una preparazione che comprenda sia conoscenze tecniche specifiche sia

conoscenze

fondanti di contesti quali il giuridico, il linguistico, l'aziendale e il sociale;

- saper coniugare tecnologie e metodologie matematico-statistiche e informatiche con metodi e tecniche specifiche dell'ambito in cui si troveranno a operare, in particolare in ambiti scientifici quali la biologia, la chimica, la fisica e la geologia;
- saper usare le tecniche e metodologie apprese per formulare, anche in modo innovativo, risposte qualitative e quantitative a problemi complessi della data science o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere in grado di coadiuvare efficacemente il cambiamento e l'innovazione tecnologica e organizzativa nelle aziende e in enti o amministrazioni pubbliche e private, in particolare negli aspetti coinvolgenti l'uso, il trattamento, la produzione e l'analisi di grandi moli di dati, numerici o testuali.

Al fine di valorizzare l'eterogeneità degli studenti in ingresso, il CdS offre attività caratterizzanti diversificate e un'ampia gamma di insegnamenti affini su temi emergenti di Data Science. Ciò consente di offrire agli studenti, in funzione anche dei propri interessi, ampia possibilità di scelta e approfondimento di conoscenze e competenze su tematiche scientifiche emergenti. La caratteristica di eterogeneità degli iscritti, se da un lato costituisce elemento di valorizzazione della Laurea magistrale nei termini detti, dall'altro impone attenzione sul livellamento delle conoscenze al primo anno. In tal senso, alcuni insegnamenti caratterizzanti per la formazione informatica, matematica e statistica, previsti al primo anno, devono essere scelti dallo studente in funzione delle proprie conoscenze e competenze. Sono poi previsti, sempre al primo anno, insegnamenti caratterizzanti obbligatori per tutti gli studenti. Analoga considerazione vale per un paniere di insegnamenti affini a scelta dello studente, che possono essere selezionati sempre in funzione delle conoscenze e competenze di ingresso. Tramite queste scelte, sia nell'ambito delle materie caratterizzanti che di quelle affini, le competenze scientifiche di base degli studenti vengono livellate, offrendo, altresì, la possibilità di specializzarsi su tematiche più avanzate.

Nello specifico, tenuto conto dei possibili percorsi formativi sopra delineati, gli obiettivi formativi comprendono le seguenti conoscenze relative ad attività caratterizzanti, principalmente erogate nel corso del primo anno.

Per la natura intrinsecamente multidisciplinare del corso di studio, la matematica è coinvolta in tutti i suoi settori tradizionali. I corsi offerti tendono da un lato a fornire in modo mirato gli strumenti teorici indispensabili che stanno alla base delle discipline coinvolte e, allo stesso tempo, ad approfondire gli aspetti più avanzati di queste tematiche emergenti. Sono quindi offerti corsi avanzati in settori caratterizzanti che si focalizzano su aspetti probabilistici e statistici da una parte e di modellistica numerica dall'altra. Per quanto riguarda l'informatica, vengono offerte conoscenze fondamentali sugli aspetti teorici e gli strumenti

indispensabili della disciplina e, anche in dipendenza dal percorso formativo seguito, conoscenze avanzate a livello teorico, metodologico e applicativo nei campi dell'organizzazione e gestione di grandi quantità di dati, della protezione e sicurezza dei dati e delle tecniche algoritmiche di data mining e machine learning necessarie per l'apprendimento di tipo supervisionato e non supervisionato. La formazione statistica intende fornire gli strumenti fondamentali per la quantificazione dell'incertezza per mezzo dell'inferenza classica e Bayesiana e per l'analisi della relazione tra variabili, sia per mezzo di modelli statistici (ottica esplicativa) che utilizzando metodi di statistical learning (ottica previsiva). Inoltre, in dipendenza dal percorso formativo seguito, vengono fornite conoscenze fondamentali relative agli aspetti giuridici, etici, aziendali e/o sociali dell'acquisizione, gestione, trattamento e utilizzo dei dati e alla teoria linguistica e alle tecniche per l'analisi e il trattamento di dati testuali e di parlato.

A questo nucleo di conoscenze caratterizzanti, si affiancano, già a partire dal primo anno e in misura maggiore nel secondo anno, e in dipendenza dal percorso formativo seguito, un insieme di conoscenze relative ad attività affini e applicazioni data science nei settori della biologia, della chimica, della fisica e della geologia. Per quanto riguarda la biologia vengono fornite conoscenze avanzate sulla struttura dei dati biologici, le tecnologie utilizzate per generarli e le principali banche dati. La biologia computazionale è intesa come l'insieme degli strumenti per l'analisi di sistemi biologici visti come strutture complesse ad alto grado di connettività, trattando i dati biologici anche a livello di ecosistemi e in relazione alla sostenibilità ambientale. Per quanto riguarda la chimica vengono offerte conoscenze avanzate in ambito di chimica computazionale in scienza dei materiali, di chimica bioinorganica e ambientale. Nel primo caso vengono presentate le basi di approcci classici e quantomeccanici per applicazioni di calcolo scientifico ad alte prestazioni; nel secondo le strutture dei principali database biologici, le tecniche di interrogazione e i metodi predittivi di biologia strutturale; nel terzo caso, infine, vengono applicati metodi statistici per l'analisi di dati ambientali di grandi dimensioni. Per quanto riguarda la fisica vengono fornite conoscenze avanzate di fisica statistica, fisica dei sistemi complessi e quantum computing, funzionali all'analisi dei dati in molteplici settori scientifici. Sono inoltre presentati esempi di applicazione di tecniche di machine learning alla simulazione e all'analisi di big data e all'elaborazione di immagini nei vari campi della fisica e in altri campi quale il biomedico. Per quanto riguarda la geologia vengono fornite conoscenze avanzate per il trattamento di strutture di dati complesse a caratterizzazione spaziale (geostatistica), temporale e compositiva a fini sia di modellizzazione che di predizione evolutiva. La geologia moderna è caratterizzata dalla disponibilità di enormi quantità di dati che se adeguatamente strutturati e analizzati possono permettere di delineare i processi del Sistema Terra a differenti scale, alla luce dei mutamenti in atto. In aggiunta, vengono proposte altre attività affini che presentano le fondamenta di tecnologie e strumenti matematici per l'intelligenza artificiale, l'apprendimento automatico e il calcolo scientifico in generale e ampliano le competenze informatiche e statistiche in specifici ambiti metodologici o applicativi.

La seconda metà del secondo anno sarà quasi esclusivamente dedicata, sotto la supervisione di un docente, ad attività di approfondimento e alla realizzazione di un progetto teorico o pratico che porterà alla stesura di un

elaborato personale originale (prova finale). In vari insegnamenti saranno previsti progetti e attività in laboratorio che permetteranno allo studente di confrontarsi direttamente con gli strumenti della data science più avanzati e con la risoluzione di problemi concreti.

ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio

Per essere ammessi al Corso di Studio Magistrale in Data Science, Scientific Computing & Artificial Intelligence occorre essere in possesso di una laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Occorre inoltre il superamento di una verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

REQUISITI CURRICULARI

Per l'accesso al corso è richiesto:

Possesso di una laurea nelle seguenti classi ex D.M. 270/04:

L-8 Ingegneria dell'informazione

L-13 Scienze biologiche

L-27 Scienze e tecnologie chimiche

L-30 Scienze e tecnologie fisiche

L-31 Scienze e tecnologie informatiche

L-32 Scienze e tecnologie per l'ambiente e la natura

L-34 Scienze geologiche

L-35 Scienze matematiche

L-41 Statistica

o, in alternativa, possesso di una laurea in un'altra classe avendo conseguito almeno 30 CFU nei seguenti SSD:

INF/01, ING-INF/05, MAT/01-09, SECS-S/01-02,06, BIO/01-19, CHIM/01-03,06,07,12, FIS/01-05, GEO/01-12, di cui almeno 18 nei SSD INF/01, ING-INF/05, MAT/01-09.

REQUISITI DI PREPARAZIONE PERSONALE

Per essere ammessi al corso di studio è richiesto di avere conseguito un punteggio finale nel diploma di Laurea di I livello (o titolo equivalente) pari o superiore al 75% del punteggio massimo. È necessario, inoltre, possedere una certificazione di conoscenza della lingua inglese a livello europeo B2 (o superiore), oppure risiedere in un paese in cui l'inglese è la lingua ufficiale, oppure avere completato in precedenza un corso di laurea di I livello (o equivalente) tenuto interamente in inglese. Il possesso dei requisiti per l'ammissione è valutato da una apposita Commissione di Valutazione, tramite i suoi delegati. La Commissione valuta il background curriculare e la formazione personale del candidato, sulla base degli esami sostenuti per il conseguimento del diploma di Laurea di I livello (o titolo equivalente) precedente e attraverso la verifica del suo personale background formativo. La Commissione può anche avvalersi di un colloquio individuale con i singoli richiedenti, al fine di accertare il possesso delle conoscenze e competenze indispensabili per accedere al CdS,

che possono essere

state acquisite, ad esempio, tramite insegnamenti classificati in altri settori scientifico-disciplinari o tramite comprovate esperienze lavorative. Il colloquio potrà inoltre permettere di valutare la padronanza della lingua inglese. Ai laureati che non soddisfano i requisiti per una differenza inferiore a 12 CFU la Commissione di valutazione proporrà un percorso formativo preliminare all'iscrizione che prevede il superamento di esami tali da compensare le carenze esistenti

ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula

Il Corso di Studio Magistrale in Data Science, Scientific Computing & Artificial Intelligence è articolato su 2 anni. L'attività normale dello studente corrisponde a quella necessaria per il conseguimento di 60 crediti l'anno. Lo studente che abbia in ogni caso ottenuto 120 crediti, adempiendo a tutto quanto previsto dalla struttura didattica, può conseguire il titolo anche prima della scadenza biennale. La lista degli insegnamenti previsti dal CdS, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento (SSD) e dei relativi crediti formativi universitari (CFU) risulta nella didattica programmata della Scheda SUA-CdS ogni anno per la coorte di riferimento. Nella didattica erogata della Scheda SUA-CdS saranno indicati ogni anno gli insegnamenti attivati tra quelli compresi nella didattica programmata della coorte di riferimento, la suddivisione degli stessi fra i vari anni di corso e il contenuto specifico degli insegnamenti.

Il CdS prevede corsi caratterizzanti di diverso livello per la formazione matematica, statistica e informatica e per la formazione giuridica, aziendale, linguistica e sociale, che gli studenti dovranno scegliere per un numero prefissato di crediti al primo e al secondo anno. Inoltre, già a partire dal primo anno e in misura maggiore nel secondo anno, lo studente dovrà scegliere corsi, per un numero di crediti prefissato, relativi ad attività affini nei settori della biologia, della chimica, della fisica e della geologia o di approfondimento su argomenti di matematica, statistica e informatica in specifici ambiti metodologici o applicativi, oltre ai corsi a scelta libera. La prova finale concluderà il percorso formativo attraverso la redazione di una tesi di laurea. Le attività previste nel corso dei 2 anni, con il relativo carico didattico, sono descritte nella parte tabellare di questo regolamento.

ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto

Le attività formative caratterizzanti e affini sono organizzate in insegnamenti che prevedono lezioni frontali, esercitazioni, laboratori e un esame individuale finale di valutazione, con votazione espressa in trentesimi con eventuale lode. Le prove di verifica individuali si intendono superate se viene conseguita una votazione di almeno 18/30. Il CdS prevede un numero di esami non superiore a 12, conteggiati secondo quanto stabilito dal DM 386 del 26.7.2007, pagina 10 (All.1). Le prove di verifica, espletate secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo, potranno essere sostenute negli appositi periodi specificati nel Manifesto degli Studi, secondo le modalità specificate per ciascun corso e potranno prevedere, in particolare, la realizzazione di un progetto per permettere allo studente di confrontarsi direttamente con strumenti avanzati e la risoluzione di problemi concreti.

ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere

Per il conseguimento della Laurea Magistrale in Data Science, Scientific Computing & Artificial Intelligence non sono richieste ulteriori conoscenze della lingua inglese tranne quelle previste come requisiti per l'accesso, di cui all'Art.3.

ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini

Nell'ambito disciplinare delle ulteriori attività formative, lo studente dovrà effettuare un'attività di approfondimento finalizzata alla personalizzazione del proprio percorso e/o alla prova finale, secondo quanto previsto ogni anno dal Consiglio del CdS. I risultati di stages e tirocini saranno documentati dal responsabile universitario o aziendale.

ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU

Lo studente potrà svolgere attività formativa (esami e tesi) all'estero nell'ambito di programmi di mobilità internazionale, secondo le modalità dettate dagli appositi accordi bilaterali preventivamente stipulati. I programmi di mobilità internazionale permettono agli studenti iscritti al CdS di trascorrere un periodo di studio presso un'Istituzione partner di uno dei paesi

partecipanti, seguire corsi e stage, usufruire delle strutture universitarie, ottenere il riconoscimento degli eventuali esami superati. L'approvazione del progetto didattico, delle eventuali modifiche a tale progetto che si rendessero necessarie durante la permanenza dello studente presso l'Istituzione partner ed il successivo riconoscimento dei crediti acquisiti presso tale Istituzione è demandato al Consiglio del CdS e agli uffici della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità

La frequenza dei corsi è fortemente raccomandata. Non sono previste propedeuticità.

ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time

Per gli studenti lavoratori che non hanno la possibilità di frequentare le lezioni e/o partecipare agli orari di ricevimento ufficiali, fatto salvo quanto eventualmente disposto nell'apposito Regolamento di Ateneo, e su richiesta dello studente stesso, il docente potrà prevedere orari di ricevimento e modalità di esame compatibili con l'attività lavorativa.

ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio

Lo studente è tenuto a presentare, come previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo, un piano di studio comprensivo delle attività formative obbligatorie, di quelle opzionali e a scelta libera. Il piano di studio, che deve comunque soddisfare i requisiti previsti dalla Classe LM-DATA Data Science e dall'Ordinamento didattico del CdS, è soggetto ad approvazione da parte del Consiglio di CdS: se lo studente inserisce insegnamenti compresi tra quelli proposti annualmente dal CdS nel Manifesto degli Studi, il piano di studio è automaticamente accettato; in caso contrario, il Consiglio di CdS lo approva se risulta verificata la coerenza con il progetto formativo. Le modalità e le scadenze per la presentazione dei piani di studio sono conformi al Regolamento Didattico di Ateneo e sono pubblicizzate, anno per anno, dalla Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo

L'ammissione di uno studente alla prova finale è subordinata al conseguimento di tutti i crediti previsti dalle attività formative inserite nel piano di studi. Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo consistono nello svolgimento di un progetto documentato con un elaborato scritto individuale svolto sotto la supervisione di un docente che funge da Relatore (tesi di laurea); la tesi può prevedere uno o più Correlatori e almeno uno tra Relatore e Correlatore(i) deve essere membro del Consiglio di CdS. Tale tesi deve presentare carattere di originalità e può essere redatta in lingua inglese, soprattutto nel caso in cui l'attività sia stata sviluppata nell'ambito di un periodo di studio o tirocinio all'estero.

È prevista una discussione pubblica sull'elaborato del progetto finale; la discussione si svolge nell'ambito di sessioni stabilite annualmente dal Consiglio di CdS ed è valutata da una Commissione di laurea appositamente nominata, che si avvale anche del contributo di Controrelatori incaricati di approfondire il contenuto della tesi.

Il punteggio della prova finale è attribuito in centodecimi ed è determinato sommando le seguenti componenti:

- la media ponderata degli esami sostenuti, espressa in base 110;
- un bonus legato alla carriera dello studente, pari complessivamente a un incremento massimo di 3 punti, di cui fino a 2 punti attribuiti in base alla regolarità negli studi e al merito accademico e fino a 1 punto attribuito in base al conseguimento di lodi;
- la valutazione della tesi, che tiene conto del progetto svolto, dell'elaborato scritto e della presentazione orale, fino a un massimo di 7 punti.

La Commissione di laurea può concedere la lode, con deliberazione adottata a maggioranza qualificata, qualora il voto finale risulti pari a 110/110 e la tesi sia ritenuta di particolare eccellenza. Il punteggio minimo per il superamento della prova finale è 66/110.

Gli adempimenti per sostenere la prova finale, incluse le relative scadenze, sono reperibili sul sito web del CdS.

ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario

Lo studente può chiedere il riconoscimento di attività formative svolte presso altri corsi di studio di Università nazionali od estere, avendo cura di produrre idonea documentazione in merito al programma di studio effettivamente svolto e al numero di cfu. Il riconoscimento dei crediti è comunque demandato al Consiglio di CdS, sulla base della congruenza delle attività seguite con gli

obiettivi formativi del CdS e della corrispondenza dei relativi carichi didattici.

ART. 14 Servizi di tutorato

Il CdS, attraverso i suoi delegati e tutor, svolge attività di orientamento e di tutorato partecipando alle attività organizzate dall'Ateneo e dalla Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali. Inoltre, tramite il lavoro dei docenti coinvolti nelle sue commissioni, fornisce un servizio di tutorato volto ad organizzare attività di accoglienza e sostegno degli studenti, a fornire informazioni sui percorsi formativi e gli obiettivi del CdS, sui criteri di accesso e le relative domande di valutazione, sul funzionamento dei servizi e sui benefici per gli studenti, a individuare modalità organizzative delle attività per studenti impegnati non a tempo pieno, sulla formulazione dei piani di studio e sul riconoscimento dei crediti. Ciascun docente del CdS, inoltre, nell'ambito dei propri corsi di insegnamento, è tenuto ad essere a disposizione degli studenti per chiarimenti.

ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte

Le modalità di gestione e di pubblicizzazione della documentazione dei vari procedimenti relativi agli studenti avviene attraverso modalità diversificate in funzione della tipologia e natura dell'informazione da trasmettere, distinguendo studenti già inseriti nel percorso formativo da quelli potenzialmente interessati. Per gli iscritti al CdS, una serie di informazioni istituzionali raggiunge gli studenti direttamente e tramite i loro rappresentanti che partecipano alle riunioni degli organismi di governo, ovvero il Consiglio di CdS e le commissioni in cui il CdS è organizzato. Le informazioni a carattere personale vengono distribuite tramite i servizi di segreteria (Segreteria Studenti e Uffici della Scuola di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali). Le informazioni di carattere generale ed organizzativo (descrizione del percorso formativo, syllabi dei singoli insegnamenti, commissioni e delegati del CdS, orario lezioni, indicazioni aule, etc.), utili sia per gli studenti iscritti che per quelli potenzialmente interessati, sono reperibili sul sito ufficiale del CdS che viene sistematicamente aggiornato ed utilizzato come principale strumento di diffusione delle informazioni.

ART. 16 Valutazione della qualità

Il CdS aderisce formalmente e sostanzialmente a procedure di valutazione della qualità, coerenti con il modello approvato dagli Organi Accademici e in accordo con le azioni svolte a livello di Ateneo.

Il CdS adotta, per tutti gli insegnamenti e i docenti, il sistema di rilevazione dell'opinione degli studenti gestito dal Servizio di valutazione della didattica di Ateneo; il sistema è implementato attraverso la sistematica richiesta di compilazione delle Schede di valutazione della didattica, secondo una procedura on-line propedeutica all'iscrizione all'esame.

ART. 17 Quadro delle attività formative**PERCORSO GEN - Percorso GENERICO**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-statistica	27	15 - 30		MATH-03/B	B032451 - PROBABILITA' PER DATA SCIENCE Anno Corso: 1	9
				MATH-05/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B032452 - APPROSSIMAZIONE NUMERICA PER DATA MODELING Anno Corso: 1	9
					B032453 - METODI NUMERICI PER DATA SCIENCE Anno Corso: 1	6
					B032454 - OTTIMIZZAZIONE NUMERICA PER MACHINE LEARNING Anno Corso: 1	6
				STAT-01/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B032455 - FONDAMENTI DI STATISTICA PER DATA SCIENCE Anno Corso: 1	6
					B032456 - STATISTICAL LEARNING PER DATA SCIENCE Anno Corso: 1	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Formazione informatica e dell'informazione	27	21 - 42		INFO-01/A 27 CFU (settore obbligatorio)	B032462 - COMPUTATIONAL LEARNING Anno Corso: 2	6

					B032461 - DATA MINING Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032459 - ORGANIZZAZIONE DATI E DATA MINING) Anno Corso: 1	6
					B032457 - FONDAMENTI DI INFORMATICA PER DATA SCIENCE Anno Corso: 1	9
					B032460 - ORGANIZZAZIONE DATI Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032459 - ORGANIZZAZIONE DATI E DATA MINING) Anno Corso: 1	6
					B032458 - SICUREZZA DEI DATI E PRIVACY Anno Corso: 1	9
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Formazione giuridico, aziendale, linguistica e sociale	6	6 - 12		GIUR-17/A	B032463 - INFORMATICA FORENSE Anno Corso: 2	6
				GLOT-01/A	B032464 - LINGUAGGIO, COGNIZIONE E COMPUTAZIONE Anno Corso: 2	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Caratterizzante	60					90

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	18	18 - 30		BIOS-14/A	B035751 - BIG DATA IN BIOLOGIA: ALTRE DISCIPLINE OMICHE E LORO INTEGRAZIONE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035749 - BIG DATA IN BIOLOGIA) Anno Corso: 2	3
					B032467 - MODELLI IN BIOLOGIA COMPUTAZIONALE Anno Corso: 2	6
				BIOS-15/A	B035750 - BIG DATA IN BIOLOGIA: GENOMICA E BANCHE DATI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035749 - BIG DATA IN BIOLOGIA) Anno Corso: 2	3
					B032465 - IL LINGUAGGIO DEL VIVENTE Anno Corso: 1	6
				CHEM-02/A	B032470 - CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA FISICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032468 - CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA) Anno Corso: 1	3
					B032473 - MODELLISTICA CHIMICO-FISICA Anno Corso: 2	6

				CHEM-03/A	B032469 - CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA INORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032468 - CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA) Anno Corso: 1	3
					B032471 - DATA SCIENCE PER LE SCIENZE BIO-CHIMICHE Anno Corso: 1	6
					B032472 - FONDAMENTI DI CHIMICA PER IL DATA/COMPUTATIONAL SCIENTIST Anno Corso: 1	6
				GEOS-01/C	B032477 - GEOCHIMICA COMPUTAZIONALE E GEOSTATISTICA Anno Corso: 1	6
				GEOS-02/A	B032479 - PALEOBIOLOGIA NUMERICA Anno Corso: 2	6
				GEOS-04/A	B032478 - ANALISI DI SERIE NUMERICHE PER LA GEOFISICA Anno Corso: 2	6
				INFO-01/A	B033523 - ALGORITHMS AND PROGRAMMING FOR MASSIVE DATA Anno Corso: 1	6
				MATH-01/A	B032480 - LOGICA PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE Anno Corso: 1	6
				MATH-02/B	B032481 - GEOMETRIC DEEP LEARNING Anno Corso: 2	6
				MATH-03/A	B032482 - MODELLI MATEMATICI PER I REGISTRI DISTRIBUITI: TEORIA E CASI D'USO Anno Corso: 2	6
				PHYS-01/A	B032476 - DATA SCIENCE IN FISICA DELLE PARTICELLE Anno Corso: 2	6
				PHYS-03/A	B032474 - DATA SCIENCE PER LE NEUROSCIENZE Anno Corso: 1	6
				PHYS-04/A	B033522 - QUANTUM MACHINE LEARNING Anno Corso: 2	6
					B033521 - STATISTICAL PHYSICS AND COMPLEX SYSTEMS Anno Corso: 2	6
				PHYS-06/A	B033524 - ANALISI DELLE IMMAGINI E COMPUTER VISION CON APPLICAZIONI ALLE SCIENZE FISICHE Anno Corso: 2	6
				STAT-01/A	B032483 - STATISTICAL ANALYSIS OF NETWORK DATA Anno Corso: 2	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Affine/Integrativa		18				120
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	18	12 - 18				

Totale A scelta dello studente	18					
--------------------------------	----	--	--	--	--	--

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	21	21 - 27			B015893 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	3
					B032500 - PROVA FINALE: SVILUPPO LAVORO DI TESI Anno Corso: 2 SSD: NN	18
Totale Lingua/Prova Finale	21					21

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	3	1 - 6			B032501 - ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO Anno Corso: 2 SSD: NN	3
Totale Altro	3					3

Totale CFU Minimi Percorso	120
Totale CFU AF	234

Laurea Magistrale in Data Science, Calcolo Scientifico & Intelligenza Artificiale

Classe LM-Data Data Science

Tipologia Attività formativa – Ambito disciplinare	INSEGNAMENTO	CFU	CFU ambito	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU online	ANNO	
1) Attività Caratterizzante - Formazione matematico-statistica (min 15, max 30 CFU) (27 CFU per 4 insegnamenti)	Un corso a scelta tra:	9	27				I	
	Probabilità per data science			MAT/06	MATH-03/B			
	Approssimazione numerica per data modeling			MAT/08	MATH-05/A	3		
	Un corso a scelta tra: - Metodi Numerici per Data Science - Ottimizzazione numerica per machine learning	6			MAT/08	MATH-05/A		I
	Fondamenti di statistica per Data Science	6			SECS-S/01	STAT-01/A		I
	Statistical learning per Data Science	6						
2) Attività Caratterizzante - Formazione informatica e dell’informazione (min 21, max 42 CFU) (27 CFU per 3 insegnamenti)	Un corso a scelta tra: - Fondamenti di Informatica per data science - Sicurezza dei dati e privacy	9	27	INF/01	INFO-01/A		I	
	Organizzazione Dati e Data Mining – <i>corso integrato</i> : - Organizzazione Dati (6 CFU) - Data Mining (6 CFU)	12					I	
	Computational Learning	6						II
3) Attività Caratterizzante - Formazione giuridico, aziendale, linguistica e sociale (min 6, max 12 CFU) (6 CFU per 1 insegnamento)	Un corso a scelta tra: - Informatica forense - Linguaggio, cognizione e computazione	6	6	IUS/20, L-LIN/01	GIUR-17/A, GLOT-01/A		II	

4) Attività formative affini o integrative (min 12, max 24 CFU) (18 CFU per 3 insegnamenti)	a scelta da Tabelle A, B, C, D, E	18	18				
5) Attività formative a scelta autonoma (min 12, max 18 CFU) (18 CFU per 1 insegnamento)	18 CFU a scelta libera che potranno essere scelti tra corsi non scelti in precedenza o dall'offerta dell'Ateneo, in particolare della LM 18, LM 32, LM 40, LM 82, purché compatibili con il piano di studio	18	18				
6) Prova finale ed altre attività (min 21, max 27 CFU) (art.10, comma 5, lett. c)	Prova finale: sviluppo lavoro di tesi	18	21				
	Prova finale	3					
7) Ulteriori attività formative (min 0, max 6 CFU) (art.10, comma 5, lett. d)	Attività di approfondimento	3	3				

Tabella A: Biologia					
Insegnamento	CFU	SSD vecchio	SSD nuovo	CFU online	Anno
Il linguaggio del vivente	6	BIO/19	BIOS-15/A		I
Big data in biologia	6	BIO/19	BIOS-15/A		II
Big data in biologia – <i>corso integrato</i> : - Big data in biologia: genomica e banche dati (3 CFU) - Big data in biologia: altre discipline omiche e loro integrazione (3 CFU)	6	BIO/19, BIO/18	BIOS-15/A, BIOS-14/A		II
Modelli in biologia computazionale	6	BIO/18	BIOS-14/A		II

Tabella B: Chimica					
Insegnamento	CFU	SSD	SSD nuovo	CFU online	Anno
Calcolo alte prestazioni applicato alla chimica – <i>corso integrato</i> : - Calcolo alte prestazioni applicato alla chimica fisica (3 CFU) - Calcolo alte prestazioni applicato alla chimica inorganica (3 CFU)	6	CHIM/02, CHIM/03	CHEM-02/A, CHEM-03/A		I
Data science per le scienze bio-chimiche	6	CHIM/03	CHEM-03/A		I
Fondamenti di chimica per il data/computational scientist	6	CHIM/03	CHEM-03/A		I
Modellistica chimico-fisica	6	CHIM/02	CHEM-02/A		II

Tabella C: Fisica					
Insegnamento	CFU	SSD	SSD nuovo	CFU online	Anno
Data science per le neuroscienze	6	FIS/03	PHYS-03/A		I
Statistical physics and complex systems	6	FIS/03	PHYS-04/A		II
Analisi delle immagini e computer vision con applicazioni alle scienze fisiche	6	FIS/07	PHYS-06/A		II
Data science in fisica delle particelle	6	FIS/01	PHYS-01/A		II
Quantum machine learning	6	FIS/03	PHYS-04/A		II

Tabella D: Geologia					
Insegnamento	CFU	SSD	SSD nuovo	CFU online	Anno
Geochimica computazionale e geostatistica	6	GEO/08	GEOS-01/C		I
Analisi di serie numeriche per la geofisica	6	GEO/10	GEOS-04/A		II
Paleobiologia numerica	6	GEO/01	GEOS-02/A		II

Tabella E: Informatica, Matematica e Statistica					
Insegnamento	CFU	SSD	SSD nuovo	CFU online	Anno
Algorithms and programming for massive data	6	INF/01	INFO-01/A		I
Information retrieval e tecnologie per il semantic web	6	INF/01	INFO-01/A	2	I
Logica per l'intelligenza artificiale	6	MAT/01	MATH-01/A		I
Geometric deep learning	6	MAT/03	MATH-02/B		II
Modelli matematici per i registri distribuiti: teoria e casi d'uso	6	MAT/05	MATH-03/A		II
Statistical analysis of network data	6	SECS-S/01	STAT-01/A		II

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E DELLE PRODUZIONI SOSTENIBILI

Facoltà 200010 - SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Dipartimento 058503 - Chimica 'Ugo Schiff' - DICUS

Corso di Studio B434 - BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E DELLE PRODUZIONI SOSTENIBILI

Regolamento B434-26-26

Anno 2026

PERCORSO F096 - Percorso TECNOLOGIE AGRARIO-AMBIENTALI

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	15	12 - 15		MATH-01/B 9 CFU (settore obbligatorio)	B035425 - ELEMENTI DI MATEMATICA E STATISTICA Anno Corso: 1	9
				PHYS-03/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035426 - FISICA Anno Corso: 1	6
Discipline chimiche	15	12 - 18		CHEM-03/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035432 - CHIMICA GENERALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035431 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	6
				CHEM-05/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B035430 - CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO Anno Corso: 1	9
Discipline biologiche	21	18 - 21		BIOS-08/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B035428 - BIOLOGIA MOLECOLARE Anno Corso: 2	9
				BIOS-10/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035429 - BIOLOGIA GENERALE Anno Corso: 1	6
				BIOS-14/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035427 - GENETICA Anno Corso: 1	6
Totale Base	51					51

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline biotecnologiche comuni	30	24 - 30		AGRI-06/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B035460 - GENOMICA E BIOTECNOLOGIE VEGETALI Anno Corso: 3	6
					B035441 - LABORATORIO DI METODI IN BIOTECNOLOGIE-MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035439 - LABORATORIO DI METODI IN BIOTECNOLOGIE) Anno Corso: 2	6
				BIOS-06/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035437 - FISIOLOGIA CON LABORATORIO Anno Corso: 1	6
				BIOS-07/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B035438 - BIOCHIMICA Anno Corso: 2	9
				BIOS-14/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035440 - LABORATORIO DI METODI IN BIOTECNOLOGIE-MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035439 - LABORATORIO DI METODI IN BIOTECNOLOGIE) Anno Corso: 2	3
Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	6			GIUR-01/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035435 - DIRITTO E BIOETICA-MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035434 - DIRITTO E BIOETICA) Anno Corso: 1	3
				GIUR-05/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035436 - DIRITTO E BIOETICA-MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035434 - DIRITTO E BIOETICA) Anno Corso: 1	3
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: agrarie	30	0 - 36		AGRI-05/B 9 CFU (settore obbligatorio)	B035459 - BIOTECNOLOGIE FITOPATOLOGICHE CON LABORATORIO Anno Corso: 2	9
				AGRI-06/B 9 CFU (settore obbligatorio)	B035458 - BIOCHIMICA AGRARIA CON LABORATORIO Anno Corso: 2	9
				AGRI-09/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035461 - GENOMICA ANIMALE Anno Corso: 3	6
				AGRI-09/C 6 CFU (settore obbligatorio)	B035457 - ELEMENTI DI BIOLOGIA ANIMALE Anno Corso: 2	6
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: chimiche e farmaceutiche	3	3 - 36		CHEM-03/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035433 - STECHIOMETRIA E CENNI DI CHIMICA INORGANICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035431 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	3
Totale Caratterizzante	69					69

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	18	18 - 21		AGRI-08/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B035462 - BIOTECNOLOGIE MICROBICHE AGROAMBIENTALI Anno Corso: 3	6
					B035465 - LABORATORIO DI DISEGNO SPERIMENTALE E ANALISI DI DATI AGROAMBIENTALI-MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035463 - LABORATORIO DI DISEGNO SPERIMENTALE E ANALISI DI DATI AGROAMBIENTALI) Anno Corso: 3	3
					B035454 - MICROBIOLOGIA GENERALE E AMBIENTALE-MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035452 - MICROBIOLOGIA GENERALE E AMBIENTALE) Anno Corso: 2	3
				AGRI-09/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035464 - LABORATORIO DI DISEGNO SPERIMENTALE E ANALISI DI DATI AGROAMBIENTALI-MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035463 - LABORATORIO DI DISEGNO SPERIMENTALE E ANALISI DI DATI AGROAMBIENTALI) Anno Corso: 3	3
				BIOS-15/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035453 - MICROBIOLOGIA GENERALE E AMBIENTALE-MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035452 - MICROBIOLOGIA GENERALE E AMBIENTALE) Anno Corso: 2	3
Totale Affine/Integrativa	18					18
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12					
Totale A scelta dello studente	12					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	9				B035446 - PROVA FINALE: LAVORO SPERIMENTALE Anno Corso: 3 SSD: NN	6
					B035447 - PROVA FINALE: SCRITTURA E DISCUSSIONE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	3
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3				B029055 - LINGUA INGLESE LIVELLO B2 Anno Corso: 1 SSD: NN	3
Totale Lingua/Prova Finale	12					12

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	18	15 - 18			B035448 - TIROCINIO Anno Corso: 3 SSD: NN	18
Totale Altro	18					18

Totale CFU Minimi Percorso	180
Totale CFU AF	168

PERCORSO F095 - Percorso TECNOLOGIE BIOLOGICHE E CHIMICHE

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline matematiche, fisiche, informatiche e statistiche	15	12 - 15		MATH-01/B 9 CFU (settore obbligatorio)	B035425 - ELEMENTI DI MATEMATICA E STATISTICA Anno Corso: 1	9
				PHYS-03/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035426 - FISICA Anno Corso: 1	6
Discipline chimiche	15	12 - 18		CHEM-03/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035432 - CHIMICA GENERALE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035431 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	6
				CHEM-05/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B035430 - CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO Anno Corso: 1	9
Discipline biologiche	21	18 - 21		BIOS-08/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B035428 - BIOLOGIA MOLECOLARE Anno Corso: 2	9
				BIOS-10/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035429 - BIOLOGIA GENERALE Anno Corso: 1	6
				BIOS-14/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035427 - GENETICA Anno Corso: 1	6
Totale Base	51					51

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline biotecnologiche comuni	24	24 - 30		AGRI-06/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035441 - LABORATORIO DI METODI IN BIOTECNOLOGIE-MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035439 - LABORATORIO DI METODI IN BIOTECNOLOGIE) Anno Corso: 2	6
				BIOS-06/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035437 - FISIOLOGIA CON LABORATORIO Anno Corso: 1	6
				BIOS-07/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B035438 - BIOCHIMICA Anno Corso: 2	9
				BIOS-14/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035440 - LABORATORIO DI METODI IN BIOTECNOLOGIE-MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035439 - LABORATORIO DI METODI IN BIOTECNOLOGIE) Anno Corso: 2	3

Discipline per la regolamentazione, economia e bioetica	6			GIUR-01/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035435 - DIRITTO E BIOETICA-MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035434 - DIRITTO E BIOETICA) Anno Corso: 1	3
				GIUR-05/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035436 - DIRITTO E BIOETICA-MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035434 - DIRITTO E BIOETICA) Anno Corso: 1	3
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche: biologiche e industriali	6	0 - 9		BIOS-15/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035445 - BIOTECNOLOGIE MICROBICHE INDUSTRIALI Anno Corso: 3	6
Discipline biotecnologiche con finalità specifiche:chimiche e farmaceutiche	30	3 - 36		CHEM-02/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B035450 - CHIMICA FISICA IN BIOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035449 - PRINCIPI DI SPETTROSCOPIA CON LABORATORIO) Anno Corso: 2	6
					B035444 - NANOSISTEMI PER BIOTECNOLOGIE CON LABORATORIO Anno Corso: 3	6
				CHEM-03/A 18 CFU (settore obbligatorio)	B035443 - LABORATORIO DI CHIMICA DELLE PROTEINE Anno Corso: 2	6
					B035451 - RISONANZE MAGNETICHE IN BIOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035449 - PRINCIPI DI SPETTROSCOPIA CON LABORATORIO) Anno Corso: 2	3
					B035433 - STECHIOMETRIA E CENNI DI CHIMICA INORGANICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035431 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	3
					B035442 - STRUTTURA DI BIOMOLECOLE Anno Corso: 2	6
Totale Caratterizzante	66					66

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	21	18 - 21		AGRI-08/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035454 - MICROBIOLOGIA GENERALE E AMBIENTALE-MODULO II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035452 - MICROBIOLOGIA GENERALE E AMBIENTALE) Anno Corso: 2	3
				BIOS-14/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035456 - METODI IN BIOINFORMATICA Anno Corso: 3	6
				BIOS-15/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035453 - MICROBIOLOGIA GENERALE E AMBIENTALE-MODULO I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035452 - MICROBIOLOGIA GENERALE E AMBIENTALE) Anno Corso: 2	3

				CHEM-05/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B035455 - CHIMICA BIORGANICA CON LABORATORIO Anno Corso: 3	9
Totale Affine/Integrativa	21					21

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12					
Totale A scelta dello studente	12					

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	9				B035446 - PROVA FINALE: LAVORO SPERIMENTALE Anno Corso: 3 SSD: NN	6
					B035447 - PROVA FINALE: SCRITTURA E DISCUSSIONE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	3
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3				B029055 - LINGUA INGLESE LIVELLO B2 Anno Corso: 1 SSD: NN	3
Totale Lingua/Prova Finale	12					12

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	18	15 - 18			B035448 - TIROCINIO Anno Corso: 3 SSD: NN	18
Totale Altro	18					18

Totale CFU Minimi Percorso	180
Totale CFU AF	168

Facoltà 200010 - SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Dipartimento 058503 - Chimica 'Ugo Schiff' - DICUS

Corso di Studio B405 - DIAGNOSTICA E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO

Regolamento B405-26-26 Anno 2026

PERCORSO GEN - Percorso GENERICO

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione scientifica di base	39	30 - 42		CHEM-02/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B005437 - CHIMICA FISICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B005439 - CHIMICA) Anno Corso: 1	6
				CHEM-05/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B005438 - CHIMICA ORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B005439 - CHIMICA) Anno Corso: 1	6
				MATH-02/B 12 CFU (settore obbligatorio)	B033569 - MATEMATICA I Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B033568 - MATEMATICA) Anno Corso: 1	6
					B033570 - MATEMATICA II Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B033568 - MATEMATICA) Anno Corso: 1	6
				PHYS-06/A 15 CFU (settore obbligatorio)	B036030 - FISICA I Anno Corso: 1	6
					B036031 - FISICA II CON LABORATORIO Anno Corso: 2	9

Beni Culturali	12	12 - 18		ARTE-01/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B035970 - STORIA DELL'ARTE Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035969 - STORIA DELL'ARTE E DELL'ARCHITETTURA) Anno Corso: 1	6
				CEAR-11/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035971 - STORIA DELL'ARCHITETTURA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035969 - STORIA DELL'ARTE E DELL'ARCHITETTURA) Anno Corso: 1	6
Totale Base	51					51

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Scienze e tecnologie per la diagnostica e la conservazione dei beni culturali	57	48 - 66		BIOS-03/B 1 CFU (settore obbligatorio)	B035976 - METODI BIOLOGICI NELLE SCIENZE FORENSI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035972 - SCIENZE FORENSI PER I BENI CULTURALI) Anno Corso: 3	1
				CEAR-11/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B006391 - ISTITUZIONI DI RESTAURO ARCHITETTONICO E DEI MONUMENTI Anno Corso: 3	6
				CHEM-01/B 13 CFU (settore obbligatorio)	B018868 - CHIMICA DEL RESTAURO I Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B018867 - CHIMICA DEL RESTAURO) Anno Corso: 2	6
					B018870 - CHIMICA DEL RESTAURO II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B018867 - CHIMICA DEL RESTAURO) Anno Corso: 2	6
					B035974 - METODI CHIMICI NELLE SCIENZE FORENSI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035972 - SCIENZE FORENSI PER I BENI CULTURALI) Anno Corso: 3	1
				CHEM-04/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B006393 - CHIMICA DEI MATERIALI I Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B018864 - CHIMICA DEI MATERIALI) Anno Corso: 2	6
					B006396 - CHIMICA DEI MATERIALI II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B018864 - CHIMICA DEI MATERIALI) Anno Corso: 2	6
				GEOS-01/D 15 CFU (settore obbligatorio)	B006403 - LABORATORIO DI MINERALOGIA E PETROGRAFIA Anno Corso: 3	6
					B006294 - MINERALOGIA CON APPLICAZIONI Anno Corso: 2	9
				PHYS-06/A 10 CFU (settore obbligatorio)	B035973 - METODI FISICI NELLE SCIENZE FORENSI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035972 - SCIENZE FORENSI PER I BENI CULTURALI) Anno Corso: 3	1

					B006402 - METODOLOGIE FISICHE PER I BENI CULTURALI Anno Corso: 3	9
Discipline delle scienze della terra e della natura	12	12 - 18		BIOS-15/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B035944 - BIOLOGIA DEI MICRORGANISMI Anno Corso: 2	6
				GEOS-01/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B006389 - PETROGRAFIA CON APPLICAZIONI Anno Corso: 2	6
Formazione multidisciplinare	6	6 - 12		AGRI-03/C 6 CFU (settore obbligatorio)	B006398 - TECNOLOGIA DEL LEGNO APPLICATA AI BENI CULTURALI Anno Corso: 3	6
Totale Caratterizzante	75					75

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	21	18 - 24		ARCH-01/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B029057 - PALEONTOLOGIA: METODOLOGIA E ARCHEOMETRIA Anno Corso: 1	6
				ARTE-01/D 6 CFU (settore obbligatorio)	B006401 - STORIA E TECNICA DEL RESTAURO Anno Corso: 3	6
				GEOS-02/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035950 - ELEMENTI DI PALEONTOLOGIA PER I BENI CULTURALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035949 - ELEMENTI DI GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA) Anno Corso: 2	3
				GEOS-03/B 3 CFU (settore obbligatorio)	B035954 - ELEMENTI DI GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B035949 - ELEMENTI DI GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA) Anno Corso: 2	3
				INFO-01/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B035955 - ELEMENTI DI INFORMATICA Anno Corso: 1	3
Totale Affine/Integrativa	21					21

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	12 - 18			B014716 - ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE Anno Corso: 3 SSD: NN	3
					B014719 - ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE Anno Corso: 3 SSD: NN	12
					B014718 - ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE Anno Corso: 3 SSD: NN	9

					B014717 - ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE Anno Corso: 3 SSD: NN	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale A scelta dello studente	12					30

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	12	6 - 12			B027389 - PROVA FINALE: LAVORO EFFETTIVO Anno Corso: 3 SSD: NN	9
					B027394 - PROVA FINALE: REDAZIONE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN_S	3
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3				B006293 - INGLESE Anno Corso: 1 SSD: NN	3
Totale Lingua/Prova Finale	15					15

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	6				B006404 - TIROCINIO Anno Corso: 3 SSD: NN	6
Totale Altro	6					6

Totale CFU Minimi Percorso	180
Totale CFU AF	198

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E MATERIALI PER LA
CONSERVAZIONE E IL RESTAURO

Facoltà 200010 - SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Dipartimento 058503 - Chimica 'Ugo Schiff' - DICUS

Corso di Studio B407 - SCIENZE E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL
RESTAURO

Regolamento B407-26-26

Anno 2026

PERCORSO GEN - Percorso GENERICO

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Scienze e tecnologie per la diagnostica e la conservazione dei beni culturali	39	36 - 54		CHEM-01/B 6 CFU	B018930 - CHIMICA APPLICATA CON LABORATORIO Anno Corso: 1	6
					B012555 - CHIMICA PER I BENI CULTURALI CON LABORATORIO Anno Corso: 2	6
				CHEM-02/A	B036041 - METODI SPETTROSCOPICI PER I BENI CULTURALI Anno Corso: 2	6
				CHEM-04/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B018932 - CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI Anno Corso: 2	6
				GEOS-01/D 6 CFU (settore obbligatorio)	B036044 - I METALLI ANTICHI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B036043 - GEOMATERIALI CON APPLICAZIONI) Anno Corso: 1	6
				PHYS-06/A 15 CFU (settore obbligatorio)	B036034 - TECNICHE FISICHE AVANZATE PER I BENI CULTURALI CON LABORATORIO Anno Corso: 1	9
					B036033 - TECNICHE OTTICHE AVANZATE CON APPLICAZIONI Anno Corso: 1	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	

Discipline delle scienze della terra e della natura	12	12 - 18		BIOS-03/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B027489 - ANTROPOLOGIA MOLECOLARE PER I BENI CULTURALI Anno Corso: 1	6
					B034633 - LABORATORIO DI ANTROPOLOGIA MOLECOLARE E PALEOGENETICA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B034631 - LABORATORIO DI ANTROPOLOGIA) Anno Corso: 1	3
					B034630 - METODI PER L'ANALISI DEI RESTI UMANI ANTICHI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B034631 - LABORATORIO DI ANTROPOLOGIA) Anno Corso: 1	3
				GEOS-03/B 6 CFU (settore obbligatorio)	B036042 - APPLICAZIONI GEOLOGICO TECNICHE PER I BENI CULTURALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B036043 - GEOMATERIALI CON APPLICAZIONI) Anno Corso: 1	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Formazione interdisciplinare	6	6 - 12		CEAR-11/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B012535 - STORIA DELLE TECNICHE ARCHITETTONICHE Anno Corso: 1	6
Totale Caratterizzante	57					69

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	18	12 - 18		BIOS-03/B 3 CFU (settore obbligatorio)	B036036 - ANTROPOLOGIA FORENSE PER I BENI CULTURALI Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B036035 - APPLICAZIONI DELLA MICROBIOLOGIA E DELLA BIOLOGIA FORENSE) Anno Corso: 2	3
				BIOS-15/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B036038 - MICROBIOLOGIA PER I BENI CULTURALI CON LABORATORIO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa integrata B036035 - APPLICAZIONI DELLA MICROBIOLOGIA E DELLA BIOLOGIA FORENSE) Anno Corso: 2	6
				GEOS-01/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B018936 - MUSEOLOGIA SCIENTIFICA E NATURALISTICA Anno Corso: 2	6
				MATH-04/A 3 CFU (settore obbligatorio)	B030793 - ELABORAZIONI MATEMATICHE DI DATI SPERIMENTALI Anno Corso: 1	3
Totale Affine/Integrativa	18					18

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
--	-----	-------	--------	-----	--------------------	--------

A scelta dello studente	12				B014717 - ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE Anno Corso: 2 SSD: NN	6
					B014718 - ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE Anno Corso: 2 SSD: NN	9
					B014719 - ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE Anno Corso: 2 SSD: NN	12
					B014716 - ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE Anno Corso: 2 SSD: NN	3
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale A scelta dello studente	12					30

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	27	18 - 27			B027382 - PROVA FINALE: LAVORO EFFETTIVO Anno Corso: 2 SSD: NN	21
					B027384 - PROVA FINALE: REDAZIONE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	6
Totale Lingua/Prova Finale	27					27

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	6				B012557 - TIROCINIO Anno Corso: 2 SSD: NN	6
Totale Altro	6					6

Totale CFU Minimi Percorso	120
Totale CFU AF	150

Facoltà 200010 - SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Dipartimento 058503 - Chimica 'Ugo Schiff' - DICUS

Corso di Studio B300 - SCIENZA DEI MATERIALI

Regolamento B300-26-26

Anno 2026

PERCORSO GEN - Percorso GENERICO

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione informatica e matematica di base	15	15 - 24		MATH-03/A 15 CFU (settore obbligatorio)	B015496 - MATEMATICA I Anno Corso: 1	9
					B031407 - MATEMATICA II Anno Corso: 1	6
Formazione chimica di base	21	12 - 24		CHEM-01/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032536 - CHIMICA ANALITICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032485 - CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA) Anno Corso: 1	6
					B032537 - LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032485 - CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA) Anno Corso: 1	3
				CHEM-03/A 12 CFU (settore obbligatorio)	B032556 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032486 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	9

					B032557 - LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032486 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	3
Formazione fisica di base	21	12 - 24		PHYS-03/A 21 CFU (settore obbligatorio)	B032538 - FISICA I Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032503 - FISICA I E LABORATORIO DI FISICA I) Anno Corso: 1	6
					B032540 - FISICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032504 - FISICA II E LABORATORIO DI FISICA II) Anno Corso: 2	8
					B032539 - LABORATORIO DI FISICA I Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032503 - FISICA I E LABORATORIO DI FISICA I) Anno Corso: 1	3
					B032541 - LABORATORIO DI FISICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032504 - FISICA II E LABORATORIO DI FISICA II) Anno Corso: 2	4
Totale Base	57					57

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Chimica della materia	24	15 - 24		CHEM-02/A 15 CFU (settore obbligatorio)	B032487 - CHIMICA FISICA I Anno Corso: 1	6
					B032542 - CHIMICA FISICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032490 - CHIMICA FISICA II E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II) Anno Corso: 2	6
					B032543 - LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032490 - CHIMICA FISICA II E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II) Anno Corso: 2	3
				CHEM-05/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032544 - CHIMICA ORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032488 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA) Anno Corso: 2	6
					B032545 - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032488 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA) Anno Corso: 2	3

Fisica della materia	15	15 - 24		PHYS-04/A 15 CFU (settore obbligatorio)	B032489 - FISICA DELLA MATERIA Anno Corso: 2	9
					B006719 - FISICA MODERNA Anno Corso: 2	6
Struttura della materia	15	12 - 24		GEOS-01/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B032492 - MINERALOGIA Anno Corso: 2	6
				PHYS-03/A 9 CFU (settore obbligatorio)	B032534 - FISICA DELLO STATO SOLIDO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032491 - FISICA DELLO STATO SOLIDO E LABORATORIO DI FISICA DELLO STATO SOLIDO) Anno Corso: 3	6
					B032535 - LABORATORIO DI FISICA DELLO STATO SOLIDO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata B032491 - FISICA DELLO STATO SOLIDO E LABORATORIO DI FISICA DELLO STATO SOLIDO) Anno Corso: 3	3
Processi e applicazioni industriali	18	12 - 18		CHEM-04/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B034606 - CHIMICA DEI POLIMERI CON LABORATORIO Anno Corso: 3	6
				IMAT-01/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B032494 - SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI Anno Corso: 3	6
				PHYS-06/A 6 CFU (settore obbligatorio)	B032493 - TECNICHE DI ANALISI E MODIFICA DEI MATERIALI CON FASCI ACCELERATI Anno Corso: 3	6
Totale Caratterizzante	72					72

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	18			BIOS-03/B	B032547 - INDAGINI BIOLOGICHE SU REPERTI UMANI ANTICHI Anno Corso: 3	6
				CEAR-08/D	B032548 - MATERIALI E DESIGN Anno Corso: 3	6
				CHEM-01/A	B032497 - SUPERFICI E RIVESTIMENTI DI METALLI E LEGHE: PREPARAZIONE, ANALISI, CARATTERIZZAZIONE ED APPLICAZIONI Anno Corso: 2	6
				CHEM-02/A	B035803 - MATERIALI NANOSTRUTTURATI Anno Corso: 2	6
				CHEM-04/A	B033622 - CATALISI PER E CON MATERIALI FUNZIONALI E SOSTENIBILI Anno Corso: 2	6
				CHEM-06/A	B032559 - STATO SOLIDO E MATERIALI PER L'ENERGIA Anno Corso: 3	6
				MATH-04/A	B032505 - METODI MATEMATICI PER LA SCIENZA DEI MATERIALI Anno Corso: 3	6

				MATH-05/A	B032495 - ANALISI NUMERICA E PROGRAMMAZIONE Anno Corso: 1	6
				PHYS-03/A	B032558 - FISICA DEI SEMICONDUTTORI Anno Corso: 3	6
				PHYS-04/A	B032498 - FISICA DELLA MATERIA SOFFICE Anno Corso: 2	6
					B032546 - MATERIALI PER LA FOTONICA Anno Corso: 3	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Affine/Integrativa		18				66

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	18	12 - 18				
Totale A scelta dello studente	18					

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6				B032506 - PROVA FINALE: LAVORO SPERIMENTALE Anno Corso: 3 SSD: NN	3
					B027663 - PROVA FINALE: SCRITTURA E DISCUSSIONE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	3
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3				B029055 - LINGUA INGLESE LIVELLO B2 Anno Corso: 1 SSD: NN	3
Totale Lingua/Prova Finale	9					9

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	6	1 - 6			B006404 - TIROCINIO Anno Corso: 3 SSD: NN	6
Totale Altro	6					6

Totale CFU Minimi Percorso	180
Totale CFU AF	210

All_7.4_DICUS_Coperture_insegnamenti

Coperture CHIMICA - Dipartimento Chimica Ugo Schiff (DICUS)

B001 - L1 STORIA E TUTELA DEI BENI ARCHEOLOGICI, ARTISTICI, ARCHIVISTICI E LIBRARI

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
3	2		B026270	RESTAURO DEL LIBRO E DEL MANOSCRITTO	CHEM-01/B	CHIM/12	6	6		36		C	B55				No		TITAN		100363	GIORGI	RODORICO	PA	CHEM-01/B	

B014 - L2 BIOTECNOLOGIE

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
3	1,2		B021418	RISONANZE MAGNETICHE IN BIOLOGIA	NN	NN	3	3		24		F	GEN				No		AFFGR		095488	PICCIOLI	MARIO	PA	CHEM-03/A	
3	1		B016932	CHIMICA BIORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	4		32		B	D70				No		AFFGR		170100	LENCI	ELENA	RD	CHEM-05/A	
3	1,2		B030920	METODI COMPUTAZIONALI DI BASE -MODULO I	NN	NN	1.5	1.5		12		F	GEN	METODI COMPUTAZIONALI PER LE BIOTECNOLOGIE	3	B030919	No		AFFGR		097825	ROSATO	ANTONIO	PA	CHEM-03/A	
3	1		B016932	CHIMICA BIORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	2		16		B	D70				No		AFFGR		193633	BELLO	CLAUDIA	PA	CHEM-05/A	
3	1,2		B021419	PURIFICAZIONE DI PROTEINE E LORO CARATTERIZZAZIONE	NN	NN	3	3		24		F	GEN				No		AFFGR		105378	CALDERONE	VITO	PA	CHEM-03/A	
3	1		B030918	NANOSISTEMI PER BIOTECNOLOGIE, CON LABORATORIO	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		56		B	D70				No		AFFGR		097823	RISTORI	SANDRA	PA	CHEM-02/A	
3	1,2		B030922	GLICOCONIUGATI DI MEMBRANA: STRUTTURA, SINTESI E RICONOSCIMENTO MOLECOLARE IN EVENTI FISIologici E PATOLOGICI	NN	NN	3	3		24		F	GEN				No		AFFGR		102757	RICHICHI	BARBARA	PA	CHEM-05/A	

B025 - L27 CHIMICA

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
3	1	A-K	B006894	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		56	24	B	C78	CHIMICA FISICA II E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II	12	B006892	No		TITAN		197487	LAURATI	MARCO	PA	CHEM-02/A	
3	1		B015352	NANOTOSSICOLOGIA	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		B	C79				No		TITAN		098985	PALCHETTI	ILARIA	PA	CHEM-01/A	
3	1		B006901	CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		56		B	C79				No		AFFGR		168969	MONTIS	COSTANZA	PA	CHEM-02/A	
3	1		B006896	CHIMICA INORGANICA I	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	C78	CHIMICA INORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II	12	B006895	No		TITAN		096593	SESSOLI	ROBERTA	PO	CHEM-03/A	
3	1	L-Z	B006894	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		56	24	B	C78		12	B006892	No		AFFGR		230142	VIALETTO	JACOPO	RD	CHEM-02/A	
3	1		B015349	MATERIALI NANOSTRUTTURATI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	C79				Si	B300 B035803	TITAN		104966	BONINI	MASSIMO	PA	CHEM-02/A	
3	1		B018772	CHIMICA DEGLI ALIMENTI E DELLE FRAGRANZE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	C79				No		G1CON		098740	MACHETTI	FABRIZIO	0000		
3	1		B015350	NANOMATERIALI PER APPLICAZIONI AVANZATE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		60	36	B	C79				No		TITAN		106102	MANNINI	MATTEO	PO	CHEM-03/A	

3	1	L-Z	B006897	LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA I	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		64	48	B	C78	CHIMICA INORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA I	12	B006895	No		TITAN		095725	BENCINI	ANDREA	PA	CHEM-03/A	
3	2		B031205	CHEMIOMETRIA E QUALITA' DEL DATO ANALITICO	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		B	C79				No		AFFGR		096818	FURLANETTO	SANDRA	PO	CHEM-01/A	
3	1	A-K	B006897	LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA I	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		64	48	B	C78	CHIMICA INORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA	12	B006895	No		AFFGR		168977	LUCHINAT	ENRICO	RD	CHEM-03/A	
3	1		B006902	MATERIALI CERAMICI E VETRO	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	C79				No		AFFGR		204419	POGGI	GIOVANNA	PA	CHEM-02/A	
3	1		B029171	DIDATTICA DELLA CHIMICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	C79				No		TITAN		165855	ANDREINI	CLAUDIA	PA	CHEM-03/A	
3	1		B006893	CHIMICA FISICA II	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	C78	CHIMICA FISICA II E LABORATORIO DI CHIMICA	12	B006892	No		TITAN		098256	BERTI	DEBORA	PO	CHEM-02/A	
3	1		B006898	CHIMICA E TECNOLOGIA DELLE ACQUE	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		B	C79				No		TITAN		080758	DEL BUBBA	MASSIMO	PA	CHEM-01/A	

B053 - L13 CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
5	1		B016598	CHIMICA FARMACEUTICA APPLICATA	CHEM-08/A	CHIM/09	9	2		20		B	GEN				No	B263 B033202	AFFGR		106099	CIRRI	MARZIA	PA	CHEM-08/A	
5	1		B016598	CHIMICA FARMACEUTICA APPLICATA	CHEM-08/A	CHIM/09	9	2		20		B	GEN				No	B263 B033202	AFFGR		168698	MENNINI	NATASCIA	PA	CHEM-08/A	
5	1		B016598	CHIMICA FARMACEUTICA APPLICATA	CHEM-08/A	CHIM/09	9	5		44		B	GEN				No	B263 B033202	AFFGR		100046	MAESTRELLI	FRANCESCA	PA	CHEM-08/A	

B186 - L43 DIAGNOSTICA E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
3			B014716	ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE	NN	NN	3	0		0		D	GEN				No									
3			B014717	ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE	NN	NN	6	0		0		D	GEN				No									
3			B014718	ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE	NN	NN	9	0		0		D	GEN				No									
3			B014719	ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE	NN	NN	12	0		0		D	GEN				No									

B193 - L29 SCIENZE FARMACEUTICHE APPLICATE-CONTROLLO QUALITA'																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
3	1		B007441	METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		C	GEN				No		AFFGR		169694	TANINI	DAMIANO	PA	CHEM-05/A	
3	1		B007441	METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		C	GEN				No		AFFGR		168203	MATASSINI	CAMILLA	PA	CHEM-05/A	
3	1		B016442	TECNICA E IMPIANTI DELLA PRODUZIONE FARMACEUTICA	CHEM-08/A	CHIM/09	9	9		76	12	B	GEN				No		AFFGR		168698	MENNINI	NATASCIA	PA	CHEM-08/A	

B198 - LM85 SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
2	2	H-Z	B017992	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	4	1		6		B	GEN				No		TITAN		097824	VALTANCOLI	BARBARA	PO	CHEM-03/A	
2	2	H-Z	B017992	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	4	3		18		B	GEN				No		TITAN		165855	ANDREINI	CLAUDIA	PA	CHEM-03/A	

2	2	A-G	B017992	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	4	4		24		B	GEN			No		TITAN		097172	FERRARONI	MARTA	PA	CHEM-03/A	
---	---	-----	---------	-------------------------------	-----------	---------	---	---	--	----	--	---	-----	--	--	----	--	-------	--	--------	-----------	-------	----	-----------	--

B246 - L4 Design Tessile e Moda

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
3	1		B031695	CONTROLLO QUALITA' E PERFORMANCE TEST	CHEM-02/A	CHIM/02	4	4		32		C	GEN				No		AFFGR	CORREGG ERE	192633	GELLI	RITA	RD	CHEM-02/A	PRATO

B247 - L18 Sustainable Business for Societal Challenges

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
3	2		B032788	INDUSTRIAL PROCESSES FOR RESPONSIBLE AND SUSTAINABLE PRODUCTIONS OF CHEMICALS AND MATERIALS (WITH LAB)	CHEM-04/A	CHIM/04	6	6	0.5	48		C	GEN				No		TITAN		098932	ROSI	LUCA	PA	CHEM-04/A	
3	2		B031724	INTERNATIONAL REGULATORY HARMONIZATION POLICY FOR SUSTAINABLE CHEMICALS INDUSTRIES (WITH LAB)	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		C	GEN				No		AFFGR		168987	PASQUINI	BENEDETTA	RD	CHEM-01/A	

B258 - L SCMAT Scienza dei Materiali

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
3	1		B006879	CHIMICA INDUSTRIALE	CHEM-04/A	CHIM/04	6	2		16		B	GEN				Si	B300 B034606	AFFGR		169495	MARTELLA	DANIELE	RD	CHEM-04/A	
3	1		B006879	CHIMICA INDUSTRIALE	CHEM-04/A	CHIM/04	6	4		36	12	B	GEN				Si	B300 B034606	TITAN		178584	PARMEGGIANI	CAMILLA	PA	CHEM-04/A	

B263 - L13 CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
3	2	A-Z	B016587	TECNOLOGIA, SOCIOECONOMIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICHE	CHEM-08/A	CHIM/09	12	9		80		B	GEN				No		AFFGR		100046	MAESTRELLI	FRANCESCA	PA	CHEM-08/A	
5	1		B033202	PREFORMULAZIONE E SISTEMI A RILASCIO CONTROLLATO	CHEM-08/A	CHIM/09	9	5		44		B	GEN				Si	B053 B016598	AFFGR		100046	MAESTRELLI	FRANCESCA	PA	CHEM-08/A	
3	2	M-Z	B016587	TECNOLOGIA, SOCIOECONOMIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICHE	CHEM-08/A	CHIM/09	12	2		24	24	B	GEN				No		AFFGR		106099	CIRRI	MARZIA	PA	CHEM-08/A	
3	2	A-Z	B016587	TECNOLOGIA, SOCIOECONOMIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICHE	CHEM-08/A	CHIM/09	12	1		12	12	B	GEN				No		AFFGR		106099	CIRRI	MARZIA	PA	CHEM-08/A	
3	1		B016522	METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	9	8		72	24	C	GEN				No		AFFGR		096592	CAPPERUCCI	ANTONELLA	PA	CHEM-05/A	

5	1		B033202	PREFORMULAZIONE E SISTEMI A RILASCIO CONTROLLATO	CHEM-08/A	CHIM/09	9	2		20		B	GEN			Si	B053 B016598	AFFGR		106099	CIRRI	MARZIA	PA	CHEM-08/A		
4	1		B033207	PRODUZIONE E NORMATIVA INDUSTRIALE DEI MEDICINALI	CHEM-08/A	CHIM/09	9	9		76		B	GEN	PRODUZIONE E NORMATIVA INDUSTRIALE DEI MEDICINALI GESTIONE DELLE IMPRESE E	12	B033206	No		AFFGR		106099	CIRRI	MARZIA	PA	CHEM-08/A	
3	1		B016522	METODI FISICI IN CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	9	1		8		C	GEN			No		AFFGR		169694	TANINI	DAMIANO	PA	CHEM-05/A		
5	1		B033202	PREFORMULAZIONE E SISTEMI A RILASCIO CONTROLLATO	CHEM-08/A	CHIM/09	9	2		20		B	GEN			Si	B053 B016598	AFFGR		168698	MENNINI	NATASCIA	PA	CHEM-08/A		
3	2	A-L	B016587	TECNOLOGIA, SOCIOECONOMIA E LEGISLAZIONE FARMACEUTICHE	CHEM-08/A	CHIM/09	12	2		24	24	B	GEN			No		AFFGR		100046	MAESTRELLI	FRANCESCA	PA	CHEM-08/A		
3	1		B016523	CHIMICA ORGANICA II	CHEM-05/A	CHIM/06	9	9		72		A	GEN			No		AFFGR		095228	NATIVI	CRISTINA	PO	CHEM-05/A		

B264 - L13 FARMACIA																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
4	2		B033194	FORME FARMACEUTICHE INNOVATIVE	CHEM-08/A	CHIM/09	6	2		16		B	GEN				No		AFFGR		197660	VANTI	GIULIA	RD	CHEM-08/A	
4	2		B033194	FORME FARMACEUTICHE INNOVATIVE	CHEM-08/A	CHIM/09	6	4		32		B	GEN				No		AFFGR		097342	BILIA	ANNA RITA	PO	CHEM-08/A	
4	2		B033195	DISPOSITIVI MEDICI E PRODOTTI COSMETICI	CHEM-08/A	CHIM/09	6	6		48		B	GEN				No		AFFGR		097342	BILIA	ANNA RITA	PO	CHEM-08/A	
3	2		B033324	NORMATIVA DEI MEDICINALI E FARMACOECONOMIA	CHEM-08/A	CHIM/09	6	6		48		B	GEN				No		AFFGR		197660	VANTI	GIULIA	RD	CHEM-08/A	
3	2	A-L	B033192	TECNOLOGIA FARMACEUTICA E LABORATORIO DI PREPARAZIONI GALENICHE	CHEM-08/A	CHIM/09	11	3		36	36	B	GEN				No		AFFGR		100038	BERGONZI	MARIA CAMILLA	PA	CHEM-08/A	
3	2	M-Z	B033192	TECNOLOGIA FARMACEUTICA E LABORATORIO DI PREPARAZIONI GALENICHE	CHEM-08/A	CHIM/09	11	3		36	36	B	GEN				No		AFFGR		100038	BERGONZI	MARIA CAMILLA	PA	CHEM-08/A	
3	2	A-Z	B033192	TECNOLOGIA FARMACEUTICA E LABORATORIO DI PREPARAZIONI GALENICHE	CHEM-08/A	CHIM/09	11	8		68	12	B	GEN				No		AFFGR		100038	BERGONZI	MARIA CAMILLA	PA	CHEM-08/A	

B272 - LP02 Tecnologie e Trasformazioni Avanzate per il Settore Legno Arredo Edilizia - Tema Legno																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B031126	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	1		8		A	GEN				No		AFFGR		180387	VIGNOLI	ALESSIA	RD	CHEM-03/A	
1	1		B031126	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	2		16		A	GEN				No		TITAN		190379	TENORI	LEONARDO	PA	CHEM-03/A	
1	1		B031136	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE	NN	NN	3	3		24		F	GEN				No		AFFGR		190379	TENORI	LEONARDO	PA	CHEM-03/A	

2	1		B031156	INDUSTRIE DEL LEGNO, INCOLLAGGIO E FINITURE	CHEM-04/A	CHIM/04	3	2		16		B	GEN			No		G1CON		210025	PIZZO	BENEDETTO	BG		
1	2		B031127	ELEMENTI DI CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	3	1		8		A	GEN			No		TITAN		189325	MARRADI	MARCO	PA	CHEM-05/A	
2	1		B031156	INDUSTRIE DEL LEGNO, INCOLLAGGIO E FINITURE	CHEM-04/A	CHIM/04	3	1		8		B	GEN			No		TITAN		178584	PARMEGGIANI	CAMILLA	PA	CHEM-04/A	
1	2		B031139	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	NN	NN	3	1		8		F	GEN			No		AFFGR		189325	MARRADI	MARCO	PA	CHEM-05/A	
2	1		B031157	LABORATORIO INCOLLAGGIO E FINITURE	NN	NN	3	2		16	16	F	GEN			No		AFFGR		178584	PARMEGGIANI	CAMILLA	PA	CHEM-04/A	
1	2		B031127	ELEMENTI DI CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	3	2		16		A	GEN			No		AFFGR		179822	BIAGIOTTI	GIACOMO	RD	CHEM-05/A	
1	2		B031139	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	NN	NN	3	2		16		F	GEN			No		AFFGR		179822	BIAGIOTTI	GIACOMO	RD	CHEM-05/A	

B300 - LSCMAT Scienza dei Materiali

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1,2		B032556	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	9	1		12	12	A	GEN	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	12	B032486	No		AFFGR		180784	BRIGANTI	MATTEO	RD	CHEM-03/A	
1	2		B032536	CHIMICA ANALITICA	CHEM-01/A	CHIM/01	6	1		8		A	GEN	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA	9	B032485	No		TITAN		186077	GIURLANI	WALTER	RD	CHEM-01/A	
2	1		B032545	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	3	2		24		B	GEN	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	9	B032488	No		TITAN		102757	RICHICHI	BARBARA	PA	CHEM-05/A	
2	1		B032544	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	1		8		B	GEN	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	9	B032488	No		TITAN		168701	FRANCESCONI	OSCAR	PA	CHEM-05/A	
1	1,2		B032557	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	1		12	12	A	GEN	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	12	B032486	No		AFFGR		180784	BRIGANTI	MATTEO	RD	CHEM-03/A	
2	1		B032496	NANOMATERIALI FUNZIONALI	CHEM-02/A	CHIM/02	6					C	GEN				Si	B300 B035803								
1	2		B032537	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA	CHEM-01/A	CHIM/01	3	1		12		A	GEN	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA	9	B032485	No		TITAN		186077	GIURLANI	WALTER	RD	CHEM-01/A	
2	2		B032542	CHIMICA FISICA II	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	GEN	CHIMICA FISICA II E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II	9	B032490	No		TITAN		104965	CHELLI	RICCARDO	PA	CHEM-02/A	
1	2		B032487	CHIMICA FISICA I	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		24		B	GEN				No		TITAN		100063	FRATINI	EMILIANO	PO	CHEM-02/A	
3	1		B034606	CHIMICA DEI POLIMERI CON LABORATORIO	CHEM-04/A	CHIM/04	6	2		16		B	GEN				No	B258 B006879			169495	MARTELLA	DANIELE	RD	CHEM-04/A	
1	2		B032487	CHIMICA FISICA I	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		28		B	GEN				No		TITAN		167254	RIDI	FRANCESCA	PA	CHEM-02/A	
2	1		B035803	MATERIALI NANOSTRUTTURATI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		C	GEN				No	B025 B015349	TITAN		104966	BONINI	MASSIMO	PA	CHEM-02/A	
1	1,2		B032556	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	9	4		32		A	GEN	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	12	B032486	No		TITAN		168970	RAVERA	ENRICO	PA	CHEM-03/A	
2	2		B033622	CATALISI PER E CON MATERIALI FUNZIONALI E SOSTENIBILI	CHEM-04/A	CHIM/04	6	6		52	12	C	GEN				No		TITAN		232010	GIAMBASTIANI	GIULIANO	PO	CHEM-04/A	

1			OFAB300 SOS	SOSTENIMENTO VERIFICA CONOSCENZE IN INGRESSO	NN	NN	0	0		0		D	GEN			No										
1	1,2		B032557	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	1		12	12	A	GEN	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	12	B032486	No		TITAN		168970	RAVERA	ENRICO	PA	CHEM-03/A	
2	2		B032497	SUPERFICI E RIVESTIMENTI DI METALLI E LEGHE: PREPARAZIONE, ANALISI, CARATTERIZZAZIONE ED APPLICAZIONI	CHEM-01/A	CHIM/01	6	3		24		C	GEN			No		TITAN		092962	INNOCENTI	MASSIMO	PA	CHEM-01/A		
1	1,2		B032556	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	9	4		32		A	GEN	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	12	B032486	No		TITAN		106102	MANNINI	MATTEO	PO	CHEM-03/A	
2	2		B032497	SUPERFICI E RIVESTIMENTI DI METALLI E LEGHE: PREPARAZIONE, ANALISI, CARATTERIZZAZIONE ED APPLICAZIONI	CHEM-01/A	CHIM/01	6	3		24		C	GEN			No		AFFGR		186077	GIURLANI	WALTER	RD	CHEM-01/A		
1	1,2		B032557	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	1		8		A	GEN	CHIMICA GENERALE E INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	12	B032486	No		TITAN		106102	MANNINI	MATTEO	PO	CHEM-03/A	
2	2		B032543	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II	CHEM-02/A	CHIM/02	3	3		36	36	B	GEN	CHIMICA FISICA II E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II	9	B032490	No		TITAN		089555	BEUCUCCI	MAURIZIO	PA	CHEM-02/A	
2	1		B032545	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	3	1		12		B	GEN	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	9	B032488	No		AFFGR		189325	MARRADI	MARCO	PA	CHEM-05/A	
1	2		B032536	CHIMICA ANALITICA	CHEM-01/A	CHIM/01	6	5		40		A	GEN	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA	9	B032485	No		AFFGR		194506	PALLADINO	PASQUALE	PA	CHEM-01/A	
1	2		B032537	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA	CHEM-01/A	CHIM/01	3	2		24		A	GEN	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA	9	B032485	No		AFFGR		194506	PALLADINO	PASQUALE	PA	CHEM-01/A	
2	1		B032544	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	5		40		B	GEN	CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	9	B032488	No		TITAN		102757	RICHICHI	BARBARA	PA	CHEM-05/A	
3	1		B034606	CHIMICA DEI POLIMERI CON LABORATORIO	CHEM-04/A	CHIM/04	6	4		36	12	B	GEN			No	B258 B006879			178584	PARMEGGIANI	CAMILLA	PA	CHEM-04/A		

B301 - L2 BIOTECNOLOGIE

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU OnL	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
2	2		B016928	STRUTTURA DI BIOMOLECOLE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	D70				No		AFFGR		097825	ROSATO	ANTONIO	PA	CHEM-03/A	

B310 - L13 SCIENZE BIOLOGICHE

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU OnL	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1	M-Z	B006409	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	9	9		72		A	GEN				No		TITAN		089036	MESSORI	LUIGI	PO	CHEM-03/A	
1	2	A-L	B006416	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		A	GEN				No		TITAN		170100	LENCI	ELENA	RD	CHEM-05/A	
1	2	M-Z	B006416	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		A	GEN				No		AFFGR		193633	BELLO	CLAUDIA	PA	CHEM-05/A	
2	2	A-L	B016095	LABORATORIO DI CHIMICA PER LA BIOLOGIA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	3		36		C	GEN				No		AFFGR		105378	CALDERONE	VITO	PA	CHEM-03/A	

1	2	M-Z	B006416	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		A	GEN			No		AFFGR		092993	PAPINI	ANNA MARIA	PO	CHEM-05/A	
1	1	A-L	B006409	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	9	9		72		A	GEN			No		TITAN		100429	CIOFI BAFFONI	SIMONE	PA	CHEM-03/A	
2	2	M-Z	B016095	LABORATORIO DI CHIMICA PER LA BIOLOGIA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	3		36		C	GEN			No		AFFGR		169100	MASSAI	LARA	RD	CHEM-03/A	

B314 - L18 Sustainable Business for Societal Challenges

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	2		B031720	SUSTAINABLE, ENVIRONMENTAL CHEMISTRY AND TECHNOLOGY FOR CIRCULAR ECONOMY (WITH LAB)	CHEM-05/A	CHIM/06	12	8	3	64		C	GEN				No		TITAN		193633	BELLO	CLAUDIA	PA	CHEM-05/A	
1	2		B031720	SUSTAINABLE, ENVIRONMENTAL CHEMISTRY AND TECHNOLOGY FOR CIRCULAR ECONOMY (WITH LAB)	CHEM-05/A	CHIM/06	12	4	1	32		C	GEN				No		TITAN		092993	PAPINI	ANNA MARIA	PO	CHEM-05/A	

B320 - L26 TECNOLOGIE ALIMENTARI

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	2		B002378	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	9	9		72		A	GEN				No		TITAN		167868	VIGLIANISI	CATERINA	PA	CHEM-05/A	
2	1		B031828	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO	CHEM-01/A	CHIM/01	12	4		32	24	B	GEN				No		AFFGR		168987	PASQUINI	BENEDETTA	RD	CHEM-01/A	
2	1		B031828	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO	CHEM-01/A	CHIM/01	12	3		24		B	GEN				No		TITAN		096818	FURLANETTO	SANDRA	PO	CHEM-01/A	
2	1		B031828	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO	CHEM-01/A	CHIM/01	12	5		40		B	GEN				No		AFFGR		244811	BONINI	ANDREA	RD	CHEM-01/A	
1	1		B004582	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		A	GEN				No		TITAN		167022	LELLI	MORENO	PA	CHEM-03/A	

B321 - L27 CHIMICA

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1	L-P	B006850	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		60	36	A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B006847	No		TITAN		100471	CANTINI	FRANCESCA	PA	CHEM-03/A	
1	2	Q-Z	B006860	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		64	48	B	GEN	CHIMICA ANALITICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	12	B006856	No		AFFGR		194506	PALLADINO	PASQUALE	PA	CHEM-01/A	
2	1	E-M	B006874	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	CHEM-05/A	CHIM/06	6	2		24	24	A	GEN	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	12	B006871	No		AFFGR		198167	CLEMENTE	FRANCESCA	RD	CHEM-05/A	
2	2	L-Z	B006885	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		64	48	B	C78	CHIMICA ORGANICA II E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II	12	B006883	No		AFFGR		167868	VIGLIANISI	CATERINA	PA	CHEM-05/A	
2	2		B006881	CHIMICA ANALITICA II	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		B	C78	CHIMICA ANALITICA II E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA II	12	B006880	No		TITAN		093077	MARRAZZA	GIOVANNA	PO	CHEM-01/A	

1	1	A-K	B006848	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	5		40		A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B006847	No		TITAN		097824	VALTANCOLI	BARBARA	PO	CHEM-03/A	
1	1	A-C	B006850	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		60	36	A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B006847	No		TITAN		098261	GIORGI	CLAUDIA	PA	CHEM-03/A	
2	1	E-M	B006874	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	CHEM-05/A	CHIM/06	6	2		24	24	A	GEN	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	12	B006871	No		AFFRT		100475	SCARPI	DINA	RU	CHEM-05/A	
2	1		B031957	CHIMICA ANALITICA APPLICATA CON LABORATORIO	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		56	24	C	C79				No		TITAN		244811	BONINI	ANDREA	RD	CHEM-01/A	
3	1			LABORATORIO DI CHIMICA FISICA PER LA SOSTENIBILIT	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		64	36	B	C79				No		AFFGR			RTT PRESA SERVIZIO 01/06/2026	BANDELLI DAMIANO	RD	CHEM-02/A	
2	2		B029056	MATERIALI POLIMERICI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE	CHEM-04/A	CHIM/04	6	6		48		B	C79				No		AFFGR		099522	FREDIANI	MARCO	PA	CHEM-04/A	
3	1			CHIMICA FISICA DEI PRODOTTI ALIMENTARI E LABORATORIO	CHEM-02/A	CHIM/02	6	4		32		C	C79				No		TITAN		100063	FRATINI	EMILIANO	PO	CHEM-02/A	
1	1	A-K	B006846	ABILITA' INFORMATICHE IN CHIMICA	NN	NN	3	3		28	12	F	GEN				No		AFFGR		190379	TENORI	LEONARDO	PA	CHEM-03/A	
1	1	L-Z	B006848	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	5		40		A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B006847	No		TITAN		095488	PICCIOLI	MARIO	PA	CHEM-03/A	
2	1	A-K	B006869	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA I	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		60	36	A	GEN	CHIMICA FISICA I E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA I	12	B006866	No		TITAN		094582	BINI	ROBERTO	PA	CHEM-02/A	
3	2			FONDAMENTI E METODOLOGIE DELLA CHIMICA	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		C	C79				No		AFFGR		095204	LO NOSTRO	PIERANDREA	PA	CHEM-02/A	
1	2	A-K	B006858	CHIMICA ANALITICA I	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		B	GEN	CHIMICA ANALITICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	12	B006856	No		TITAN		098990	TRAVERSI	RITA	PA	CHEM-01/A	
2	1	N-Z	B006874	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		64	48	A	GEN	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	12	B006871	No		AFFGR		169694	TANINI	DAMIANO	PA	CHEM-05/A	
2	2		B006890	CHIMICA INORGANICA CON LABORATORIO	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		56		B	C79				No		TITAN		089036	MESSORI	LUIGI	PO	CHEM-03/A	
1	1	Q-Z	B006850	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		20	12	A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B006847	No		TITAN		095488	PICCIOLI	MARIO	PA	CHEM-03/A	
2	2	A-K	B006885	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		32	24	B	C78	CHIMICA ORGANICA II E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II	12	B006883	No		AFFGR		168203	MATASSINI	CAMILLA	PA	CHEM-05/A	
3	2			METALLI IN MEDICINA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3		24		B	C79				No		TITAN		089036	MESSORI	LUIGI	PO	CHEM-03/A	

1	2	L-Z	B006858	CHIMICA ANALITICA I	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		B	GEN	CHIMICA ANALITICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	12	B006856	No		TITAN		167867	SEVERI	MIRKO	PA	CHEM-01/A	
2	2	L-Z	B006882	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA II	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		64	48	B	C78	CHIMICA ANALITICA II E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA II	12	B006880	No		AFFGR		098990	TRAVERSI	RITA	PA	CHEM-01/A	
3	2			METALLI IN MEDICINA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3		24		B	C79				No		TITAN		098261	GIORGI	CLAUDIA	PA	CHEM-03/A	
3	2			TECNOLOGIA SOSTENIBILE DEI METALLI	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	C79				No		TITAN		095725	BENCINI	ANDREA	PA	CHEM-03/A	
2	2	A-K	B006882	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA II	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		64	48	B	C78	CHIMICA ANALITICA II E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA II	12	B006880	No		AFFGR		092962	INNOCENTI	MASSIMO	PA	CHEM-01/A	
2	1	L-Z	B006869	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA I	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		60	36	A	GEN	CHIMICA FISICA I E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA I	12	B006866	No		AFFGR		198209	CATALINI	SARA	RD	CHEM-02/A	
2	1		B006873	CHIMICA ORGANICA I	CHEM-05/A	CHIM/06	6	1		8		A	GEN	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	12	B006871	No		TITAN		098992	CARDONA	FRANCESCA	PO	CHEM-05/A	
2	1		B006879	CHIMICA INDUSTRIALE	CHEM-04/A	CHIM/04	6	6		48		B	C78				No		AFFGR		098932	ROSI	LUCA	PA	CHEM-04/A	
3	2			CHIMICA VERDE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		C	C79				No		TITAN		098992	CARDONA	FRANCESCA	PO	CHEM-05/A	
2	1	A-D	B006874	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		64	48	A	GEN	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	12	B006871	No		TITAN		098992	CARDONA	FRANCESCA	PO	CHEM-05/A	
1	1	A-K	B006848	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	1		12		A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B006847	No		AFFGR		168970	RAVERA	ENRICO	PA	CHEM-03/A	
1	2	L-P	B006860	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		64	48	B	GEN	CHIMICA ANALITICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	12	B006856	No		TITAN		168651	MARTELLINI	TANIA	PA	CHEM-01/A	
2	1		B006873	CHIMICA ORGANICA I	CHEM-05/A	CHIM/06	6	1		8		A	GEN	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	12	B006871	No		TITAN		098171	OCCHIATO	ERNESTO GIOVANNI	PA	CHEM-05/A	
2	1		B006873	CHIMICA ORGANICA I	CHEM-05/A	CHIM/06	6	4		40		A	GEN	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	12	B006871	No		TITAN		097588	GOTI	ANDREA	PO	CHEM-05/A	
1	1	D-K	B006850	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		60	36	A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B006847	No		TITAN		168970	RAVERA	ENRICO	PA	CHEM-03/A	
2	2		B006891	CHIMICA ORGANICA II CON LABORATORIO	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		56	12	B	C79				No		TITAN		096088	CORDERO	FRANCA MARIA	PA	CHEM-05/A	
1	2	A-C	B006860	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		64	48	B	GEN	CHIMICA ANALITICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	12	B006856	No		AFFGR		098945	CINCINELLI	ALESSANDRA	PA	CHEM-01/A	
2	2		B006889	CHIMICA FISICA APPLICATA CON LABORATORIO	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		28	12	B	C79				No		TITAN		095204	LO NOSTRO	PIERANDREA	PA	CHEM-02/A	
2	1	E-M	B006874	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	CHEM-05/A	CHIM/06	6	2		16		A	GEN	CHIMICA ORGANICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	12	B006871	No		TITAN		098171	OCCHIATO	ERNESTO GIOVANNI	PA	CHEM-05/A	
2	2		B031206	MATERIALI E METODOLOGIE PER I BENI CULTURALI	CHEM-01/B	CHIM/12	6	6		48		C	C79				No		AFFGR		100363	GIORGI	RODORICO	PA	CHEM-01/B	
1			OFAB321 SOS	SOSTENIMENTO VERIFICA CONOSCENZE IN INGRESSO	NN	NN	0	0		0		D	GEN				No									
2	2	A-K	B006885	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		32	24	B	C78	CHIMICA ORGANICA II E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II	12	B006883	No		TITAN		189325	MARRADI	MARCO	PA	CHEM-05/A	
1	1	L-Z	B006846	ABILITA' INFORMATICHE IN CHIMICA	NN	NN	3	3		28	12	F	GEN				No		TITAN		193633	BELLO	CLAUDIA	PA	CHEM-05/A	

1	2	D-K	B006860	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		64	48	B	GEN	CHIMICA ANALITICA I E LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA I	12	B006856	No		AFFGR		167866	SCARANO	SIMONA	PA	CHEM-01/A	
1	1	Q-Z	B006850	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	4		40	24	A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B006847	No		TITAN		165855	ANDREINI	CLAUDIA	PA	CHEM-03/A	
3	1			CHIMICA FISICA DEI PRODOTTI ALIMENTARI E LABORATORIO	CHEM-02/A	CHIM/02	6	2		24	24	C	C79				No		TITAN		167642	CHELAZZI	DAVID	PA	CHEM-02/A	
2	2		B006889	CHIMICA FISICA APPLICATA CON LABORATORIO	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		28	12	B	C79				No		AFFGR		097823	RISTORI	SANDRA	PA	CHEM-02/A	
2	2		B006884	CHIMICA ORGANICA II	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		B	C78	CHIMICA ORGANICA II E LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II	12	B006883	No		TITAN		096272	CICCHI	STEFANO	PO	CHEM-05/A	
2	1		B006868	CHIMICA FISICA I	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		A	GEN	CHIMICA FISICA I E LABORATORIO DI CHIMICA FISICA I	12	B006866	No		TITAN		106097	PAGLIAI	MARCO	PA	CHEM-02/A	
1	1	L-Z	B006848	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	1		12		A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA E LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B006847	No		AFFGR		100471	CANTINI	FRANCESCA	PA	CHEM-03/A	

B322 - L30 FISICA E ASTROFISICA																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1	M-Z	B006506	CHIMICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3		28	12	A	GEN				No		AFFGR		180784	BRIGANTI	MATTEO	RD	CHEM-03/A	
1	1	M-Z	B006506	CHIMICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3		28	12	A	GEN				No		AFFGR		098261	GIORGI	CLAUDIA	PA	CHEM-03/A	
1	1	A-L	B006506	CHIMICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3		28	12	A	GEN				No		AFFGR		101414	TOTTI	FEDERICO	PA	CHEM-03/A	
1	1	A-L	B006506	CHIMICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3		28	12	A	GEN				No		TITAN		099177	FELLI	ISABELLA CATERINA	PA	CHEM-03/A	

B323 - L30 OTTICA E OPTOMETRIA																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B006669	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA	CHEM-02/A	CHIM/02	9	2		16		A	GEN				No		AFFGR		209765	SEBASTIANI	FEDERICO	RD	CHEM-02/A	
1	1		B006669	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA	CHEM-02/A	CHIM/02	9	3		24		A	GEN				No		AFFGR		167642	CHELAZZI	DAVID	PA	CHEM-02/A	
1	1		B006669	CHIMICA DEI MATERIALI PER L'OTTICA	CHEM-02/A	CHIM/02	9	4		32		A	GEN				No		TITAN		089555	BECUCCI	MAURIZIO	PA	CHEM-02/A	

B325 - L32 SCIENZE NATURALI																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B029067	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		A	GEN				No		AFFGR		169100	MASSAI	LARA	RD	CHEM-03/A	
1	1		B029067	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	4		36	12	A	GEN				No		TITAN		169696	PERFETTI	MAURO	PA	CHEM-03/A	
1	2		B029068	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		A	GEN				No		TITAN		098968	CACCIARINI	MARTINA	PA	CHEM-05/A	

B326 - L34 SCIENZE GEOLOGICHE																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.

1	2		B015662	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON ESERCITAZIONI	CHEM-03/A	CHIM/03	12	9		72		A	GEN			No		TITAN		097406	BAZZICALUPI	CARLA	PA	CHEM-03/A	
1	2		B015662	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA CON ESERCITAZIONI	CHEM-03/A	CHIM/03	12	3		36	36	A	GEN			No		TITAN		097172	FERRARONI	MARTA	PA	CHEM-03/A	

B329 - L38 Scienze Faunistiche																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B004582	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		A	GEN				No		TITAN		097882	PARIGI	GIACOMO	PA	CHEM-03/A	
1	2		B000396	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	4		32		A	GEN				No		AFFGR		198167	CLEMENTE	FRANCESCA	RD	CHEM-05/A	
1	2		B000396	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	2		16		A	GEN				No		TITAN		098968	CACCIARINI	MARTINA	PA	CHEM-05/A	

B341 - LM33 Mechanical Engineering for Sustainability																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
2	2		B031776	COMPLEMENTS OF FUEL CELLS	CHEM-02/A	CHIM/02	3	3		24		C	F030	PROJECT WORK ON HYBRID PROPULSION SYSTEMS I.C.	9	B031775	No		AFFRT		098971	PIETRAPERZIA	GIANGAETANO	RU	CHEM-02/A	

B343 - LM DATA Data Science, Scientific Computing & Artificial Intelligence																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	2		B032470	CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA FISICA	CHEM-02/A	CHIM/02	3	3		24		C	GEN	CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA	6	B032468	No		TITAN		096415	PROCACCI	PIERO	PA	CHEM-02/A	
2	1		B032473	MODELLISTICA CHIMICO-FISICA	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		60	36	C	GEN				Si	B352 B019097	TITAN		096415	PROCACCI	PIERO	PA	CHEM-02/A	
1	2		B032469	CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	1		12	12	C	GEN	CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA	6	B032468	No		AFFGR		180784	BRIGANTI	MATTEO	RD	CHEM-03/A	
1	1		B032472	FONDAMENTI DI CHIMICA PER IL DATA/COMPUTATIONAL SCIENTIST	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		C	GEN				No		AFFGR		180784	BRIGANTI	MATTEO	RD	CHEM-03/A	
1	2		B032471	DATA SCIENCE PER LE SCIENZE BIO-CHIMICHE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		C	GEN				No		TITAN		097825	ROSATO	ANTONIO	PA	CHEM-03/A	
1	2		B032469	CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	2		16		C	GEN	CALCOLO ALTE PRESTAZIONI APPLICATO ALLA CHIMICA	6	B032468	No		TITAN		101414	TOTTI	FEDERICO	PA	CHEM-03/A	
1	1		B032472	FONDAMENTI DI CHIMICA PER IL DATA/COMPUTATIONAL SCIENTIST	CHEM-03/A	CHIM/03	6	4		32		C	GEN				No		TITAN		101414	TOTTI	FEDERICO	PA	CHEM-03/A	

B350 - LM6 Biologia dell'Ambiente e del Comportamento																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B034642	CHIMICA AMBIENTALE	CHIM/01	CHIM/01	6	3		24	0	C	E85				No		AFFGR		080758	DEL BUBBA	MASSIMO	PA	CHEM-01/A	
1	1		B034642	CHIMICA AMBIENTALE	CHIM/01	CHIM/01	6	3		24	0	C	E85				No		AFFGR		168651	MARTELLINI	TANIA	PA	CHEM-01/A	

B351 - LM6 Biologia Molecolare e Applicata																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B034596	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI COMPLESSI CON LABORATORIO	CHIM/02	CHIM/02	6	6		56	24	C	E64				No		AFFGR		097823	RISTORI	SANDRA	PA	CHEM-02/A	

B352 - LM8 BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	2		B015923	PROTEINE E LORO INTERAZIONI CON LABORATORIO	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		60	36	B	GEN	INTERAZIONI BIOMOLECOLARI: METODI IN SILICO ED IN VITRO	12	B015921	No		TITAN		100471	CANTINI	FRANCESCA	PA	CHEM-03/A	
2	1		B019097	MODELLISTICA APPLICATA A MOLECOLE DI INTERESSE BIOLOGICO	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		60	36	B	GEN				No	B343 B032473	TITAN		096415	PROCACCI	PIERO	PA	CHEM-02/A	
1	2		B015922	INTERATOMICA: STRUTTURA, TERMODINAMICA E CINETICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	GEN	INTERAZIONI BIOMOLECOLARI: METODI IN SILICO ED IN VITRO	12	B015921	No		TITAN		097284	TURANO	PAOLA	PO	CHEM-03/A	
2	1		B015930	DRUG DISCOVERY	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		52	12	C	GEN				No		TITAN		100818	TRABOCCHI	ANDREA	PA	CHEM-05/A	
1	1		B015924	METODOLOGIE DI SINTESI DI MOLECOLE BIOATTIVE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		B	GEN				No		AFFGR		170100	LENCI	ELENA	RD	CHEM-05/A	
1	1		B015924	METODOLOGIE DI SINTESI DI MOLECOLE BIOATTIVE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		B	GEN				No		TITAN		189325	MARRADI	MARCO	PA	CHEM-05/A	

B353 - LM9 Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
2	1		B030350	TECNOLOGIE METABOLOMICHE CON LABORATORIO	NN	NN	3	1.5		12		F	GEN				Si	B353 B029495	AFFGR		190379	TENORI	LEONARDO	PA	CHEM-03/A	

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B035147	MATERIALI POLIMERICI	CHEM-04/A	CHIM/04	4	4	2			C	GEN	SOSTENIBILITA' DEI PROCESSI INDUSTRIALI C	6	B035146	Si	B355 B035194	AFFGR		169495	MARTELLA	DANIELE	RD	CHEM-04/A	CALENZANO
1	1		B035148	MATERIALI METALLICI	CHEM-01/A	CHIM/01	2	2	1			C	GEN	SOSTENIBILITA' DEI PROCESSI INDUSTRIALI C	6	B035146	Si	B355 B035195	AFFGR		092962	INNOCENTI	MASSIMO	PA	CHEM-01/A	CALENZANO

B355 - LM12 DESIGN PER L'INNOVAZIONE SOSTENIBILE																										
Anno	Sern.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
2	1		B035195	MATERIALI METALLICI (D.I.S.)	CHEM-01/A	CHIM/01	2	2	1	16		C	GEN	SOSTENIBILIT	6	B035193	No	B354 B035148	AFFGR		092962	INNOCENTI	MASSIMO	PA	CHEM-01/A	CALENZANO
2	1		B035194	MATERIALI POLIMERICI (D.I.S.)	CHEM-04/A	CHIM/04	4	4	2	32		C	GEN	SOSTENIBILIT	6	B035193	No	B354 B035147	AFFGR		169495	MARTELLA	DANIELE	RD	CHEM-04/A	CALENZANO

8356 - L13 CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1,2		B016476	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA-I MODULO	CHEM-03/A	CHIM/03	6	5		40		A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B016475	No		AFFGR		096593	SESSOLI	ROBERTA	PO	CHEM-03/A	
1	1,2		B016477	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA -II MODULO	CHEM-03/A	CHIM/03	6	5		40		A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B016475	No		AFFGR		096593	SESSOLI	ROBERTA	PO	CHEM-03/A	
1	1,2		B016476	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA-I MODULO	CHEM-03/A	CHIM/03	6	1		12	12	A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B016475	No		AFFGR		169696	PERFETTI	MAURO	PA	CHEM-03/A	
1	1,2		B016477	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA -II MODULO	CHEM-03/A	CHIM/03	6	1		12	12	A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	12	B016475	No		AFFGR		169696	PERFETTI	MAURO	PA	CHEM-03/A	
2	1		B016510	CHIMICA ORGANICA I	CHEM-05/A	CHIM/06	9	9		72		A	GEN				No		AFFGR		090973	MENICHETTI	STEFANO	PO	CHEM-05/A	
2	1		B012238	CHIMICA ANALITICA	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		C	GEN				No		AFFGR		100041	ORLANDINI	SERENA	PA	CHEM-01/A	
2	2		B016519	CHIMICA FISICA	CHEM-02/A	CHIM/02	9	8		80	48	A	GEN				No		AFFGR		209765	SEBASTIANI	FEDERICO	RD	CHEM-02/A	
2	2		B016519	CHIMICA FISICA	CHEM-02/A	CHIM/02	9	1		8		A	GEN				No		AFFGR		089555	BECUCCI	MAURIZIO	PA	CHEM-02/A	
1			OFAB356 SOS	SOSTENIMENTO VERIFICA CONOSCENZE IN INGRESSO	NN	NN	0	0		0		D	GEN				No									

B357 - L13 FARMACIA																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1,2	A-Z	B029320	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	12	3		24		A	GEN				No		AFFGR		097172	FERRARONI	MARTA	PA	CHEM-03/A	
2	1		B016654	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	9	9		72		A	GEN				No		AFFGR		168701	FRANCESCONI	OSCAR	PA	CHEM-05/A	
2	1		B033157	CHIMICA ANALITICA	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		A	GEN				No		AFFGR		096818	FURLANETTO	SANDRA	PO	CHEM-01/A	
1	1,2	M-Z	B029320	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	12	1		12	12	A	GEN				No		AFFGR		099401	SORACE	LORENZO	PA	CHEM-03/A	
1	1,2	A-L	B029320	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	12	1		12	12	A	GEN				No		AFFGR		097172	FERRARONI	MARTA	PA	CHEM-03/A	
1	1,2	A-Z	B029320	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	12	8		72	24	A	GEN				No		AFFGR		099401	SORACE	LORENZO	PA	CHEM-03/A	

B362 - LM35 INGEGNERIA PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO																											
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.	
1	2		BXXXX11	FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE AMBIENTALI II	CHEM-01/B	CHIM/12	3	2		16		C	E74	FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE AMBIENTALI	6	BXXXXXX	No		AFFGR		088888	PAOLI	PAOLA	PO	CHEM-06/A		
1	2		BXXXX11	FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE AMBIENTALI II	CHEM-01/B	CHIM/12	3	1		8		B	E74	FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE AMBIENTALI	6	BXXXXXX	No		AFFGR		167086	CARRETTI	EMILIANO	PA	CHEM-01/B		

B370 - LM54 Advanced Molecular Sciences																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
2			B029646	FINAL EXAMINATION: EXPERIMENTAL WORK	NN	NN	30	0		0		E	GEN				No									
2	1		B029597	ADVANCED POLYMERIC MATERIALS	CHEM-04/A	CHIM/04	6	3		24		C	GEN				No		TITAN		099522	FREDIANI	MARCO	PA	CHEM-04/A	

2	1		B029600	SOFT MATTER MATERIALS APPLIED TO DRUG DELIVERY SYSTEMS, FOOD SUPPLEMENTS AND COSMETIC SCIENCES	CHEM-08/A	CHIM/09	6	2		20		C	GEN			No		TITAN		097342	BILIA	ANNA RITA	PO	CHEM-08/A	
2	1		B029597	ADVANCED POLYMERIC MATERIALS	CHEM-04/A	CHIM/04	6	3		32	24	C	GEN			No		TITAN		178584	PARMEGGIANI	CAMILLA	PA	CHEM-04/A	
2	1		B029600	SOFT MATTER MATERIALS APPLIED TO DRUG DELIVERY SYSTEMS, FOOD SUPPLEMENTS AND COSMETIC SCIENCES	CHEM-08/A	CHIM/09	6	2		16		C	GEN			No		TITAN		100038	BERGONZI	MARIA CAMILLA	PA	CHEM-08/A	
2	1		B029600	SOFT MATTER MATERIALS APPLIED TO DRUG DELIVERY SYSTEMS, FOOD SUPPLEMENTS AND COSMETIC SCIENCES	CHEM-08/A	CHIM/09	6	2		20		C	GEN			No		TITAN		100046	MAESTRELLI	FRANCESCA	PA	CHEM-08/A	

B371 - LM54 SCIENZE CHIMICHE																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B012687	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	1		8		C	D21				No		AFFGR		230142	VIALETTO	JACOPO	RD	CHEM-02/A	
1	2		B016284	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE - COMPONENTI INORGANICI	CHEM-01/A	CHIM/01	6	3		32	24	B	D22				No		AFFGR		167867	SEVERI	MIRKO	PA	CHEM-01/A	
1	2		B012895	CHIMICA BIORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		B	D24				No		TITAN		092993	PAPINI	ANNA MARIA	PO	CHEM-05/A	
1	1		B012817	CHIMICA INORGANICA SUPERIORE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	GEN				No		TITAN		167022	LELLI	MORENO	PA	CHEM-03/A	
2	1		B030016	CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		64	24	C	D20				No		AFFGR			RTT PRESA SERVIZIO 01/06/2026	TESI LORENZO	RD	CHEM-02/A	
1	2		B020967	MAGNETISMO MOLECOLARE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		20	12	B	D20				No		TITAN		099401	SORACE	LORENZO	PA	CHEM-03/A	
2	2		B012873	CHIMICA FISICA AMBIENTALE	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		24		C	D22				No		AFFRT		098971	PIETRAPERZIA	GIANGAETANO	RU	CHEM-02/A	
1	1		B016287	CHIMICA ORGANICA SUPERIORE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		B	GEN				No		AFFGR		095228	NATIVI	CRISTINA	PO	CHEM-05/A	
2	2		B012711	SINTESI E REATTIVITA' DEI COMPLESSI METALLICI	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		52	12	C	D24				No		TITAN		098261	GIORGI	CLAUDIA	PA	CHEM-03/A	
2	2		B030021	CHIMICA ANALITICA PER I BENI CULTURALI	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		52	12	C	D22				Si	B371 BXXXXXY	AFFGR		167086	CARRETTI	EMILIANO	PA	CHEM-01/B	
1	2		B012821	METODI STRUMENTALI IN CHIMICA ANALITICA	CHEM-01/A	CHIM/01	6	2		16		B	GEN				No		AFFGR		213461	BOTRE'	FRANCESCO	PO	CHEM-01/A	
1	2		B012829	MODELLISTICA CHIMICA E DINAMICA MOLECOLARE	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	D20				No		TITAN		104965	CHELLI	RICCARDO	PA	CHEM-02/A	
2	2		B012827	METODI SPETTROSCOPICI DI INDAGINE IN CHIMICA INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		C	D20				No		AFFGR		095488	PICCIOLI	MARIO	PA	CHEM-03/A	
2	1		B012935	SENSORI E BIOSENSORI	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		56	24	C	D22				No		TITAN		093077	MARRAZZA	GIOVANNA	PO	CHEM-01/A	
1	1		B012687	CHIMICA FISICA DEI SISTEMI DISPERSI E DELLE INTERFASI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	5		40		C	D21				No		TITAN		100063	FRATINI	EMILIANO	PO	CHEM-02/A	
1	2		B012849	CHIMICA FISICA DI SISTEMI MOLECOLARI ORDINATI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		52	12	C	D21				No		AFFRT		092205	CAMINATI	GABRIELLA	RU	CHEM-02/A	
1	1		B012853	CHIMICA SUPRAMOLECOLARE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	D21				No		TITAN		097824	VALTANCOLI	BARBARA	PO	CHEM-03/A	

1	2		B012821	METODI STRUMENTALI IN CHIMICA ANALITICA	CHEM-01/A	CHIM/01	6	4		36	12	B	GEN			No		TITAN		098985	PALCHETTI	ILARIA	PA	CHEM-01/A	
1	2		B012863	TECNOLOGIA DI MATERIALI AVANZATI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	4		40	12	C	D21			No		AFFGR		168969	MONTIS	COSTANZA	PA	CHEM-02/A	
1	2		B016305	STRUTTURA E REATTIVITA' DI METALLOPROTEINE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	D23			No		TITAN		098263	PIERATTELLI	ROBERTA	PO	CHEM-03/A	
2	1		B012915	CHIMICA DEI COMPOSTI ETEROCICLICI	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		C	D24			No		TITAN		100818	TRABOCCHI	ANDREA	PA	CHEM-05/A	
1	1		B012845	CHIMICA FISICA DEI NANOSISTEMI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		24		B	D21			No		AFFGR		198160	CASELLI	LUCREZIA	RD	CHEM-02/A	
2	1		B020970	METODOLOGIE CHIMICO FISICHE PER LO STUDIO DI NANOSISTEMI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		52		B	D21			No		AFFGR		167254	RIDI	FRANCESCA	PA	CHEM-02/A	
1	2		B020968	METABOLOMICA E PROTEOMICA STRUTTURALE NEL DRUG DISCOVERY	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		B	D23			No		AFFGR		190379	TENORI	LEONARDO	PA	CHEM-03/A	
2	2		B012827	METODI SPETTROSCOPICI DI INDAGINE IN CHIMICA INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		C	D20			No		TITAN		168970	RAVERA	ENRICO	PA	CHEM-03/A	
1	1		B029100	METODOLOGIE ANALITICHE INNOVATIVE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE	CHEM-01/A	CHIM/01	6	3		24		B	D22			No		AFFGR		186077	GIURLANI	WALTER	RD	CHEM-01/A	
1	1		B027329	BIOLOGIA STRUTTURALE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	D23			No		TITAN		098263	PIERATTELLI	ROBERTA	PO	CHEM-03/A	
2	2		B016297	LABORATORIO DI METODI SPERIMENTALI DI INDAGINE STRUTTURALE E DINAMICA	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		60	36	C	D20			No		TITAN		094582	BINI	ROBERTO	PA	CHEM-02/A	
2	1		B029103	LABORATORIO DI BIOINFORMATICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		60	36	C	D23			No		AFFGR		097825	ROSATO	ANTONIO	PA	CHEM-03/A	
1	1		B016301	METODI SPERIMENTALI DI INDAGINE STRUTTURALE E DINAMICA	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		24		B	D20			No		AFFRT		198209	CATALINI	SARA	RD	CHEM-02/A	
1	1		B012841	STRUTTURA ELETTRONICA E PROPRIETA' MOLECOLARI	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3		24		B	D20			No		TITAN		095488	PICCIOLI	MARIO	PA	CHEM-03/A	
2	2		B016304	STEREOSELETTIVITA' IN SINTESI ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	2		24	12	C	D24			No		AFFGR		168203	MATASSINI	CAMILLA	PA	CHEM-05/A	
1	2		B012699	SPETTROSCOPIA MOLECOLARE	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	D20			No		AFFGR		094582	BINI	ROBERTO	PA	CHEM-02/A	
1	2		B020968	METABOLOMICA E PROTEOMICA STRUTTURALE NEL DRUG DISCOVERY	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		20		B	D23			No		AFFGR		100065	FRAGAI	MARCO	PA	CHEM-03/A	
1	2		B016298	LABORATORIO DI NANOMATERIALI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	4		36	12	C	D21			No		AFFGR		167254	RIDI	FRANCESCA	PA	CHEM-02/A	
2	1		B012701	STRUTTURISTICA CHIMICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		C	D20			No		AFFGR		097406	BAZZICALUPI	CARLA	PA	CHEM-03/A	
1	2		B012847	CHIMICA FISICA DELLE SUPERFICI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	2		16		C	D21			No		AFFGR		192633	GELLI	RITA	RD	CHEM-02/A	
1	2		B020968	METABOLOMICA E PROTEOMICA STRUTTURALE NEL DRUG DISCOVERY	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		B	D23			No		AFFGR		184733	CEROFOLINI	LINDA	RD	CHEM-03/A	
2	2		B012873	CHIMICA FISICA AMBIENTALE	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		24		C	D22			No		AFFGR		095204	LO NOSTRO	PIERANDREA	PA	CHEM-02/A	
1	2		B016298	LABORATORIO DI NANOMATERIALI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	2		24	24	C	D21			No		AFFGR		192633	GELLI	RITA	RD	CHEM-02/A	
1	2		B012847	CHIMICA FISICA DELLE SUPERFICI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	4		32		C	D21			No		AFFGR		104966	BONINI	MASSIMO	PA	CHEM-02/A	
2	1		B012857	MATERIALI INORGANICI E MOLECOLARI	CHEM-03/A	CHIM/03	6	4		32		B	D21			No		TITAN		106102	MANNINI	MATTEO	PO	CHEM-03/A	

2	1		B029101	VALORIZZAZIONE INDUSTRIALE DI RIFIUTI	CHEM-04/A	CHIM/04	6	6		52	12	C	D22			No		AFFGR		098932	ROSI	LUCA	PA	CHEM-04/A	
2	2		B012827	METODI SPETTROSCOPICI DI INDAGINE IN CHIMICA INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		C	D20			No		TITAN		233952	BOGANI	LAPO	PO	CHEM-03/A	
1	1		B012901	SINTESI INDUSTRIALI DI COMPOSTI ORGANICI	CHEM-04/A	CHIM/04	6	6		52	12	B	D24			No		TITAN		232010	GIAMBASTIANI	GIULIANO	PO	CHEM-04/A	
1	2		B012863	TECNOLOGIA DI MATERIALI AVANZATI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	2		16		C	D21			No		AFFGR		198160	CASELLI	LUCREZIA	RD	CHEM-02/A	
2	1		B020966	SOLIDI MOLECOLARI: STRUTTURA, DINAMICA E SPETTROSCOPIE OTTICHE E NMR	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		24		C	D20			No		AFFGR		167642	CHELAZZI	DAVID	PA	CHEM-02/A	
1	2		B020967	MAGNETISMO MOLECOLARE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		B	D20			No		AFFGR		096593	SESSOLI	ROBERTA	PO	CHEM-03/A	
2	2		B012877	CHIMICA VERDE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		52	12	C	D22			No		AFFGR		098992	CARDONA	FRANCESCA	PO	CHEM-05/A	
1	2		B020971	NANOMATERIALI FUNZIONALI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		52		C	D21			No		TITAN		104966	BONINI	MASSIMO	PA	CHEM-02/A	
1	1		B012841	STRUTTURA ELETTRONICA E PROPRIETA' MOLECOLARI	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3		24		B	D20			No		AFFGR		101414	TOTTI	FEDERICO	PA	CHEM-03/A	
1	1			TERMODINAMICA STATISTICA	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		56		B	D20			No		TITAN		104965	CHELLI	RICCARDO	PA	CHEM-02/A	
2	1		B029104	LABORATORIO DI RISONANZE MAGNETICHE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	1		12	12	C	D23			No		AFFGR		203204	SCHIAVINA	MARCO	RD	CHEM-03/A	
2	2		B016304	STEREOSELETTIVITA' IN SINTESI ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	4		32		C	D24			No		AFFGR		097588	GOTI	ANDREA	PO	CHEM-05/A	
2	1		B029104	LABORATORIO DI RISONANZE MAGNETICHE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	5		44	12	C	D23			No		TITAN		099177	FELLI	ISABELLA CATERINA	PA	CHEM-03/A	
1	1		B016299	LABORATORIO DI PROGETTAZIONE E SINTESI ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		64	24	B	D24			No		TITAN		096088	CORDERO	FRANCA MARIA	PA	CHEM-05/A	
1	2		B016283	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE - COMPONENTI ORGANICI	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		56	24	B	D22			No		AFFGR		098945	CINCINELLI	ALESSANDRA	PA	CHEM-01/A	
2	1		B012859	CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	D21			No		TITAN		095204	LO NOSTRO	PIERANDREA	PA	CHEM-02/A	
1	2		B016284	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE - COMPONENTI INORGANICI	CHEM-01/A	CHIM/01	6	3		28	12	B	D22			No		AFFGR		098990	TRAVERSI	RITA	PA	CHEM-01/A	
2	2		B029102	BIOANALITICA E APPLICAZIONI IN CAMPO AMBIENTALE, ALIMENTARE E BIOLOGICO	CHEM-01/A	CHIM/01	6	4		32		C	D22			No		TITAN		167866	SCARANO	SIMONA	PA	CHEM-01/A	
1	1		B029100	METODOLOGIE ANALITICHE INNOVATIVE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE	CHEM-01/A	CHIM/01	6	3		28	12	B	D22			No		TITAN		092962	INNOCENTI	MASSIMO	PA	CHEM-01/A	
1	1		B024521	CHIMICA ORGANOMETALLICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		B	D24			No		TITAN		097588	GOTI	ANDREA	PO	CHEM-05/A	
1	1		B012871	CHIMICA DEI PROCESSI DI BIODEGRADAZIONE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	D22			No		TITAN		105378	CALDERONE	VITO	PA	CHEM-03/A	
1	2		B016293	FOTOCHEMICA	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		52	12	B	D20			No		TITAN		096260	FEIS	ALESSANDRO	PA	CHEM-02/A	
2	1			ELETTRONICA MOLECOLARE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		B	D20			No		TITAN		233952	BOGANI	LAPO	PO	CHEM-03/A	
1	1		B012713	STEREOCHIMICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		B	D24			No		AFFGR		098171	OCCHIATO	ERNESTO GIOVANNI	PA	CHEM-05/A	
1	1		B012875	CHIMICA FISICA PER I BENI CULTURALI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	D22			No		AFFGR		204419	POGGI	GIOVANNA	PA	CHEM-02/A	
1	2		B020967	MAGNETISMO MOLECOLARE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		24	24	B	D20			No		AFFGR		169696	PERFETTI	MAURO	PA	CHEM-03/A	

1	2		B012695	CHIMICA DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		B	D24			No		TITAN		090973	MENICETTI	STEFANO	PO	CHEM-05/A	
1	2		B016303	NMR IN BIOLOGIA STRUTTURALE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		52	12	B	D23			No		TITAN		099177	FELLI	ISABELLA CATERINA	PA	CHEM-03/A	
2	2		B012855	ELETTROCHIMICA DEI MATERIALI E DEI NANOSISTEMI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	D21			No		TITAN		106097	PAGLIAI	MARCO	PA	CHEM-02/A	
2	2		B029102	BIOANALITICA E APPLICAZIONI IN CAMPO AMBIENTALE, ALIMENTARE E BIOLOGICO	CHEM-01/A	CHIM/01	6	2		16		C	D22			No		AFFGR		168987	PASQUINI	BENEDETTA	RD	CHEM-01/A	
1	1		B016301	METODI SPERIMENTALI DI INDAGINE STRUTTURALE E DINAMICA	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		24		B	D20			No		AFFGR		096260	FEIS	ALESSANDRO	PA	CHEM-02/A	
1	2			CHIMICA DEGLI ELEMENTI DEL BLOCCO F	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		C	D21			No		AFFGR		169696	PERFETTI	MAURO	PA	CHEM-03/A	
2	1		B020966	SOLIDI MOLECOLARI: STRUTTURA, DINAMICA E SPETTROSCOPIE OTTICHE E NMR	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		24		C	D20			No		AFFGR		167022	LELLI	MORENO	PA	CHEM-03/A	
1	1		B016287	CHIMICA ORGANICA SUPERIORE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		B	GEN			No		AFFGR		090973	MENICETTI	STEFANO	PO	CHEM-05/A	
2	1		B012851	CHIMICA ORGANICA PER I MATERIALI	CHEM-05/A	CHIM/06	6	1		8		C	D24			No		AFFGR		102757	RICHICHI	BARBARA	PA	CHEM-05/A	
2	2		B016282	BIOTRASFORMAZIONI IN CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		C	D24			No		AFFGR		095228	NATIVI	CRISTINA	PO	CHEM-05/A	
2	2		BXXXXXY	METODOLOGIE CHIMICHE PER I BENI CULTURALI	CHEM-01/B	CHIM/12	6	6		52	12	C	D22			No	B371 B030021	AFFGR		167086	CARRETTI	EMILIANO	PA	CHEM-01/B	
1	1		B016295	LABORATORIO DI ESPRESSIONE DI METALLOPROTEINE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		60	36	B	D23			No		TITAN		100429	CIOFI BAFFONI	SIMONE	PA	CHEM-03/A	
1	1		B012715	CHIMICA DELLE BIOMOLECOLE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		B	D23			No		TITAN		092993	PAPINI	ANNA MARIA	PO	CHEM-05/A	
2	2		B012861	DISPOSITIVI MOLECOLARI E MACROMOLECOLARI	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		52	12	B	D21			No		TITAN		097824	VALTANCOLI	BARBARA	PO	CHEM-03/A	
1	2		B012815	CHIMICA FISICA SUPERIORE	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		B	GEN			No		TITAN		096415	PROCACCI	PIERO	PA	CHEM-02/A	
2	2		B030017	CHIMICA DELL'AMBIENTE E METODOLOGIE AVANZATE DI ANALISI AMBIENTALE	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		C	D22			No		TITAN		080758	DEL BUBBA	MASSIMO	PA	CHEM-01/A	
2	1		B012851	CHIMICA ORGANICA PER I MATERIALI	CHEM-05/A	CHIM/06	6	5		40		C	D24			No		TITAN		096272	CICCHI	STEFANO	PO	CHEM-05/A	
2	1		B012857	MATERIALI INORGANICI E MOLECOLARI	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		B	D21			No		AFFGR		180784	BRIGANTI	MATTEO	RD	CHEM-03/A	
1	2		B029105	METODI DI INDAGINE STRUTTURALE IN CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		60	24	B	D24			No		AFFGR		098968	CACCIARINI	MARTINA	PA	CHEM-05/A	
2	2		B012929	LABORATORIO DI SINTESI DELLE SOSTANZE ORGANICHE NATURALI	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		64		C	D24			No		AFFGR		168701	FRANCESCONI	OSCAR	PA	CHEM-05/A	
1	1		B012845	CHIMICA FISICA DEI NANOSISTEMI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3		24		B	D21			No		TITAN		098256	BERTI	DEBORA	PO	CHEM-02/A	

B372 - LM60 SCIENZE DELLA NATURA E DELL'UOMO																										
Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.

1	2		B013069	CHIMICA DELL'AMBIENTE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		B	028 6034			No	B372 B013069	TITAN		193633	BELLO	CLAUDIA	PA	CHEM-05/A	
---	---	--	---------	-----------------------	-----------	---------	---	---	--	----	--	---	-------------	--	--	----	--------------	-------	--	--------	-------	---------	----	-----------	--

B396 - L25 SCIENZE FORESTALI E AMBIENTALI

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B004582	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		A	GEN				No		TITAN		097882	PARIGI	GIACOMO	PA	CHEM-03/A	

B397 - L25 SCIENZE AGRARIE

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B004582	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	4		32		A	GEN				No		TITAN		100065	FRAGAI	MARCO	PA	CHEM-03/A	
1	1		B004582	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	2		16		A	GEN				No		AFFGR		184733	CEROFOLINI	LINDA	RD	CHEM-03/A	

B398 - L25 SCIENZE VIVAISTICHE E PROGETTAZIONE DEGLI SPAZI VERDI

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B004582	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		A	GEN				No		AFFGR		180387	VIGNOLI	ALESSIA	RD	CHEM-03/A	

B399 - L25 L26 VITICOLTURA ED ENOLOGIA

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B016396	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		A	GEN				No		TITAN		100065	FRAGAI	MARCO	PA	CHEM-03/A	
2	2		B016399	METODOLOGIE ANALITICHE IN ENOLOGIA	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6		48		C	GEN				No		TITAN		167867	SEVERI	MIRKO	PA	CHEM-01/A	
1	2		B000396	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		A	GEN				No		TITAN		168203	MATASSINI	CAMILLA	PA	CHEM-05/A	
1	2		B000396	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		A	GEN				No		AFFGR		198167	CLEMENTE	FRANCESCA	RD	CHEM-05/A	

B400 - L29 SCIENZE FARMACEUTICHE APPLICATE-CONTROLLO QUALITA'

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B005221	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	1		8		A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA-STECHIOMETRIA	9	B016340	No		AFFGR		099401	SORACE	LORENZO	PA	CHEM-03/A	
1	1		B005221	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	4		32		A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA-STECHIOMETRIA	9	B016340	No		AFFGR		180784	BRIGANTI	MATTEO	RD	CHEM-03/A	
1	1		B005221	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	1		8		A	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA-STECHIOMETRIA	9	B016340	No		AFFGR		101414	TOTTI	FEDERICO	PA	CHEM-03/A	
2	1		B016329	CHIMICA ANALITICA	CHEM-01/A	CHIM/01	9	9		72		B	GEN				No		AFFGR		100041	ORLANDINI	SERENA	PA	CHEM-01/A	
1	1		B012339	STECHIOMETRIA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	3		36	36	C	GEN	CHIMICA GENERALE ED INORGANICA	9	B016340	No		AFFGR		101414	TOTTI	FEDERICO	PA	CHEM-03/A	
1	2		B016324	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		A	GEN				No		AFFGR		179822	BIAGIOTTI	GIACOMO	RD	CHEM-05/A	

B404 - L4 Design Tessile e Moda

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1	A	B035163	FONDAMENTI DI CHIMICA GENERALE	CHEM-03/A	CHIM/03	3	3		24		A	GEN				No		TITAN		097824	VALTANCOLI	BARBARA	PO	CHEM-03/A	PRATO
1	2	A	B033848	CHIMICA ORGANICA E ELEMENTI DI CHIMICA AMBIENTALE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	2		16		A	GEN				No		AFFGR		170100	LENCI	ELENA	RD	CHEM-05/A	PRATO
1	2	B	B033848	CHIMICA ORGANICA E ELEMENTI DI CHIMICA AMBIENTALE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	1		8		A	GEN				No		TITAN		167868	VIGLIANISI	CATERINA	PA	CHEM-05/A	PRATO
2	2		B031662	FONDAMENTI DI CHIMICA TESSILE E TINTORIA	CHEM-04/A	CHIM/04	3	3		24		C	GEN				No		TITAN		232010	GIAMBASTIANI	GIULIANO	PO	CHEM-04/A	PRATO
1	1	B	B035163	FONDAMENTI DI CHIMICA GENERALE	CHEM-03/A	CHIM/03	3	2		16		A	GEN				No		TITAN		095725	BENCINI	ANDREA	PA	CHEM-03/A	PRATO
1	2	A	B033848	CHIMICA ORGANICA E ELEMENTI DI CHIMICA AMBIENTALE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	1		8		A	GEN				No		TITAN		167868	VIGLIANISI	CATERINA	PA	CHEM-05/A	PRATO
1	2	B	B033848	CHIMICA ORGANICA E ELEMENTI DI CHIMICA AMBIENTALE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		A	GEN				No		AFFGR		209239	MILANESI	FRANCESCO	RD	CHEM-05/A	PRATO
1	2	A	B033848	CHIMICA ORGANICA E ELEMENTI DI CHIMICA AMBIENTALE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3		24		A	GEN				No		AFFGR		209239	MILANESI	FRANCESCO	RD	CHEM-05/A	PRATO
1	2	B	B033848	CHIMICA ORGANICA E ELEMENTI DI CHIMICA AMBIENTALE	CHEM-05/A	CHIM/06	6	2		16		A	GEN				No		AFFGR		170100	LENCI	ELENA	RD	CHEM-05/A	PRATO
1	1	B	B035163	FONDAMENTI DI CHIMICA GENERALE	CHEM-03/A	CHIM/03	3	1		8		A	GEN				No		AFFGR		180387	VIGNOLI	ALESSIA	RD	CHEM-03/A	PRATO

B405 - L43 DIAGNOSTICA E MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE E IL RESTAURO

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
2	1		B018870	CHIMICA DEL RESTAURO II	CHEM-01/B	CHIM/12	6	6		56	24	B	GEN	CHIMICA DEL RESTAURO	12	B018867	No		TITAN		167086	CARRETTI	EMILIANO	PA	CHEM-01/B	
1			OFAB405 SOS	SOSTENIMENTO VERIFICA CONOSCENZE IN INGRESSO	NN	NN	0	0		0		D	GEN				No									
3	1		B035974	METODI CHIMICI NELLE SCIENZE FORENSI	CHEM-01/B	CHIM/12	1	1		8	0	B	GEN	SCIENZE FORENSI PER I BENI CULTURALI	3	B035972	No				100363	GIORGI	RODORICO	PA	CHEM-01/B	CHIM/12
2	2		B006396	CHIMICA DEI MATERIALI II	CHEM-04/A	CHIM/04	6	6		48		B	GEN	CHIMICA DEI MATERIALI	12	B018864	No		TITAN		099522	FREDIANI	MARCO	PA	CHEM-04/A	
1	2		B005438	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	2		20	12	A	GEN	CHIMICA	12	B005439	No		AFFGR		096592	CAPPERUCCI	ANTONELLA	PA	CHEM-05/A	CHIMICA
2	2		B006393	CHIMICA DEI MATERIALI I	CHEM-04/A	CHIM/04	6	4		40	24	B	GEN	CHIMICA DEI MATERIALI	12	B018864	No		AFFGR		178584	PARMEGGIANI	CAMILLA	PA	CHEM-04/A	
2	2		B006393	CHIMICA DEI MATERIALI I	CHEM-04/A	CHIM/04	6	2		16		B	GEN	CHIMICA DEI MATERIALI	12	B018864	No		AFFGR		169495	MARTELLA	DANIELE	RD	CHEM-04/A	
1	2		B005438	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	4		36	12	A	GEN	CHIMICA	12	B005439	No		AFFGR		169694	TANINI	DAMIANO	PA	CHEM-05/A	
2	1		B018868	CHIMICA DEL RESTAURO I	CHEM-01/B	CHIM/12	6	6		52	12	B	GEN	CHIMICA DEL RESTAURO	12	B018867	No		TITAN		100363	GIORGI	RODORICO	PA	CHEM-01/B	
1	1		B005437	CHIMICA FISICA	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		52	12	A	GEN	CHIMICA	12	B005439	No		TITAN		089555	BECUCCI	MAURIZIO	PA	CHEM-02/A	

B407 - LM11 Scienze e materiali per la conservazione e il restauro

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
2	1		B018932	CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	CHEM-04/A	CHIM-04	6	2		16	0	B	GEN				No				178584	PARMEGGIANI	CAMILLA	PA	CHEM-04/A	CHIMICA
1	1		B018930	CHIMICA APPLICATA CON LABORATORIO	CHEM-01/B	CHIM/12	6	6		56	24	B	GEN				No		AFFGR		167086	CARRETTI	EMILIANO	PA	CHEM-01/B	

2	1		B018937	METODI SPETTROSCOPICI PER I BENI CULTURALI	CHEM-02/A	CHIM/12	6	6		52	12	B	GEN			No		AFFRT		099984	RICCI	MARILENA	RU	CHEM-02/A	
2	1		B018932	CHIMICA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI POLIMERICI	CHEM-04/A	CHIM/04	6	4		32		B	GEN			No		TITAN		169495	MARTELLA	DANIELE	RD	CHEM-04/A	
2			B014716	ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE	NN	NN	3	0		0		D	GEN			No									
2			B014717	ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE	NN	NN	6	0		0		D	GEN			No									
2	2		B012555	CHIMICA PER I BENI CULTURALI CON LABORATORIO	CHEM-01/B	CHIM/12	6	6		60	36	B	GEN			No		TITAN		100363	GIORGI	RODORICO	PA	CHEM-01/B	
2			B014718	ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE	NN	NN	9	0		0		D	GEN			No									
2			B014719	ATTIVITA' DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE	NN	NN	12	0		0		D	GEN			No									

B410 - LM30 INGEGNERIA ENERGETICA

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B027705	CELLE A COMBUSTIBILE E SISTEMI FOTOVOLTAICI	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6		48		C	GEN				No		AFFGR		106097	PAGLIAI	MARCO	PA	CHEM-02/A	

B422 - LM7 BIOTECNOLOGIE PER LA GESTIONE AMBIENTALE E L'AGRICOLTURA SOSTENIBILE

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	2		B026827	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE	CHEM-01/A	CHIM/01	6	3		24		C	GEN				No		TITAN		168651	MARTELLINI	TANIA	PA	CHEM-01/A	
1	2		B026827	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE	CHEM-01/A	CHIM/01	6	3		24		C	GEN				No		TITAN		098945	CINCINELLI	ALESSANDRA	PA	CHEM-01/A	

B423 - LM70 Food Design e Innovazione dei Prodotti Alimentari

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	2		B034841	METODI SPETTROSCOPICI APPLICATI A MATRICI ALIMENTARI	CHEM-05/A	CHIM/06	4	4		32		B	GEN	ANALISI CHIMICHE E FISICHE AVANZATE CON LABORATORIO	12	B034839	No		TITAN		096592	CAPPERUCCI	ANTONELLA	PA	CHEM-05/A	
1	2		B034840	METODI CHIMICO-FISICI APPLICATI A MATRICI ALIMENTARI	CHEM-02/A	CHIM/02	4	4		32		B	GEN	ANALISI CHIMICHE E FISICHE AVANZATE CON LABORATORIO	12	B034839	No		TITAN		100063	FRATINI	EMILIANO	PO	CHEM-02/A	

B428 - L2 BIOTECNOLOGIE

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1	A-K	B016769	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		A	GEN				No		AFFGR		097284	TURANO	PAOLA	PO	CHEM-03/A	
1	2	A-K	B016772	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		A	GEN				No		AFFGR		102757	RICHICHI	BARBARA	PA	CHEM-05/A	
1	1	L-Z	B016769	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6		48		A	GEN				No		AFFGR		233952	BOGANI	LAPO	PO	CHEM-03/A	
1	2	L-Z	B016772	CHIMICA ORGANICA	CHEM-05/A	CHIM/06	6	6		48		A	GEN				No		AFFGR		098171	OCCHIATO	ERNESTO GIOVANNI	PA	CHEM-05/A	

B432 - LM54 Advanced Molecular Sciences

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
------	------	-------	----------	--------------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----	-------	--------------	----------	----------	-------	-------------	--------	---------	-----------	---------	------	-------	----------	-----------

1	2		B029594	METHODS FOR DECORATION OF MATERIALS AND BIOCONJUGATION	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3	1	28	12	B	GEN			No		TITAN		095228	NATIVI	CRISTINA	PO	CHEM-05/A		
1	2		B029594	METHODS FOR DECORATION OF MATERIALS AND BIOCONJUGATION	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3	1	28	12	B	GEN			No		TITAN		189325	MARRADI	MARCO	PA	CHEM-05/A		
1	1		B029593	ADVANCED SYNTHETIC METHODS	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3	1	28	12	B	GEN			No		TITAN		096272	CICCHI	STEFANO	PO	CHEM-05/A		
1	1		B034607	ANALYTICAL METHODS IN ANTIDOPING AND FORENSIC INVESTIGATIONS	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6	2	48		B	GEN			No		TITAN		213461	BOTRE'	FRANCESCO	PO	CHEM-01/A		
1	2		B029590	EXPERIMENTAL METHODS FOR THE STUDY OF NANOSTRUCTURED MATERIALS	CHEM-02/A	CHIM/02	6	6	2	56	24	B	GEN			No		TITAN		197487	LAURATI	MARCO	PA	CHEM-02/A		
1	1			ADVANCED ANALYTICAL CHEMISTRY IN LIFE SCIENCES	CHEM-01/A	CHIM/01	6	6	2	56	24	B	GEN			No		TITAN		098985	PALCHETTI	ILARIA	PA	CHEM-01/A		
1	2		B0XXXX1	NANOSTRUCTURES IN SURFACE SCIENCE AND LIFE SCIENCE	CHEM-03/A	CHIM/03	4	2	1	16		B		NANOSTRUCTURES IN SURFACE SCIENCE AND LIFE SCIENCE	6	B0XXXX0	No		TITAN		106102	MANNINI	MATTEO	PO	CHEM-03/A	
1	2		B0XXXX1	NANOSTRUCTURES IN SURFACE SCIENCE AND LIFE SCIENCE	CHEM-03/A	CHIM/03	4	2	1	16		B		NANOSTRUCTURES IN SURFACE SCIENCE AND LIFE SCIENCE	6	B0XXXX0	No		AFFGR		168977	LUCHINAT	ENRICO	RD	CHEM-03/A	
1	2	A	B0XXXX2	LAB - PRACTICE A: NANOSTRUCTURES IN SURFACE SCIENCE	CHEM-03/A	CHIM/03	2	2		24	24	B		NANOSTRUCTURES IN SURFACE SCIENCE AND LIFE SCIENCE	6	B0XXXX0	No		TITAN		106102	MANNINI	MATTEO	PO	CHEM-03/A	
1	2	B	B0XXXX2	LAB - PRACTICE B: NANOSTRUCTURES IN LIFE SCIENCE	CHEM-03/A	CHIM/03	2	2		24	24	B		NANOSTRUCTURES IN SURFACE SCIENCE AND LIFE SCIENCE	6	B0XXXX0	No		AFFGR		168977	LUCHINAT	ENRICO	RD	CHEM-03/A	
1	1		B029587	ADVANCED COORDINATION CHEMISTRY	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3	1	24		B	GEN			No		TITAN		099401	SORACE	LORENZO	PA	CHEM-03/A		
1	1		B029587	ADVANCED COORDINATION CHEMISTRY	CHEM-03/A	CHIM/03	6	3	1	24		B	GEN			No		TITAN		168970	RAVERA	ENRICO	PA	CHEM-03/A		
1	2		B029591	SOFT MATTER MATERIALS	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3	1	24		B	GEN			No		TITAN		167642	CHELAZZI	DAVID	PA	CHEM-02/A		
1	1		B029593	ADVANCED SYNTHETIC METHODS	CHEM-05/A	CHIM/06	6	3	1	28	12	B	GEN			No		TITAN		092993	PAPINI	ANNA MARIA	PO	CHEM-05/A		
1	2		B029591	SOFT MATTER MATERIALS	CHEM-02/A	CHIM/02	6	3	1	24		B	GEN			No		TITAN		198160	CASELLI	LUCREZIA	RD	CHEM-02/A		

B434 - L2 Biotecnologie molecolari e delle produzioni sostenibili

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B035432	CHIMICA GENERALE	CHEM-03/A	CHIM/03	6	6	0	48	0	A	GEN	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	9	B035431	No				097284	TURANO	PAOLA	PO	CHEM-03/A	
1	1		B035433	STECIOMETRIA E CENNI DI CHIMICA INORGANICA	CHEM-03/A	CHIM/03	3	3	0	24	0	B	GEN	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	9	B035431	No				097825	ROSATO	ANTONIO	PA	CHEM-03/A	
1	2		B035430	CHIMICA ORGANICA CON LABORATORIO	CHEM-05/A	CHIM/06	9	9	0	84	36	A	GEN				No				100818	TRABOCCHI	ANDREA	PA	CHEM-05/A	

B435 - L34 Geological Hazards and Environmental Sustainability

Anno	Sem.	Part.	Cod.Ins.	Insegnamento	SSD Ins.	prec. SSD	CFU Ins.	CFU Doc.	CFU Onl.	Ore Doc.	Ore Lab.	TAF	Curr.	Corso Integ.	CFU C.I.	Cod.C.I.	Mutua	CdS Af Mut.	Affid.	Importo	Matricola	Cognome	Nome	Ruolo	SSD Doc.	Sede Ins.
1	1		B035474	CHEMISTRY	CHEM-03/A	CHIM/03	9	3	3	24		A	GEN				No		AFFGR		97406	BAZZICALUPI	CARLA	PA	CHEM-03/A	

1	1		B035474	CHEMISTRY	CHEM-03/A	CHIM/03	9	3	3	24		A	GEN			No		AFFGR		180784	BRIGANTI	MATTEO	RD	CHEM-03/A	
1	1		B035474	CHEMISTRY	CHEM-03/A	CHIM/03	9	3	3	24		A	GEN			No		AFFGR			NUOVO RTT		RD		

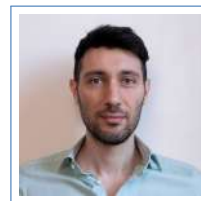
All_7.5_DICUS _Coperture SSD_NN_altro_Dip

Docenti del Dipartimento con Affidamenti su Insegnamenti in SSD di cui è referente un altro Dipartimento, o su Insegnamenti con SSD NN in CdS con altro Dipartimento di riferimento										
Cognome	Nome	Matricola	Ruolo	SSD	CdS	Nome CdS	Insegnamento	SSDIns	CFU	DIP. ref.
BIAGIOTTI	GIACOMO	179822	RD	CHEM-05/A	B272	LP02 Tecnologie e Trasformazioni Avanzate per il Settore Legno Arredo Edilizia - Tema Legno	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	NN	2	DAGRI
BOGANI	LAPO	233952	PO	CHEM-03/A	B411	LM17 PHYSICAL AND ASTROPHYSICAL SCIENCES	QUANTUM THEORY OF SOLIDS	PHYS-04/A	6	FISICA
CALDERONE	VITO	105378	PA	CHEM-03/A	B014	L2 BIOTECNOLOGIE	PURIFICAZIONE DI PROTEINE E LORO CARATTERIZZAZIONE	NN	3	DMSC
LO NOSTRO	PIERANDREA	95204	PA	CHEM-02/A	B411	LM17 PHYSICAL AND ASTROPHYSICAL SCIENCES	STORIA DELLA CHIMICA E DELLA FISICA	PHYS-06/B	3	FISICA
MARRADI	MARCO	189325	PA	CHEM-05/A	B272	LP02 Tecnologie e Trasformazioni Avanzate per il Settore Legno Arredo Edilizia - Tema Legno	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	NN	1	DAGRI
PARMEGGIANI	CAMILLA	178584	PA	CHEM-04/A	B272	LP02 Tecnologie e Trasformazioni Avanzate per il Settore Legno Arredo Edilizia - Tema Legno	LABORATORIO INCOLLAGGIO E FINITURE	NN	2	DAGRI
PICCIOLI	MARIO	95488	PA	CHEM-03/A	B014	L2 BIOTECNOLOGIE	RISONANZE MAGNETICHE IN BIOLOGIA	NN	3	DMSC
RICHICHI	BARBARA	102757	PA	CHEM-05/A	B014	L2 BIOTECNOLOGIE	GLICOCONIUGATI DI MEMBRANA: STRUTTURA, SINTESI E RICONOSCIMENTO MOLECOLARE IN EVENTI FISIologici E PATOLOGICI	NN	3	DMSC
ROSATO	ANTONIO	97825	PA	CHEM-03/A	B014	L2 BIOTECNOLOGIE	METODI COMPUTAZIONALI DI BASE -MODULO I	NN	1,5	DMSC
TENORI	LEONARDO	190379	PA	CHEM-03/A	B353	LM9 Biotecnologie Mediche e Farmaceutiche	TECNOLOGIE METABOLOMICHE CON LABORATORIO	MEDS-26/A	1,5	DMSC DSBSC
TENORI	LEONARDO	190379	PA	CHEM-03/A	B370	LM54 Advanced Molecular Sciences	CHEMISTRY AND THE OMIC SCIENCE	MEDS-26/D	1	DMSC DSBSC
TENORI	LEONARDO	190379	PA	CHEM-03/A	B272	LP02 Tecnologie e Trasformazioni Avanzate per il Settore Legno Arredo Edilizia - Tema Legno	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE	NN	3	DAGRI

Mauro Perfetti

Curriculum Vitae

Via Arrigo Boito 39, 50144
Florence, Italy
☎ (+39) 3703765452
✉ mauro.perfetti@unifi.it
Date of birth: 16/10/1988



Current Position

06/2023–
present **Associate Professor**, *University of Florence*, Florence, Italy.

Previous Positions

01/2022–
05/2023 **Assistant Professor (RTDB)**, *University of Florence*, Florence, Italy.
03/2020–
12/2021 **Non-tenure Assistant Professor (RTDA)**, *University of Florence*, Florence, Italy.
09/2018–
12/2019 **Assistant Professor**, *University of Copenhagen*, Copenhagen, Denmark.
03/2017–
08/2018 **Post Doc**, *University of Copenhagen*, Copenhagen, Denmark.
12/2015–
02/2017 **Post Doc**, *University of Stuttgart*, Stuttgart, Germany.

Education

12/2012–
11/2015 **PhD in Chemistry**, *University of Florence*, Florence, Italy.
06/2012–
11/2012 **Scholarship**, *University of Florence*, Florence, Italy.
10/2010–
02/2012 **Master Degree in Chemical Science**, *University of Florence*, Florence, 110/110
Cum Laude.
10/2007–
07/2010 **Bachelor Degree in Chemistry**, *University of Florence*, Florence, 110/110 *Cum*
Laude.

Scientific Production

- ORCID identifier: 0000-0001-5649-0449
- Total number of scientific publications: > 50
- Total number of citations: > 3500 (Scholar, 15/01/2026)
- H-index: 28 (Scholar, 15/01/2026)

Complete list of publications

Book

Year: 2014 **Thermal Properties of solids at Room and Cryogenic Temperatures**, *G. Ventura and M. Perfetti*, Springer Books.

Book chapter

Year: 2016 **Luminescent Molecular Magnets**, *M. Perfetti, F. Pointillart, O. Cador, L. Sorace and L. Ouahab*, Wiley VCH, Chapter 14 in: Molecular Magnetic Materials.

Papers

Year: 2024 **LnDOTA puppeteering: removing the water molecule and imposing tetragonal symmetry**, *A.S. Manvell, R. Pflieger, N. A. Bonde, M. Briganti *, C.A. Mattei, T. Brock-Nannestad, H. Weihe, A. Powell, J. Bendix *, M. Perfetti **, Chemical Science, **15**,113.

* Corresponding authors

Osmium(III) Acetylacetonate and Its Missing Polymorph: A Magnetic and Structural Investigation, *A. Raza, L. Chelazzi, S. Ciattini, L. Sorace, M. Perfetti**, Inorganic Chemistry, **XX**,XX.

* Corresponding author

Arene-, Chlorido-, and Imido-Uranium Bis and Tris (boryloxide) Complexes, *X Dan, J. Du, S. Zhang, J. A. Seed, M. Perfetti, F. Tuna, A. J. Wooles, S. T. Liddle*, Inorganic Chemistry, **63**,9588.

Temperature Induced Reversible Switching of the Magnetic Anisotropy in a Neodymium Complex Adsorbed on Graphite, *L. Tacconi, S. Leiszner, M. Briganti, G. Cucinotta, E. Otero, M. Mannini * and M. Perfetti **, Small, **24**01627,.

* Corresponding authors

The effect of second coordination sphere interactions on the magnetic anisotropy of transition metals, *S. S. Leiszner, M. Perfetti, E. Damgaard-Moller, Y. Chen, B. B. Iversen*, Dalton Transactions, **53**,19246.

Slow magnetic relaxation and strong magnetic coupling in the nitroxyl radical complexes of Lanthanide(III) with diamagnetic ground state (Ln = Lu, Eu), *L. Sorace, A. A. Dmitriev, M. Perfetti * and K. Vostrikova **, Chemical Science, **16**,218.

* Corresponding authors

Exploiting High Order Magnetic Anisotropy for Advanced Magnetocaloric Refrigerants, *L. Tacconi, A.S. Manvell, M. Briganti, D. Czernia, H. Weihe, P. Konieczny, J. Bendix, M. Perfetti **, CAngewandte Chemie International Edition, **137**,e202417582.

* Corresponding author

Quantifying Magnetic Anisotropy of Series of Five-Coordinate Coll Ions: Experimental and Theoretical Insights, *V. Thangaraj, D. Sartini, D. Borah, D. Chauhan, V. Sharma, L. Sorace, G. Rajaraman *, M. Perfetti *, M. Shanmugam **, Advanced Science, **12**,2145624.

* Corresponding authors

- Year: 2023 **Experimental assignment of long-range magnetic communication through Pd and Pt metallophilic contacts**, E. M. H. Larsen, N. A. Bonde, H. Weihe, J. Ollivier, T. Vosch, T. Lohmiller, K. Holldack, A. Schnegg, M. Perfetti, and J. Bendix, *Chemical Science*, **14**,266.
- Electronic structure and magnetic anisotropy design of functional metal complexes**, A. Raza, M. Perfetti^{*}, *Coordination Chemistry Reviews*, **490**,215213.
- ^{*} Corresponding author
- Year:2022 **A textbook Single Molecule Magnet outperforming current pseudo- contact shift agents**, F. S. Santana[†], M. Perfetti[†], M. Briganti, F. Sacco, G. Poneti, E. Ravera, J. F. Soares and R. Sessoli, *Chemical Science*, **13**,5860.
- [†] These authors have equally contributed to this work.
- A Terminal Neptunium(V)-Mono(Oxo) Complex**, M. S. Dutkiewicz, C. A. P. Goodwin, M. Perfetti, A. J. Gaunt, J. C. Griveau, E. Colineau, A. Kovacs, A. J. Wooles, R. Caciuffo, O. Walter and S. T. Liddle, *Nature Chemistry*, **14**,342.
- Highly charged Ru(II) polypyridyl complexes as photosensitizers agents in photodynamic therapy of epithelial ovarian cancer cells**, L. Conti, G. E. Giacomazzo, B. Valtancoli, M. Perfetti, A. Privitera, C. Giorgi, P. S. Sfragano, I. Palchetti, S. Pecchioli, P. Bruni and F. Cencetti, *International Journal of Molecular Sciences*, **23**,13302.
- Year: 2021 **Magnetic anisotropy trends along a full 4f-series: the f n+7 effect**, M. Briganti, E. Lucaccini, L. Chelazzi, S. Ciattini, L. Sorace, R. Sessoli, F. Totti and M. Perfetti^{*}, *Journal of the American Chemical Society*, **143**,8108.
- ^{*} Corresponding author
- Longitudinal and transverse NMR relaxivities of Ln (III)-DOTA complexes: A comprehensive investigation**, D. Cicolari, F. Santanni, L. Grassi, F. Brero, M. Filibian, T. Recca, P. Arosio, M. Perfetti, M. Mariani, R. Sessoli, and A. Lascialfari, *The journal of Chemical Physics*, **155**,214201.
- Exploring the potential of highly charged Ru (II)-and heteronuclear Ru (II)/Cu (II)-polypyridyl complexes as antimicrobial agents**, L. Conti, A. Mengoni, G. E. Giacomazzo, L. Mari, M. Perfetti, C. Fagorzi, L. Sorace, B. Valtancoli and C. Giorgi, *Journal of Inorganic Biochemistry*, **220**,111467.
- SMM features in the butterfly Co(III)₂Ln(III)₂ pivalate family with alcohol-amine ligands**, A.V. Funes, M. Perfetti, M. Kern, N. Russenger, L. Carrella, E. Rentschler, J. van Slageren and P. Alborés, *European Journal of Inorganic Chemistry*, **31**,3191.
- Year: 2020 **Tris-Hydridotris(1-pyrazolyl)borato actinide complexes: Synthesis, spectroscopy, crystal structure, bonding properties and magnetic behaviour**, C. Apostolidis, A. Kovacs, O. Walter, E. Colineau, J. Griveau, A. Morgenstern, J. Rebizant, R. Caciuffo, P.J. Panak, T. Rabung, B. Schimmelpfennig, M. Perfetti, *Chemistry a European Journal*, **26** 11293.
- Lanthanide complexes with a tripodal nitroxyl radical showing strong magnetic coupling**, M. Perfetti, A. Caneschi, T.S. Sukhikh, K.E. Vostrikova, *Inorganic Chemistry*, **59** 16591.

Heterotrimetallic LnOVPt complexes with antiferromagnetic Ln–V coupling and magnetic memory, S.A. Beach, J.L. Guillet, S.P. Lagueux, M. Perfetti, B.N. Livesay, M.P. Shores, J.W. Bacon, A.L. Rheingold, P.L. Arnold, L.H. Doerrer, Chemical Communications, **56**, 11026.

Year: 2019 **Determination of the full electronic structure of a dinuclear dysprosium single molecule magnet without symmetry idealization**, M. Perfetti [†], M. Gysler [†], Y. Rechkemmer-Patalen, P. Zhang, H. Taştan, F. Fischer, J. Netz, W. Frey, M. Haki, M. Orlita, L. Ungur, L. Chibotaru, T. Brock-Nannestad, S. Piligkos and J. van Slageren, Chemical Science, **10**, 2101-2110.

[†] These authors have equally contributed to this work.

Importance of axial symmetry in elucidating lanthanide-transition metal interactions, N.A. Bonde, J.B. Petersen, M.A. Sørensen, U.G. Nielsen, B. Fak, S. Rols, J. Ollivier, H. Weihe, J. Bendix ^{*} and M. Perfetti ^{*}, Inorganic Chemistry, **59**, 235-243.

^{*} Corresponding author

Local structure and magnetism of the La_xEu_{1-x}PO₄ solid-solutions, L. Martel, A. Rakhmatullin, J. Baldovì, M. Perfetti, K. Popa, M. Deschamps, T. Gouder, E. Colineau, A. Kovacs and J.C. Griveau, Physical Reviews B, **100**, 054412.

The multiple faces, and phases, of magnetic anisotropy, M. Perfetti ^{*} and J. Bendix ^{*}, Inorganic Chemistry, **58**, 11875-11882.

^{*} Corresponding author

Spectroscopic Determination of the Electronic Structure of a Uranium Single Molecule Magnet, J. Coutinho [†], M. Perfetti [†], J.J. Baldovì [†], M. Antunes, P.P. Hallmen, H. Bamberger, I. Crassee, M. Orlita, M. Almeida, J. van Slageren and L. C. Pereira, Chemistry a European Journal, **25**, 1758-1766.

[†] These authors have equally contributed to this work.

Single crystal investigations unravel the individual anisotropy contributions to the SMM behaviour of the "Square-in-Square" Cr₄Dy₄ coordination cluster, M. Perfetti, J. Rinck, G. Cucinotta, C. E. Anson, L. Ungur, L. Chibotaru, M.E. Boulon, A. K. Powell and R. Sessoli, Inorganic Chemistry Frontiers, **6**, 7.

Year: 2018 **A linear Cobalt(II) complex with maximal orbital angular momentum from a non-aufbau ground state**, P.C. Bunting, M. Atanasov, E. Damgaard-Møller, M. Perfetti, I. Crassee, M. Orlita, J. Overgaard, J. van Slageren, F. Neese and J. Long, Science, **362**, 1378.

Magnetic Anisotropy Switch: Easy Axis to Easy Plane Conversion and Vice Versa, M. Perfetti ^{*}, M. Sørensen, U.B. Hansen, H. Bamberger, S. Lenz, P.P. Hallmen, T. Fennell, G.G. Simeoni, A. Arauzo, J. Bartolomé, E. Bartolomé, K. Lefmann, H. Weihe, J. van Slageren and J. Bendix ^{*}, Advanced Functional Materials, **28**, 1801846.

^{*} Corresponding author

Magnetic anisotropy descriptors revisited, M. Perfetti ^{*} and J. Bendix, Chemical Communications, **54**, 12163-12166.

^{*} Corresponding author

Chiral, heterometallic lanthanide-transition metal complexes by design, A. Øwre, M. Vinum, M. Kern, J. van Slageren, J. Bendix and M. Perfetti *, *Inorganics*, **6**,72.

* Corresponding author

Chemical tunnel-splitting-engineering in a dysprosium-based molecular nano-magnet, M. Sørensen, U.B. Hansen, M. Perfetti, K.S. Pedersen, E. Bartolomé, G.G. Simeoni, H. Mutka, S. Rols, M. Jeong, I. Zivkovic, M. Retuerto, A. Arauzo, J. Bartolomé, S. Piligkos, H. Weihe, L. H. Doerrer, J. van Slageren, H. M. Rønnow, K. Lefmann and J. Bendix, *Nature Communications*, **9**,1292.

Exchange Coupling and Single Molecule Magnetism in Redox-active Tetraoxolene-bridged Dilanthanide Complexes, P.Zhang, M. Perfetti, M. Kern, P.P. Hallmen, L. Ungur, S. Lenz, M.R. Ringenberg, W. Frey, H. Stoll, G. Rauhut and J. van Slageren, *Chemical Science*, **9**,1221-1230.

Year: 2017 **Cantilever torque magnetometry on coordination compounds: from theory to experiments**, M. Perfetti*, *Coordination Chemistry Reviews*, **348**,171-186.

* Corresponding author

Formation of TbPc₂ Single Molecule Magnets Covalent 1D Structures via Acyclic Diene Metathesis, A. Pedrini,M. Perfetti, M. Mannini and E. Dalcanale, *ACS Omega*, **2**,517-521.

Magnetic Anisotropy in Pentacoordinate Ni(II) and Co(II) Complexes: Unraveling Electronic and Geometrical Contributions, B. Cahier [†],M. Perfetti [†], G. Zakhia [†], D. Naoufal, F. El-Khatib, R. Guillot, E. Rivière, R. Sessoli, A. Barra, N. Guihéry and T. Mallah, *Chemistry a European Journal*, **23** 3648-3657.

[†] These authors have equally contributed to this work.

Year: 2016 **Spin Helicity in Chiral Lanthanide Chains**, I. Mihalcea, M. Perfetti *, F. Pineider, L. Tesi, V. Mereacre, F. Wilhelm, A. Rogalev, C.E. Anson, A.K. Powell and R. Sessoli, *Inorganic Chemistry*, **55**,10068-10074.

* Corresponding author

Coupling molecular spin centers to microwave planar resonators:toward integration of molecular qubits in quantum circuits, C. Bonnizzoni, A. Ghirri, K. Bader, J. van Slageren, M. Perfetti, L. Sorace, Y. Lan, O. Fuhr, M. Ruben and M. Affronte, *Dalton transactions*, **45**,16596-16603.

Molecular order in buried layers of TbPc₂ Single-Molecule Magnets detected by torque magnetometry, M. Perfetti, M. Serri, L. Poggini, M. Mannini, D. Rovai, P. Sainctavite, S. Heutz and R. Sessoli, *Advanced Materials*, **28**, 6946-6951.

Diamondoid Structure in a Metal-Organic Framework of Fe₄ Single-Molecule Magnets, L. Rigamonti, C. Cotton, A. Nava, H. Lang, T. Ruffer, M. Perfetti, L. Sorace, A-L. Barra, Y. Lan, W. Wernsdorfer, R. Sessoli and A. Cornia, *Chemistry a European Journal*, **22**, 13705-13714.

Relaxation dynamics and magnetic anisotropy in a low symmetry Dy(III) complex, E. Lucaccini, M. Briganti, M. Perfetti, L. Vendier, J.P. Costes, F. Totti, R. Sessoli and L. Sorace, *Chemistry a European Journal*, **22**, 5552-5562.

Quantum Coherence in a processable vanadyl complex: new tools for the search of molecular spin qubits, *L. Tesi, E. Lucaccini, I. Cimatti, M. Perfetti, M. Mannini, M. Atzori, E. Morra, M. Chiesa, A. Caneschi, L. Sorace and R. Sessoli*, Chemical Science, **7**, 2074-2083.

Year: 2015 **Determination of magnetic anisotropy in the LnTRENSAL complexes (Ln=Tb,Dy,Er) by cantilever magnetometry**, *M. Perfetti, E. Lucaccini, L. Sorace, J.P. Costes and R. Sessoli*, Inorganic Chemistry, **54**, 3090-3092.

Year: 2014 **Angular resolved magnetometry beyond triclinic crystals part II: Torque magnetometry of Cp*ErCOT Single-Molecule Magnets**, *M. Perfetti, G. Cucinotta, M.E. Boulon, F. El Hallak, S. Gao and R. Sessoli*, Chemistry: a European Journal, **20**, 14051-14056.

Mapping of single-site magnetic anisotropy tensors in weakly coupled spin clusters by torque magnetometry, *L. Rigamonti, A. Cornia, A. Nava, M. Perfetti, M.E. Boulon, A.L. Barra, X. Zhong, K. Park, K. and R. Sessoli*, Physical Chemistry Chemical Physics, **16**, 17220-17230.

Beyond the anisotropy barrier: slow relaxation of the magnetization in both easy-axis and easy-plane Ln (trensals) complexes, *E. Lucaccini, L. Sorace, M. Perfetti, J.P. Costes and R. Sessoli*, Chemical Communications, **50** (14), 1648-1651.

Grafting Single Molecule Magnets on Gold Nanoparticles, *M. Perfetti, F. Pineider, L. Poggini, E. Otero, M. Mannini, L. Sorace, C. Sangregorio, A. Cornia and R. Sessoli*, Small, **10** (2), 323-329.

Year: 2013 **Magnetic Anisotropy and Spin Parity Effect Along the Series of Lanthanide Complexes with DOTA**, *M.E. Boulon, G. Cucinotta, J. Luzon, C. Degl'Innocenti, M. Perfetti, K. Bernot, G. Calvez, A. Caneschi and R. Sessoli*, Angewandte Chemie International Edition, **125** (1), 368-372.

Year: 2012 **Magnetic Anisotropy in a Dysprosium/DOTA Single-Molecule Magnet: Beyond Simple Magneto-Structural Correlations**, *G. Cucinotta, M. Perfetti, J. Luzon, M. Etienne, P.E. Car, A. Caneschi, G. Calvez, K. Bernot and R. Sessoli*, Angewandte Chemie International Edition, **51** (7), 1606-1610.

Year: 2011 **Giant field dependence of the low temperature relaxation of the magnetization in a dysprosium(III)-DOTA complex**, *P.E. Car[†], M. Perfetti[†], M. Mannini, A. Favre, A. Caneschi and R. Sessoli*, Chemical Communications, **47** (13), 3751-3753.

[†] These authors have equally contributed to this work.

Awards and Qualifications

Awards

- Outstanding reviewer for Chemical Communications (2023)
- O. Kahn International Award (2022)
- Magnetochemistry Young Investigator Award (2022)
- R. Ciprian Award (2021)
- Winner of the contest "An idea for excellent science 2020", University of Florence
- Starting Career Talk Grant of the ECMM 2019 Conference

- Seal of excellence for high score on a European project (Marie Curie fellowship 2018)

Qualifications

- National Academic Qualification as Full Professor (Abilitazione Scientifica Nazionale FASCIA I) in: CHIM/03 General and Inorganic Chemistry
- National Academic Qualification as Associate Professor (Abilitazione Scientifica Nazionale FASCIA II) in: CHIM/03 General and Inorganic Chemistry and CHIM/07 Chemical Foundations of Technology
- National qualification to practice Chemistry (Esame di stato per l'esercizio della professione di Chimico)

Research grants/contracts

- ERC Starting Grant 2021 "ELECTRA" (1.5 Million Euros)
- Unit coordinator PRIN 2022 (ca. 250 keur in total, ca. 60 keur for my Unit)
- 9 contracts with Industrial partners (FERRANIA, BITRON) for research projects (ca. 10 keur in total).

Teaching and student supervision

Courses

- 2020-present **Magnetic Molecules**, *University of Florence*, Master degree in Chemistry.
- 2020-present **General and Inorganic Chemistry**, *University of Florence*, Bachelor degree in Natural Sciences.
- 2020-present **General and Inorganic Chemistry**, *University of Florence*, Degree in Chemical and Pharmaceutical Technologies.
- 2018 **MATLAB for beginners**, *University of Copenhagen*, PhD and Master degree in Chemistry.
- 2017-2018 **Methods and modelling**, *University of Copenhagen*, Master degree in Chemistry.
- 2016 **Laboratory of Physical Chemistry III: Statistical Thermodynamics**, *University of Stuttgart*, Master degree in Material Sciences.
- 2014–2015 **Exercises of General and Inorganic Chemistry**, *University of Florence*, Degree in Chemical and Pharmaceutical Technologies.
- present **Supervisor of 1 PostDoc (Carlo Andrea Mattei), 2PhD (Leonardo Tacconi, Arsen Raza), 1 Master student (Daniele Sartini) and 1 Undergraduate Student (Tommaso Benvenuti)**, *University of Florence*.

2021 **Supervisor of 1 Master Student (Leonardo Tacconi)**, *University of Florence*.

2017–2020 **Co-supervisor of 1 PhD (Niels Bonde), 2 graduate (Jens Christiansen and Anders Øwre) and 1 undergraduate (Anna Manvell) student**, *University of Copenhagen*.

2015 **Co-supervisor of 2 undergraduate students (Nadine Russenger and Thomas Hettich)**, *University of Stuttgart*.

■ Involvement in the international community

Network and collaborations

- On-going collaboration with several international groups in 5 different continents (Europe, Asia, North America, South America, Oceania).
- More than 120 co-authors worldwide.
- Numerous successful proposals for beamtime at Neutrons- and X-rays-large scale facilities.

Commissions of trust, organization of events and institutional responsibilities

2024–present **Member of the ERC Task force, University of Florence**.

2022 **Co-organizer of the conference ICC2025, Copenhagen, Denmark**.

2024 **Co-organizer of the conference ICC2024, Fort Collins, USA**.

2022 **Co-organizer of the conference MAGNET2022, Florence, Italy**.

2019–present **Member of the PhD boarding team, University of Florence**.

2017–present **Reviewer for international journals such as:** *Nature Communications, Journal of the American Chemical Society, Chemical Science, Inorganic Chemistry, Chemical Communications*, see: <https://publons.com/researcher/1559265/mauro-perfetti>.

2018–present **Reviewer for scientific italian projects (PRIN)**.

■ Participation at conferences and meetings

16 invited, 10 oral and 4 poster presentations at international conferences/meetings. ONLY Invited contributions are listed below.

Invited Contributions

12 Jan. 2024 **Invited talk**, *PhD winter School on Inorganic Materials*, Italy.

Title: *Magnetic properties of inorganic materials*

18 Dec. 2023 **Invited talk**, *Department of Chemistry, University of California, Irvine, USA*.

Title: *Magnetic anisotropy of lanthanide complexes: study and control*

28 Nov. 2023 **Invited talk**, *Department of Chemistry, University of California, San Diego, USA*.

Title: *Magnetic anisotropy of lanthanide complexes: study and control*

12 Sep. 2023 **Invited talk**, *18th International Conference on molecule-based magnets*, China.

Title: *Spin electric effects on chiral lanthanide complexes*

24 Aug. 2023 **Invited talk**, *11th International Conference on f-elements*, France.

- Title: *Lndota: a simple molecule to unravel the magnetic anisotropy of lanthanoids*
- 22 Jun. 2023 **Invited talk**, TUMA (Toscana Umbria Marche Abruzzo) Conference 2023, Italy.
Title: *Magnetic properties of materials: from concepts to applications*
- 29 Mar. 2023 **Invited talk**, 5th International Conference on Functional Molecular Materials, Poland.
Title: *Magnetoelectric effect on a chiral lanthanide complex*
- 28 Sett. 2022 **Invited talk**, 13th International Conference on Relativistic Effects in Heavy-Element Chemistry and Physics, Italy.
Title: *Magnetic anisotropy of heavy-elements molecular compounds: study and control*
- 01 Sett. 2022 **Invited talk**, 44th International Conference on Coordination Chemistry, Italy.
Title: *Magnetic anisotropy across the periodic table: study and control*
- 04 Jul. 2022 **Award Lecture**, 8th European Conference on Molecular Magnetism, France.
Title: *Magnetic anisotropy of molecular systems*
- 06 Dec. 2021 **Invited talk**, Department of Chemistry, Michigan State University, USA.
Title: *The importance of magnetic anisotropy in molecular materials*
- 25 Oct. 2019 **Invited talk**, Department of Materials, University of Oxford, UK.
Title: *Shape and magnetism of lanthanide complexes*
- 27 Jun. 2019 **Invited talk**, Department of Chemistry, University of Berkeley, USA.
Title: *Shape and magnetism of f-elements complexes*
- 3 Jul. 2017 **Invited talk**, 4th European Inorganic Chemistry Conference, Denmark.
Title: *On the thermal plasticity of magnetic anisotropy*
- 25 Nov. 2016 **Invited Talk**, Department of Engeneering, University of Brno, Czech Republic.
Title: *Cantilever torque magnetometry: a powerful tool to characterize magnetic anisotropy*
- 20 Nov. 2016 **Invited Talk**, Department of Chemistry, University of Olomouc, Czech Republic.
Title: *Cantilever torque magnetometry: a powerful tool to characterize magnetic anisotropy*

Languages*

*Self Assessment following Common European Framework of Reference for Languages

Italian **Mothertongue**

English **Comprehension, Speaking and Writing: C2 Level**

French **Comprehension: B2 Level; Speaking and Writing: B1 Level**

Curriculum vitae 10/04/2026

Nome: Lorenzo Sorace

Luogo e data di nascita: 3/10/1974, Firenze

ORCID 0000-0003-4785-1331

Posizioni lavorative:

- **2016-** Professore Associato (CHIM/03) Dipartimento di Chimica Università di Firenze
- **2007-2016** Ricercatore (CHIM/03), Facoltà di Farmacia Università di Firenze
- **2006-2007** Assegnista di ricerca, Dipartimento di Chimica Università di Firenze
- **2003-2006** Ricercatore a Tempo Determinato, Dipartimento di Chimica Università di Firenze
- **2002** Post-doc presso i Laboratori Louis Néel e GHMFL (CNRS-Grenoble).

Istruzione

- **2001:** Dottorato in Scienze Chimiche - Università di Firenze Titolo della Tesi: Magnetism and Magnetic anisotropy of spin clusters, supervisore: Prof. D. Gatteschi.
- **1998:** Laurea in Chimica - Università di Firenze (110/110 cum laude). (Relatori: Prof. D. Gatteschi e Prof. A. Bencini)

Pubblicazioni e comunicazioni a Conferenze

- Ca 240 articoli in riviste peer-review; 4 capitoli di Libro
- *h*-index: 56 (ISI-WoS, 10/04/2026); num. cit totali > 12000; num cit medio/articolo: 49.5
- Circa 60 partecipazioni a Scuole/Congressi/Workshop nazionali e internazionali.
- > 15 Conferenze su invito e più di 30 contributi orali.

Pubblicazioni più significative degli ultimi 3 anni

- J. T. Janetzki, A. Raza, R. Duquennoy, A.-L. Barra, M. Briganti, C. Toninelli, M. Perfetti, L. Sorace **Benchmarking Cantilever Torque Magnetometry as a Platform for Characterizing Molecular Qubits: A Case Study on Ni(II) Complexes** *Journal of the American Chemical Society* **2026** *148*, 11260
- L. Tacconi, A. Cini, A. Raza, L. Tesi, P. Bartolini, A. Taschin, J. van Slageren, M. Briganti, L. Sorace, M. Fittipaldi, and M. Perfetti **Spin-Electric Effect on a Chiral Dysprosium Complex** *Journal of the American Chemical Society* **2025** *147*, 33040
- L. Sorace, A. A. Dmitriev, M. Perfetti and K. E. Vostrikova **Slow magnetic relaxation and strong magnetic coupling in the nitroxyl radical complexes of lanthanide(III) with diamagnetic ground state (Ln = Lu, Eu)** *Chemical Science* **2025**, *16*, 218
- D. . Ranieri, A. Privitera, F. Santanni, K. Urbanska, G. J. Strachan, B. Twamley, E. Salvadori, Y. K. Liao, M. Chiesa, M. O. Senge, F. Totti, L. Sorace, and R. Sessoli **A Heterometallic Porphyrin Dimer as a Potential Quantum Gate: Magneto-Structural Correlations and Spin Coherence Properties** *Angewandte Chemie International Edition* **2023**, *62*, e202312936

- D. Ranieri, F. Santanni, A. Privitera, A. Albino, E. Salvadori, M. Chiesa, F. Totti, L. Sorace, and R. Sessoli, **An Exchange Coupled Meso–Meso Linked Vanadyl Porphyrin Dimer for Quantum Information Processing**, *Chemical Science* **2023**, *14*, 61.

Attività istituzionale

2026-	Membro del Consiglio Direttivo del Gruppo Italiano di Risonanza di Spin Elettronico
2025-	Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Scienze Chimiche– Università di Firenze
2025-	Presidente del Centro di Recupero Elio – Università di Firenze
2021	Membro di Commissione di valutazione per Ph.D Thesis Univ. Oxford
2021	Membro di Commissione di valutazione per Ph.D Thesis Univ. Copenhagen
2021-2024	Membro del Consiglio Direttivo dell’Associazione Italiana di Magnetismo
2020-	Membro della Commissione di Indirizzo e Autovalutazione del Dipartimento di Chimica “U. Schiff” – Università di Firenze
2020-	Membro del Consiglio Direttivo di INSTM
2020-	Membro del Consiglio Direttivo del Centro di Recupero Elio – Università di Firenze
2017-2024	Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria Industriale – Università di Firenze
2017	Membro di Commissione di valutazione per Ph.D Thesis Univ. Paris-Sud
2014-2017	Membro del Collegio dei Docenti del Dottorato in Scienze Chimiche– Università di Firenze
2014-2018	Membro del Consiglio Direttivo del Gruppo Italiano di Risonanza di Spin Elettronico
2013-	Membro del gruppo di Riesame del Corso di Laurea in Scienze Farmaceutiche Applicate- Controllo Qualità. Università di Firenze
2012-	Membro di Commissione di valutazione per Ph.D Thesis Univ. Nijmegen
2011- 2013	Membro del Gruppo di Autovalutazione della Facoltà di Farmacia

Attività didattica

- Dal 2014-15 **>120 h/anno** di didattica frontale in 3 diversi CdL
- Docente in numerose Scuole e corsi di Dottorato in Italia e all’estero
- **Tutor** di 3 dottorandi e **cotutor** di 3 dottorandi in Ingegneria Industriale - indirizzo Materiali
- **Relatore** di 4 tesi di Laurea **triennale** in Chimica; **Relatore** di 3 tesi di Laurea **specialistiche/magistrali** (Scienze Chimiche e Scienze Fisiche e astrofisiche) e di 1 tesi di laurea **Magistrale a C.U.** (Farmacia)
- **Correlatore** di 3 tesi di laurea **Magistrale a C.U.** (CTF) e di 2 tesi di **Laurea Magistrale** in Scienze Chimiche

Attività organizzativa

- **Chair del topic “Molecular Magnetism” per la International Conference of Magnetism 2024** (Bologna 30 Giugno – 5 Luglio 2024)
- **Membro del comitato di programma** VIII Conferenza Italiana sul Magnetismo (Milano 7-9 Febbraio 2024)
- **Membro del comitato scientifico** della VI Scuola nazionale di magnetismo (Milano 6-9 Giugno 2023)
- **Co-chair di Magnet - VII conferenza italiana di Magnetismo - Firenze 11-13 Aprile 2022**
- **Co-chair di Magnet - VI conferenza italiana di Magnetismo - online, 11-12 Febbraio 2021**

- **Co-organizzatore del webinar** “Celebrating Dante Gatteschi's 75th Birthday” (19-20 Novembre 2020)
- **Membro del comitato organizzatore e del comitato di programma** della 7th European Conference on Molecular Magnetism (Firenze Settembre 2019)
- **Membro del comitato organizzatore** della VI Scuola Italiana di Risonanza Paramagnetica Elettronica (Firenze, Settembre 2009).
- **Responsabile scientifico** della strumentazione di Risonanza Paramagnetica Elettronica (banda X e W) per il Laboratorio di Magnetismo Molecolare - Dipartimento di Chimica - Università degli studi di Firenze

Attività di revisione

- **ACS:** ACS Nano, Inorganic Chemistry, Journal of the American Chemical Society, Crystal Growth & Design, Analytical Chemistry, The Journal of Physical Chemistry
- **AIP:** Physical Review Letters, Physical Review B, Physical Review Materials
- **IOP:** Journal of Physics: Condensed Matter
- **RSC:** Chemical Science, Chemical Communications, Dalton Transactions, Physical Chemistry Chemical Physics, New Journal of Chemistry, Nanoscale
- **Wiley:** Angewandte Chemie Int. Ed., Chemistry a European Journal, Small, European Journal of Inorganic Chemistry, ChemPlusChem, Advanced Materials
- **Elsevier:** Coordination Chemistry Reviews
- **Springer:** Nature Chemistry, Nature Communications, Scientific Reports
- **Funding agencies:** German Research Foundation (DFG); Science Foundation Ireland (SFI); MIUR, ERC

Fondi di Ricerca

Principal Investigator PRIN 2022 PNRR – *Magnetic field effects in doped kesterites and perovskites for photovoltaics applications* - 220 k€ totale (94 k€ for the local Unit)

- **Beneficiario ERC-CoG** Quantum interfaces with single molecules (**Quintessence**) -- 150 k€
- **Co-beneficiario progetto Efficienza energetica dei prodotti e dei processi industriali** (ENEA 2022-2024) 40 k€
- **Responsabile per il Dipartimento di Chimica U. Schiff Spoke 5 PE4-PNRR National Quantum Science and Technology Institute 2022-2025** – 550 k€
- **Coordinatore di unità locale** nell’ambito del progetto **FIRB “Futuro in Ricerca 2012” (2013-2017, (RBFR12RPD1))**- -143 k€
- **Partner Investigator** nell’ambito del progetto Australian Research Council Discovery Grant: *Smart Molecular Materials for Sensors, Displays and Nanodevices* (PI C. Boskovic- Univ. Melbourne, 2014-2017) – 43 kAUD
- **Responsabile INSTM di contratti di ricerca industriali per complessivi 50 k€**

PERSONAL INFORMATION

SESSOLI Roberta

Orcid: 0000-0003-3783-2700 (<https://orcid.org/0000-0003-3783-2700>)

Date of birth: 23/06/63, mother of three boys (1992,1995,1995)

Nationality: Italian

URL for web site: <https://www.lamm.unifi.it/>

• EDUCATION

1992 PhD in Chemical Sciences at the Università degli Studi di Firenze, Italy, discussing a thesis on “Molecular magnetic materials”, supervisor Prof. D. Gatteschi.

1987 Laurea in Chimica (Chemistry Degree) (110/110 cum Laude and honour of the jury) at the Università degli Studi di Firenze with a thesis on “Magnetic phase transitions in low dimensional materials based on nitronyl-nitroxide radicals and transition metal ions”.

• CURRENT and PREVIOUS POSITION(S)

2012- Full Professor of General and Inorganic Chemistry, Università degli Studi di Firenze.

2000-2011 Associate Professor of General and Inorganic Chemistry in the Faculty of Pharmacy, Università degli Studi di Firenze.

1997-2000 Associate Researcher at the Faculty of Pharmacy, Università degli Studi di Firenze.

1994-1995 Post-doctoral fellowship funded by the Italian INCM (now INSTM) (subject: “Magnetic characterization of High T_c -Superconductors”).

• BIBLIOMETRIC DATA

- 405 in peer-reviewed international journals
- *h-index*: 101, n. citations > 50000 (January 2026, Scopus)

• AWARDS

2025 Doctor Honoris Causa from the University of Rennes, France

2024 Bircher Lectureship by the Australian National University

2024 Solvay Chair in Chemistry for the year 2026

2023 Doctor Honoris Causa from the University of Barcelona, Spain

2023 Beller lectureship of the American Physical Society

2021 Galileo Galilei International Award of Italian Rotary Club

2020 Malatesta Award of the Italian Chemical Society, Inorganic Chemistry Division

2020 González-Ciamician Award of the Royal Chemical Society of Spain

2019 Centenary Prize of the Royal Society of Chemistry

2017 Visiting Professorship Award of the J. Gutenberg University of Mainz

2015 Distinguished Woman in Chemistry and Chemical Engineering from IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry).

2015 Lecoq de Boisbaudran Award from the European Rare Earths Society.

2015 Fiorino d'oro della Città di Firenze.

2013 Premio Linco per la Chimica (Accademia Nazionale dei Lincei)

2013 French-Italian Award of the French Society of Chemistry.

2012 Beller lectureship of the American Physical Society.

2002 Agilent Technologies Europhysics Prize.

2002 Gonfalone d'argento del Consiglio Regionale della Toscana.

2000 Gold Medal Nasini (2000) for the best young inorganic chemist of the year, Italian Chemical Society.

• MEMBERSHIPS OF SCIENTIFIC SOCIETIES AND ADVISORY ACTIVITY (since 2010)

Member of the Academia Europaea

Member of the European Academy of Science

Member of the Accademia Nazionale dei Lincei

Member of the German Academy of Science Leopoldina

Fellow of the Royal Chemical Society

Fellow of the ChemPubSoc Europe

Member of the American Chemical Society

Member of the Italian Chemical Society

- 2019 – Strategic Advisory Board of the Helmholtz Association, Germany
- 2018 – Scientific Advisory Board, Center for Quantum Nanoscience, Ewha Womans University, Seoul, Korea
- 2017-2019 Member of the Scientific Council of the Italian Chemical Society.
- 2013-2018 Member of the Scientific Advisory Board of the *Leibniz Institute for Solid State Research, IFW*, Dresden (Germany).
- 2013-2014 Member of the *Science and Technology Advisory Council* of the President of the European Commission, Juan Manuel Barroso.
- 2013-2016 Member of the Scientific Council of the Italian “Festival della Scienza”.

• **EDITORIAL, REVIEWING and EVALUATION ACTIVITY (since 2010)**

- 2018– **Associate Editor** for the journal *Inorganic Chemistry* of the American Chemical Society
- 2021– Member of the International Advisory Board of the journal *JACS Au* of the American Chemical Society
- 2020– Member of the International Advisory Board of the journal *Chemical Science* of the Royal Chemical Society (UK)
- 2020– Member of the International Advisory Board of the journal *Materials Advances* of the Royal Chemical Society (UK)
- 2020– Member of the International Advisory Board of the journal *Natural Sciences*
- 2017 Member of the Evaluation Commission for the Rey Jaime I Prize, Spain
- 2012– Member of the International Advisory Board of the journal *Angewandte Chemie*.
- 2016-2018 Member of the International Advisory Board of the journal *Central Science* of the American Chemical Society
- 2012-2012 Member of the International Advisory Board of the journal *ChemPlusChem*.
- 2010-2012 Member of the Editorial Board of the *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*.

- **Reviewer** for most important journals such as *Science*, *Nature* and *Nature publishing group*, *J. Am. Chem. Soc.*, *Angewandte Chemie*, *Nanoletters*, *Physical Review Letters*, etc.

(Recent reviewing activity is available on <https://publons.com/in/reviewer/?referral=222219>).

- **Expert evaluator** for most important international funding agencies:
 - US *National Science Foundation* (<http://www.fastlane.nsf.gov>);
 - UK *Engineering and Physical Sciences Research Council* (<https://www.epsrc.ac.uk/>);
 - French *Agence Nationale de la Recherche* (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/>);
 - Swiss *National Science Foundation* (<http://www.snf.ch>);
 - *Deutsche Forschungsgemeinschaft* (<http://www.dfg.de>).
 - Member of the evaluation panel of FET project in H2020 framework program of the European Commission.
 - Member of the Evaluation Panel PE5 “Materials and Synthesis” for the Ideas Program of the European Research Council (ERC-StG).

• **TEACHING ACTIVITIES**

- Current - General and Inorganic Chemistry, University of Florence, Italy.
- Current - Advanced Coordination Chemistry, University of Florence, Italy.
- Current - Molecular Magnetism, University of Florence, Italy.
- 2018-2019 Short periods visiting professor at the J. Gutenberg University in Mainz, Germany.
- 2017 Williams Evans Visiting Professorship (1 month) at the University of Otago, Dunedin, New Zealand.
- 2016 Series of four lectures on Molecular Magnetism at the Otago University, Dunedin, New Zealand.
- 2001 Appointed “Enseignant invité à temps plein” at the Université Pierre et Marie Curie in Paris, France.

- **INVITED TALKS AT INTERNATIONAL CONFERENCES (since 2010) Plenary (p) or semi-plenary (sp) speaker:**

Int. Conf. on Molecule-based Magnets (ICMM 2025, p), Int. Conf. on Molecule-based Magnets (ICMM 2023, p), 16th International conference on materials chemistry (MC 16 2023, p), Int. Conf. Coord. Chem. (ICCC 2022, p), Royal Chem. Soc EPR conference (ERS EPR 2021, p), Asian Conference on Molecular Magnetism (ACMM 2021, p) Joint European Magnetic Symposia (JEMS 2019, sp), International Conference of Organometallic Chemistry (ICOMC 2018, p), EuCheMS (2016, p), Joint European Magnetic Symposia (JEMS 2016, sp), Conference on Coordination Chemistry (ICCC 2012, p), International Conference on F Elements (ICFE, 2012, p; ICFE 2015, p).

Invited speaker at more than 70 International Conferences including the most prestigious ones like Gordon Research Conferences, American Chemical Society Meetings, American Physical Society March Meeting, European Physical Society Meetings, International Conferences on Magnetism (ICM), International Conferences on Molecule Based Materials (ICCM), Material Research Society (US).

- **OUTREACH activity**

Large public conferences

- 2023 Pisa Book Festival, Pisa, Italy.
- 2019 Berzelius Day, Stockholm, Sweden
- 2017 Public Lecture – High Profile Women Scientists, Dunedin, New Zealand
- 2016 IX Edizione Festivalscienza, Cagliari, Italy
- 2015 Virtual Immersion in Science, Scuola Superiore di Pisa, Pisa, Italy

Major Research Grants and Projects (since 2010)

- 2024 PI of an Advanced Grant of the Italian Fund for Science (FIS).
- 2023 Coordinator of the Horizon EU ERC Synergy Project CASTLE: (n. 101071533).
- 2020 Coordinator of the local unit of the H2020-FETOPEN project FATMOLS (n. 862893).
- 2019 Coordinator of the Italian PRIN research project “Quantum detection of chiral-induced spin selectivity at the molecular level”.
- 2017 Coordinator of the local unit of the H2020-FETOPEN project FEMTOTERABYTE (n.210354454).
- 2017 Coordinator of the Italian PRIN research project “Quantum Coherence in Nanostructures of Molecular Spin Qubits”.
- 2016 Vice-chair of the COST ACTION “Molecular spintronics”
- 2013 Recipient of a charity fund of Fondazione Ente Cassa di Risparmio di Firenze to acquire a last generation XPS dedicated to the UHV platform for the preparation of molecular nanostructures.
- 2012 Coordinator of the Italian FIRB project “Nanomagneti molecolari su superfici metalliche e magnetiche per applicazioni nella spintronica molecolare” Accordo di programma n° RBAP117RWN”.
- 2010 Recipient of an ERC Advanced Grant for the project “MolNanoM@S: Molecular nanomagnets on surfaces: novel phenomena for spin-based technologies”.
- 2010 Recipient of a charity fund of Fondazione Ente Cassa di Risparmio di Firenze to acquire an UHV platform for preparation and characterization of hybrid nanostructures.

Research interests in brief

Coordination chemistry, molecular magnetism, low dimensional magnetism, magnetic resonances, surface science and nanomaterials, synchrotron-based techniques, spintronics and spin-based quantum technologies

Curriculum Vitae

Personal information

First name Matteo
Surname Briganti
Address(es) Via Palazzuolo 83 – 50123 Firenze, Italy
Telephone(s) +393924419238, +390554573271
Website <https://estlab.unifi.it/>
<https://cercachi.unifi.it/p-doc2-0-0-A-3f2b3c29392f2c.html>
E-mail matteo.briganti@unifi.it
Nationality Italian and brasilian
Date of birth 21/08/1990
Gender Male



Researcher Identifiers and Statistics

ORCID ID: 0000-0001-8576-3792, **Total number of publications:** 40
WoS ResearcherID: I-4759-2017 H-index: 19 Citations: 1138
Scopus Author ID: 57113473900 H-index: 18 Citations: 1173
Google Scholar H-index: 20 Citations: 1406
(updated to 30/01/2026)

Research Interests

Computational and theoretical chemistry; quantum chemistry; computational inorganic chemistry; molecular magnetism; quantum computing; materials science; molecular nanosciences; computational spectroscopy; surface science.

Work Experience

Actual position
since September 2023

Tenure Track Assistant Professor (RTD-B)
in General and Inorganic Chemistry (SSD CHEM-03/A)
Institution: Università degli Studi di Firenze (UNIFI, Italy),
Department of Chemistry “Ugo Schiff”

March 2023-August 2023

Research Fellow, FETOPEN-FATMOLS Postdoctoral Researcher
Institution: Università degli Studi di Firenze (Italy),
Department of Chemistry “Ugo Schiff”
Project Title: “*Modeling molecular spin-qubits deposited on surfaces*”

March 2021-February 2023

Research Fellow, Postdoctoral Researcher
Individual Grant project 'Giovani Ricercatori Protagonisti'
Institution: Università degli Studi di Firenze (Italy),
Department of Chemistry “Ugo Schiff”
Project Title: “*Brand new toys for spintronics: structural and magnetic properties of transition metals and lanthanide sandwich complexes both on condensed and adsorbed phases tackled by state of art ab initio modeling*”

May 2019 - February 2021

Research Fellow, Postdoctoral Researcher
Institution: Federal University of Paraná (UFPR, Brazil),
Department of Chemistry.
Project Title: “*Ab Initio modeling of Titanium(III) and Vanadium(IV) Sandwich complexes on condensed and adsorbed phase*”

February 2019 - April 2019

Research Scholarship
Institution: National Interuniversity Consortium of Materials Science and Technology (INSTM)
Research Unit: Università degli Studi di Firenze (Italy),
Department of Chemistry “Ugo Schiff”

February 2018 - January 2019

Research Fellow, Postdoctoral Researcher
Institution: Università degli Studi di Firenze (Italy),
Department of Chemistry “Ugo Schiff”
Project Title: “*Molecular Spin Qbit in condensed and adsorbed phases: Spin Modelling through ab initio calculations by post-HF and DFT methods.*”

Grants and Fellowships

Awarded Grants as Principal Investigator

From April 2025	Italian Science Fund's Starting Grant (1.2 M euros), "iPAWNS - In Silico Prototypes for Addressable and Scalable Molecular Quantum Gates" funded by the Ministry of University and Research within the call 2023 "FIS2". Project FIS-2023-02346 CUP: B53C24009560001
From January 2025	Two-year research project "ANDNOT – Joint Ab Initio/Artificial Intelligence Design of nanographene Quantum Gates" funded by the University of Florence after competitive evaluation within the call "Young Researcher 2024".

Individual Scholarships and fellowships

March 2021 – February 2023	Two-year individual postdoctoral scholarship from the program 'Giovani Ricercatori Protagonisti' funded by the University of Florence after competitive evaluation.
December 2020	Selected for an Individual Post-Doctoral Fellowship from "Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq" after competitive evaluation.
March 2016 – February 2017	One-year PhD Scholarship funded by the "Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ" after competitive evaluation.

Participant to national and International projects

2023	FETOPEN project 'FATMOLS - FAult Tolerant MOlecular Spin processor'
2017-2020	PRIN 2017 project 'Quantum detection of chiral-induced spin selectivity at the molecular level' (2017-CR5WCH)
2017-2020	COST action 'Molecular Spintronics' (MOLSPIN)
2011-2015	PRIN 2015 project 'Quantum Coherence in Nanostructures of Molecular Spin Qubits QCNaMoS' (2015-HYFSRT)
	ERC Advanced grant 'Molecular Nanomagnets at Surfaces: Novel Phenomena for Spin-based Technologies - MolNanoMas'

Activity as a Scientific Supervisor

Post-doctoral fellows

2025-present, supervisor	Smiritjit Sen, assegnista di ricerca, Dept. of Chemistry, UNIFI
2025-present, supervisor	Antonio Lorenzo Mariano, contrattista di ricerca, Dept. of Chemistry, UNIFI
2025-present, supervisor	Roberto Orlando, Assegnista di ricerca, Dept. of Physics, UNIFI

PhD Students

2025-present, supervisor	Alessandro Galli, cycle XLI, PhD school in Chemical Sciences, UNIFI
2025-present, supervisor	Denez Raimbault, cycle XLI, PhD school in Chemical Sciences, UNIFI
2024-present, co-supervisor	Consuelo Bigelli, cycle XL, PhD school in Chemical Sciences, UNIFI
2021-2024	Co-supervisor of two PhD students (José Severiano C. Neto, Sarita Wisbeck) Dept. of Chemistry, Federal University of Paraná (Brazil)

Master Students

2022-2024, co-supervisor	Lucas G. Fachini, Dept. of Chemistry, Federal University of Paraná (Brazil).
--------------------------	--

Undergraduate Students

2024	Tommaso Benvenuti, 2024, for the degree course in Chemistry at UNIFI
2019	Silvia Di Grande, 2019, for the degree course in Chemistry at UNIFI

Scientific Qualification

Italian National Scientific Qualification as university associate professor, in the call 2021/2023 for the disciplinary field of 03/B1 - Principles of chemistry and inorganic systems. (Academic Recruitment Field 03/B - Inorganic chemistry and applied technologies)

Selected Publications

- Paschke et al. **Sci. Adv.** **2025**, 11, eadu0916
- Tacconi et al. **J. Am. Chem. Soc.** **2025**, 147, 33040-33051
- Tacconi et al. **Angew. Chem. Int. Ed.** **2025**, 64, e202417582
- Manvell et al. **Chem. Sci.** **2024**, 15, 113-123
- Tacconi et al. **Small** **2024**, 2401627
- Imperato et al. **Inorg. Chem. Front.** **2024**, 11, 186-195
- Giaconi et al. **ACS Nano** **2023**, 17, 15189-15198
- Santanni et al. **JACS Au** **2023**, 3, 1250-1262
- Briganti et al. **Nano Lett.** **2022**, 22, 8626-8633
- Privitera et al. **Chem. Sci.** **2022**, 13, 12208-12218
- Santana et al. **Chem. Sci.** **2022**, 13, 5860-5871
- Briganti et al. **J. Am. Chem. Soc.** **2021**, 143, 13633-13645
- Briganti et al. **J. Am. Chem. Soc.** **2021**, 143, 8108-8115
- Serrano et al. **Nat. Mater.** **2020**, 19, 546-551
- Briganti et al. **Chem. Sci.** **2019**, 10, 7233-7245
- Malavolti et al. **Nano Lett.** **2018**, 18, 7955-7961

Conferences and Schools

16 oral contributions, among which 6 invited lectures, at national and international conferences and schools.

Reviewer Activity

Referee for *Journal of American Chemical Society (ACS)*, *ACS Nano (ACS)*, *Chemical Society Reviews (RSC)*, *Chemical Sciences (RSC)* *Angewandte Chemie (Wiley)*, *Inorganic Chemistry (ACS)*, *Chemical Communications (RSC)* and others
See <https://www.webofscience.com/wos/author/record/I-4759-2017>

Outreach Activity

2024 - present

Lecturer for high school students within the "orientamento PNRR" program, for a total of 12 hours each year

2023 - present

Organizer and lecturer at orientation events ("Sarò Matricola", Unifi Open Day, Progetto Lauree Scientifiche) for high school and undergraduate students, representing the bachelor's degree program in Materials Science and Chemistry, and for the master's degree program in Data Science.

Institutional Responsibilities

2023 - present

Member of the School of Mathematical, Physical and Natural Science's Joint Teacher-Student Commission (Commissione Paritetica), UNIFI, Italy.

2026 - present

Member of the Board (Giunta) of the department of Chemistry at UNIFI

Education and training

Experiences Abroad	Cotutelle Institution: Universidade Federal Fluminense, Niteroi, Rio de Janeiro, Brazil Duration: 18 months, January 2016 - June 2017
Doctor of Philosophy Nov. 2014 - Oct. 2017	Cotutelle, international joint PhD supervision. Thesis's discussion: 09/03/2018 Thesis title: Modeling of Transition Metals and Lanthanides Containing Materials by <i>Ab Initio</i> Methods 1st Institution: Università degli Studi di Firenze, Italy, Department of Chemistry "Ugo Schiff" Doctoral programme: Chemical Sciences Cycle: XXX (November 2014 - October 2017) Supervisor: Prof. Dr. Federico Totti 2nd Institution: Universidade Federal Fluminense, Brazil, Instituto de Química Post-graduation Programme: Chemistry Supervisor: Prof. Dr. Maria das Graças Fialho Vaz
Master's Degree Oct. 2012 - Jul. 2014	Name of the course of study: Chemical Sciences Institution: Università degli Studi di Firenze Final degree mark: 110/110 cum laude Final exam: 21/07/2014 Dissertation/thesis title: Magnetic Properties Computed by <i>Ab Initio</i> Computational Methods of Lanthanides Single Molecule Magnets Thesis supervisor: Prof. Dr. Federico Totti (Chemistry Department) Thesis co-supervisor: Prof. Roberta Sessoli (Chemistry Department) Internship: 7 months at the Department of Chemistry "Ugo Schiff", University of Florence
Bachelor's Degree Sep. 2009 - Oct. 2012	Name of the course of study: Chemistry Institution: Università degli Studi di Firenze Final degree mark: 110/110 cum laude Final Exam: 22/10/2012 Dissertation/thesis title: Synthesis and high-pressure photoinduced reactivity of methane hydrate Thesis supervisor: Prof. Roberto Bini (Chemistry Department and LENS - European Laboratory for Non-Linear Spectroscopy) Thesis co-supervisor: Dr. Matteo Ceppatelli (CNR-ICCOM and LENS - European Laboratory for Non-Linear Spectroscopy) Internship: 4 months at LENS - European Laboratory for Non-Linear Spectroscopy), University of Florence
Pre-university studies	Secondary school diploma (Scientific Certificate) with 100/100 cum laude School-leaving examination taken in (year): 2009 Liceo Scientifico E. Balducci, Pontassieve (Fi)



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

allegato 17.1.2_ Attestazione_anticorruzione

Ambito di applicazione: commissioni

Al Direttore del Dipartimento di Chimica
Via della Lastruccia 3-13
50019 Sesto Fiorentino (Fi)

Dichiarazione sostitutiva atto notorietà

In previsione della nomina quale componente di Commissione esaminatrice della procedura selettiva per n. 1 incarico post-doc **“Ricerca nell’ambito degli effetti magnetoelettrici delle molecole”** bandita da Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” dell’Università degli Studi di Firenze

Il sottoscritto Perfetti Mauro nato a La Spezia (prov. SP) il 16/10/1988 Codice Fiscale PRFMRA88R16E463A e residente a Firenze (prov. FI) Via Boito n. 39 cap 50144

consapevole delle sanzioni penali conseguenti a dichiarazioni mendaci, formazione e/o uso di atti falsi di cui all’art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere disposta dall’art. 75 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445

D I C H I A R A

- ai sensi e per gli effetti dell’art. 35-bis del D.Lgs. n. 165/2001, così come introdotto dalla Legge n. 190/2012, **di non essere stato condannato**, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel Capo I del Titolo II del libro secondo del Codice Penale – “**Dei delitti contro la Pubblica Amministrazione**”, ossia:

Peculato (art. 314); Peculato mediante profitto dell'errore altrui (art. 316); Malversazione a danno dello Stato (art. 316-bis); Indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato (art. 316-ter); Concussione (art. 317); Corruzione per l'esercizio della funzione (art. 318); Corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio (art. 319); Corruzione in atti giudiziari (art. 319-ter); Induzione indebita a dare o promettere utilità (art. 319-quater); Corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio (art. 320); Istigazione alla corruzione (art. 322); Peculato, concussione, induzione indebita dare o promettere utilità, corruzione e istigazione alla corruzione di membri degli organi delle Comunità europee e di funzionari delle Comunità europee e di Stati esteri (art. 322-bis) Abuso di ufficio (art. 323); Utilizzazione d'invenzioni o scoperte conosciute per ragione d'ufficio (art. 325); Rivelazione ed



utilizzazione di segreti di ufficio (art. 326); Rifiuto di atti d'ufficio. Omissione (art. 328); Rifiuto o ritardo di obbedienza commesso da un militare o da un agente della forza pubblica (art. 329); Interruzione di un servizio pubblico o di pubblica necessità (art. 331); Sottrazione o danneggiamento di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 334); Violazione colposa di doveri inerenti alla custodia di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 335);

Il/La sottoscritto/a allega fotocopia di documento di identità in corso di validità.

Firenze, _____

Il/La dichiarante

INFORMATIVA RIGUARDO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REG.UE 2016/679)

Il/La sottoscritto/a prende atto che il trattamento dei propri dati personali e sensibili avverrà secondo le modalità stabilite dal Regolamento UE 2016/679 (GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, al solo fine di assolvere gli adempimenti di natura obbligatoria posti in capo all'Università degli studi di Firenze. All'indirizzo <https://www.unifi.it/p11360.html>, è presente una pagina dedicata alla tematica della protezione dei dati personali contenente l'informativa per il trattamento dei dati

Il/La sottoscritto/a prende altresì atto che il curriculum vitae et studiorum e le dichiarazioni rese per le quali, ai sensi della normativa vigente, è prevista l'ottemperanza ad obblighi di trasparenza, verranno pubblicati sul sito web dell'Amministrazione in apposita sezione di "Amministrazione Trasparente".

Firenze, _____

Il/La dichiarante



Firmato
digitalmente da
MAURO
PERFETTI
Data: 09/03/2026
10:53:39 CET



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Ambito di applicazione: commissioni

Al Direttore del Dipartimento di Chimica 'U. Schiff'

Via della Lastruccia 3 - Sesto Fiorentino

Dichiarazione sostitutiva atto notorietà

In previsione della nomina quale componente di Commissione esaminatrice della procedura selettiva per n. 1 incarico post-doc "Ricerca nell'ambito degli effetti magnetoelettrici delle molecole" bandita da Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" dell'Università degli Studi di Firenze

La sottoscritta SESSOLI ROBERTA nata a Firenze _____
(prov. FI____) il 23/06/1963 _____ Codice Fiscale
SSSRRT63H63D612C
e residente a Firenze _____ (prov. FI____)
Via delle Lame n 44 cap. 50126 _

consapevole delle sanzioni penali conseguenti a dichiarazioni mendaci, formazione e/o uso di atti falsi di cui all'art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere disposta dall'art. 75 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445

D I C H I A R A

- ai sensi e per gli effetti dell'art. 35-bis del D.Lgs. n. 165/2001, così come introdotto dalla Legge n. 190/2012, **di non essere stato condannato**, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel Capo I del Titolo II del libro secondo del Codice Penale – "Dei **delitti contro la Pubblica Amministrazione**", ossia:

Peculato (art. 314); Peculato mediante profitto dell'errore altrui (art. 316); Malversazione a danno dello Stato (art. 316-bis); Indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato (art. 316-ter); Concussione (art. 317); Corruzione per l'esercizio della funzione (art. 318); Corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio (art. 319); Corruzione in atti giudiziari (art. 319-ter); Induzione indebita a dare o promettere utilità (art. 319-quater); Corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio (art. 320); Istigazione alla corruzione (art. 322); Peculato, concussione, induzione indebita dare o promettere utilità, corruzione e istigazione alla corruzione di membri degli organi delle Comunità europee e di funzionari delle Comunità



europee e di Stati esteri (art. 322-bis) Abuso di ufficio (art. 323); Utilizzazione d'invenzioni o scoperte conosciute per ragione d'ufficio (art. 325); Rivelazione ed utilizzazione di segreti di ufficio (art. 326); Rifiuto di atti d'ufficio. Omissione (art. 328); Rifiuto o ritardo di obbedienza commesso da un militare o da un agente della forza pubblica (art. 329); Interruzione di un servizio pubblico o di pubblica necessità (art. 331); Sottrazione o danneggiamento di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 334); Violazione colposa di doveri inerenti alla custodia di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 335);

Il/La sottoscritto/a allega fotocopia di documento di identità in corso di validità.

Firenze, ____09/03/2026 _____

Il/La dichiarante

INFORMATIVA RIGUARDO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REG.UE 2016/679)

Il/La sottoscritto/a prende atto che il trattamento dei propri dati personali e sensibili avverrà secondo le modalità stabilite dal Regolamento UE 2016/679 (GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, al solo fine di assolvere gli adempimenti di natura obbligatoria posti in capo all'Università degli studi di Firenze. All'indirizzo <https://www.unifi.it/p11360.html>, è presente una pagina dedicata alla tematica della protezione dei dati personali contenente l'informativa per il trattamento dei dati

Il/La sottoscritto/a prende altresì atto che il curriculum vitae et studiorum e le dichiarazioni rese per le quali, ai sensi della normativa vigente, è prevista l'ottemperanza ad obblighi di trasparenza, verranno pubblicati sul sito web dell'Amministrazione in apposita sezione di "Amministrazione Trasparente".

Firenze, _09/03/2026 _____

Il/La dichiarante



CA90022VF



CARTA DI IDENTITÀ / IDENTITY CARD

COMUNE DI / MUNICIPALITY

FIRENZE

COGNOME / SURNAME

SESSOLI

NOME / NAME

ROBERTA

LUOGO E DATA DI NASCITA

PLACE AND DATE OF BIRTH

FIRENZE (FI) 23.06.1963

SESSO

SEX

F

STATURA

HEIGHT

164

EMISSIONE / ISSUING

01.04.2025

FIRMA DEL TITOLARE

HOLDER'S SIGNATURE

Deborah



188650

COGNOME E NOME DEL PADRE E DELLA MADRE O DI CHI NE FA LE VECI
FATHER AND MOTHER'S-TUTOR'S NAME

CODICE FISCALE
FISCAL CODE

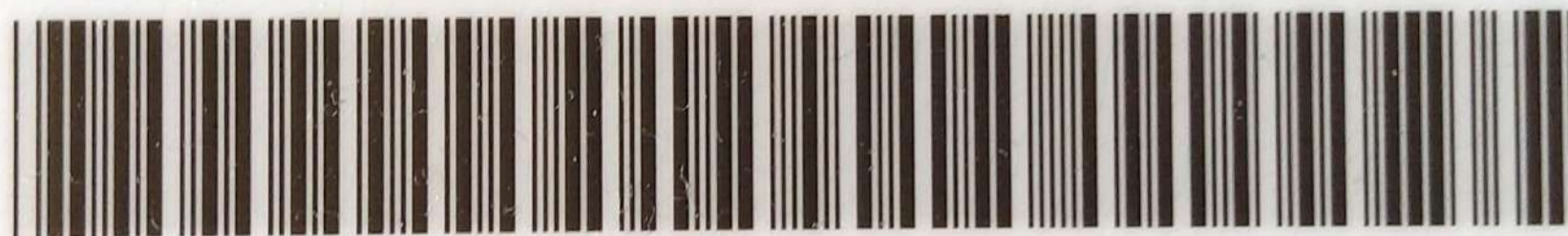
SSSRRT63H63D612C

INDIRIZZO DI RESIDENZA / RESIDENCE

Via Delle Lame, N. 44 FIRENZE (FI)

ESTREMI ATTO DI NASCITA

1259 p1 sA-1963 048017



C<ITACA90022VF7<<<<<<<<<<<<<<<
6306232F3406234ITA<<<<<<<<<<<<<8
SESSOLI<<ROBERTA<<<<<<<<<<<<<<<



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Ambito di applicazione: commissioni

Al Direttore del Dipartimento di Chimica "U. Schiff"
Via della Lastruccia 3-13 50019 Sesto Fiorentino(FI)

Dichiarazione sostitutiva atto notorietà

In previsione della nomina quale componente di Commissione esaminatrice della procedura selettiva per n. 1 incarico post-doc "Ricerca nell'ambito degli effetti magnetoelettrici delle molecole" bandita da Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" dell'Università degli Studi di Firenze, il sottoscritto Sorace Lorenzo nato a Firenze il 03/10/1974 Codice Fiscale SRCLNZ74R03D612U e residente a FIRENZE (prov. FI) Via del Biancospino n. 13 cap 50142

consapevole delle sanzioni penali conseguenti a dichiarazioni mendaci, formazione e/o uso di atti falsi di cui all'art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere disposta dall'art. 75 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445

D I C H I A R A

- ai sensi e per gli effetti dell'art. 35-bis del D.Lgs. n. 165/2001, così come introdotto dalla Legge n. 190/2012, **di non essere stato condannato**, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel Capo I del Titolo II del libro secondo del Codice Penale – "Dei **delitti contro la Pubblica Amministrazione**", ossia:

Peculato (art. 314); Peculato mediante profitto dell'errore altrui (art. 316); Malversazione a danno dello Stato (art. 316-bis); Indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato (art. 316-ter); Concussione (art. 317); Corruzione per l'esercizio della funzione (art. 318); Corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio (art. 319); Corruzione in atti giudiziari (art. 319-ter); Induzione indebita a dare o promettere utilità (art. 319-quater); Corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio (art. 320); Istigazione alla corruzione (art. 322); Peculato, concussione, induzione indebita dare o promettere utilità, corruzione e istigazione alla corruzione di membri degli organi delle Comunità europee e di funzionari delle Comunità europee e di Stati esteri (art. 322-bis) Abuso di ufficio (art. 323); Utilizzazione



d'invenzioni o scoperte conosciute per ragione d'ufficio (art. 325); Rivelazione ed utilizzazione di segreti di ufficio (art. 326); Rifiuto di atti d'ufficio. Omissione (art. 328); Rifiuto o ritardo di obbedienza commesso da un militare o da un agente della forza pubblica (art. 329); Interruzione di un servizio pubblico o di pubblica necessità (art. 331); Sottrazione o danneggiamento di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 334); Violazione colposa di doveri inerenti alla custodia di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 335);

Il/La sottoscritto/a allega fotocopia di documento di identità in corso di validità.

Firenze, 09/03/2026

Il/La dichiarante

INFORMATIVA RIGUARDO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REG.UE 2016/679)

Il/La sottoscritto/a prende atto che il trattamento dei propri dati personali e sensibili avverrà secondo le modalità stabilite dal Regolamento UE 2016/679 (GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, al solo fine di assolvere gli adempimenti di natura obbligatoria posti in capo all'Università degli studi di Firenze. All'indirizzo <https://www.unifi.it/p11360.html>, è presente una pagina dedicata alla tematica della protezione dei dati personali contenente l'informativa per il trattamento dei dati

Il/La sottoscritto/a prende altresì atto che il curriculum vitae et studiorum e le dichiarazioni rese per le quali, ai sensi della normativa vigente, è prevista l'ottemperanza ad obblighi di trasparenza, verranno pubblicati sul sito web dell'Amministrazione in apposita sezione di "Amministrazione Trasparente".

Firenze, 09/03/2026

Il/La dichiarante



REPUBBLICA ITALIANA
MINISTERO DELL'INTERNO

CARTA DI IDENTITÀ / IDENTITY CARD
COMUNE DI / MUNICIPALITY
FIRENZE



COGNOME / SURNAME

SORACE

NOME / NAME

LORENZO

LUOGO E DATA DI NASCITA
PLACE AND DATE OF BIRTH
FIRENZE (FI) 03.10.1974

SESSO

SEX

M

STATURA

HEIGHT

177

EMISSIONE / ISSUING

10.04.2017

FIRMA DEL TITOLARE
HOLDER'S SIGNATURE

CA87349AE



6W46

CITTADINANZA
NATIONALITY
ITA

SCADENZA / EXPIRY
03.10.2027

583552



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Ambito di applicazione: commissioni

Al Direttore Generale dell'Università degli Studi di Firenze

Dichiarazione sostitutiva atto notorietà

In previsione della nomina quale componente di Commissione esaminatrice della procedura selettiva per n. 1 incarico post-doc "Ricerca nell'ambito degli effetti magnetoelettrici delle molecole" bandita da Dipartimento di Chimica "Ugo Schiff" dell'Università degli Studi di Firenze, il sottoscritto Matteo Briganti nato a Firenze (prov. Fi) il 21/08/1990 Codice Fiscale BRGMITT90M21D612M e residente a Firenze (prov.FI) Via Palazzuolo n. 83 cap 50123

consapevole delle sanzioni penali conseguenti a dichiarazioni mendaci, formazione e/o uso di atti falsi di cui all'art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere disposta dall'art. 75 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445

D I C H I A R A

- ai sensi e per gli effetti dell'art. 35-bis del D.Lgs. n. 165/2001, così come introdotto dalla Legge n. 190/2012, **di non essere stato condannato**, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel Capo I del Titolo II del libro secondo del Codice Penale – "Dei **delitti contro la Pubblica Amministrazione**", ossia:

Peculato (art. 314); Peculato mediante profitto dell'errore altrui (art. 316); Malversazione a danno dello Stato (art. 316-bis); Indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato (art. 316-ter); Concussione (art. 317); Corruzione per l'esercizio della funzione (art. 318); Corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio (art. 319); Corruzione in atti giudiziari (art. 319-ter); Induzione indebita a dare o promettere utilità (art. 319-quater); Corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio (art. 320); Istigazione alla corruzione (art. 322); Peculato, concussione, induzione



indebita dare o promettere utilità, corruzione e istigazione alla corruzione di membri degli organi delle Comunità europee e di funzionari delle Comunità europee e di Stati esteri (art. 322-bis) Abuso di ufficio (art. 323); Utilizzazione d'invenzioni o scoperte conosciute per ragione d'ufficio (art. 325); Rivelazione ed utilizzazione di segreti di ufficio (art. 326); Rifiuto di atti d'ufficio. Omissione (art. 328); Rifiuto o ritardo di obbedienza commesso da un militare o da un agente della forza pubblica (art. 329); Interruzione di un servizio pubblico o di pubblica necessità (art. 331); Sottrazione o danneggiamento di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 334); Violazione colposa di doveri inerenti alla custodia di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 335);

Il sottoscritto allega fotocopia di documento di identità in corso di validità.

Firenze, 9/2/2026

Il dichiarante

Matteo Buganti

INFORMATIVA RIGUARDO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REG.UE 2016/679)

Il/La sottoscritto/a prende atto che il trattamento dei propri dati personali e sensibili avverrà secondo le modalità stabilite dal Regolamento UE 2016/679



(GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, al solo fine di assolvere gli adempimenti di natura obbligatoria posti in capo all'Università degli studi di Firenze. All'indirizzo <https://www.unifi.it/p11360.html>, è presente una pagina dedicata alla tematica della protezione dei dati personali contenente l'informativa per il trattamento dei dati

Il/La sottoscritto/a prende altresì atto che il curriculum vitae et studiorum e le dichiarazioni rese per le quali, ai sensi della normativa vigente, è prevista l'ottemperanza ad obblighi di trasparenza, verranno pubblicati sul sito web dell'Amministrazione in apposita sezione di "Amministrazione Trasparente".

Firenze, 9/2/2026

Il/La dichiarante

Matteo Bazanti

PERSONAL INFORMATION



Alessia Vignoli

13/1, Via Francesco Saverio Altamura, Florence, 50142, Italy

+39 333 2378448

alessia.vignoli@unifi.it ; vignoli@cerm.unifi.it

<https://www.unifi.it/p-doc2-0-0-A-3f2b3c29352f2f.html>

Female | 02/08/1988 | Italian

WORK EXPERIENCE

01/09/2025 – current

Assistant Professor (Ricercatore in Tenure-Track)

Department of Chemistry “Ugo Schiff”, University of Florence, Italy

Scientific Research (CHEM-03/A)

01/02/2023 – 31/08/2025

Fixed Term Researcher (Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo A)

Department of Chemistry “Ugo Schiff”, University of Florence, Italy

Scientific Research (CHEM-03/A)

01/02/2021 – 31/01/2023

Post-Doctoral Research Associate

Department of Chemistry “Ugo Schiff”, University of Florence, Italy

- Project Title: Role of biological markers for the risk stratification of cerebral bleeding and ischemic stroke in patients with atrial fibrillation on oral anticoagulants for primary or secondary prevention of ischemic stroke: the Strat-AF2 Study
- Activities: chemical analysis of human biofluids via nuclear magnetic resonance (NMR), statistical analysis of NMR data and drafting scientific publications.

Scientific Research (CHIM/03)

01/01/2019 – 31/12/2020

Italian Association for Cancer Research (AIRC) Post-Doctoral Fellow

Consorzio Interuniversitario Risonanze Magnetiche di Metallo Proteine (CIRMMP), Italy

- Project Title: Winner of the “Eduardo Spinnato” AIRC fellowship 2018 for the project “METabolomic profile as a prognostic biomarker of risk of recurrence in patients operated for COLon cancer (METCOL)”.
- Activities: The project aimed at developing a statistical model able to identify changes in preoperative and postoperative metabolomic serum profiles of colon cancer patients, obtained via nuclear magnetic resonance (NMR) to identify those patients who are at highest risk of recurrence. I performed chemical analysis of human biofluids via nuclear magnetic resonance (NMR), statistical analysis of NMR data and drafted scientific publications.

Scientific Research

01/12/2018 – 31/12/2018

Post-doctoral Collaborator

Giotto Biotech S.r.l., Italy

- Study of cerebrospinal fluid samples using nuclear magnetic resonance (NMR) spectroscopy. Development of procedures for the pre-analytical (sample preparation) and analytical phase (acquisition of NMR data at a 600 MHz spectrometer). Development of a pipeline of chemometric methods appropriate to the analysis of NMR data.

Scientific Research

01/12/2017 – 30/11/2018

Post-doctoral Researcher

Consorzio Interuniversitario Risonanze Magnetiche di Metallo Proteine (CIRMMP), Italy

- Project Title: The continuum between healthy ageing and idiopathic Parkinson Disease within a propagation perspective of inflammation and damage: the search for new diagnostic, prognostic and therapeutic targets (PROPAG-AGEING) – Horizon 2020 Grant agreement ID: 634821

- Activities: NMR spectroscopy of biofluids (serum/plasma, urine, exhaled breath condensate, cerebrospinal fluid). Statistical analysis of the NMR and biomedical data (multivariate and univariate) using the software R. Study of the biochemical and clinical implications of metabolomic alterations. Drafting scientific publications. I worked under the supervision of Prof. Claudio Luchinat.

Scientific Research

11/06/2014 – 31/10/2014

Graduated Fellow

Consorzio Interuniversitario Risonanze Magnetiche di Metallo Proteine (CIRMMP), Italy

- NMR spectroscopy and statistical analysis with the software R. Metabolomic analysis of biofluids (urine, serum, plasma, EBC) in correlation with the presence of different pathologies.

Scientific Research

NATIONAL SCIENTIFIC QUALIFICATION

01/02/2022 – 01/02/2033

Qualification to Associate Professorship – ASN 2a fascia

Italian Ministry of University and Research

- General and Inorganic Chemistry (03B1)
- Clinical biochemistry and molecular biology (05E3)
- Technology and methodology in medicine and nursing sciences (06N1)

EDUCATION AND TRAINING

01/12/2017 – 01/06/2018

Percorso Formativo da 24 CFU

University of Florence (Italy)

- Training course for the acquisition of basic skills in anthropo-psycho-pedagogical disciplines and in methodologies and technologies for teaching.

Chemistry Didactics (6 CFU)

Psychology (6 CFU)

Methodologies and Technologies for Teaching (6 CFU)

Pedagogy, Special Pedagogy and Inclusion Teaching (6 CFU)

01/11/2014 – 23/11/2017

International Doctorate in Structural Biology (Academic Discipline CHIM/03)

University of Florence (Italy) in collaboration with the Universities of Frankfurt and Utrecht

- NMR spectroscopy of biofluids (serum/plasma, urine, exhaled breath condensate, cerebrospinal fluid). Statistical analysis of the NMR and biomedical data (multivariate and univariate) using the software R. Study of the biochemical and clinical implications of metabolomic alterations. Writing scientific publications. PhD supervisor: Prof. Claudio Luchinat.
- Title of the PhD Thesis: Applications of Metabolomics in Biomedicine
- Mark: Excellent cum laude
- Sector: CHIM/03

17/10/2011– 29/04/2014

Master's Degree in Chemical Sciences (LM-54)

University of Florence, Italy

- Internship in CERM laboratory: NMR spectroscopy and statistical analysis with the software R. Metabolomic analysis of biofluids, in particular urine, serum and exhaled breath condensate, to find metabolites altered in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD).
- Chemical Sciences Curriculum in Biological Molecules:
Inorganic Chemistry (30 CFU)
Organic Chemistry (18 CFU)
Biology and Biochemistry (18 CFU)

Physical Chemistry (6 CFU)
Analytical Chemistry (6 CFU)

- Title of the thesis: Applications of Metabolomics in Biomedicine: prospective longitudinal study of patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Supervisor: Prof. Claudio Luchinat.
- Mark: 110/110 cum laude

25/09/2007 – 12/12/2011

Bachelor's Degree in Chemistry (Classe – 21)

University of Florence, Italy

- Internship in Laboratory of Peptide & Protein Chemistry & Biology: Synthesis in solid phase and purification of peptide.
- Chemistry Curriculum:
 - Inorganic Chemistry (30 CFU)
 - Organic Chemistry (30 CFU)
 - Biology and Biochemistry (6 CFU)
 - Physical Chemistry (24 CFU)
 - Analytical Chemistry (30 CFU)
 - Maths (18 CFU)
 - Physics (18 CFU)
- Title of the thesis: Peptide synthesis of gliadin's fragments and of tissue transglutaminase's fragments to study the antibody response in celiac disease. Supervisor: Prof. Anna Maria Papini.
- Mark: 102/110

PERSONAL SKILLS

Mother tongue(s)	Italian
Other language(s)	English B2/C1 level Certifications: 1) Trinity – The International Examination Board, passed GRADE 8, Graded Examinations in Spoken English, B2 of the CEF and Level 1 of the NQF in England. 2) University of Florence – Centro Linguistico di Ateneo "Presentations B2/C1 course" 08/10/2015-10/12/2015 3) University of Florence – Centro Linguistico di Ateneo "Writing for research B2/C1 course" 06/10/2016-15/12/2016
Job-related skills	Bioinformatics knowledge: Optimal knowledge of R programming language and statistical analysis of data using this software. Analytical preparation of human biological samples: preparation of human and animal blood serum/plasma, human urine, human exhaled breath condensate, human cerebrospinal fluid, and food matrices according to the standard operating procedures for metabolomic analysis. Nuclear Magnetic Resonance analysis: acquisition of one- and two-dimensional NMR spectra for metabolomic and lipoproteomic purposes. Organic chemistry: synthesis of peptides and purification using chromatographic techniques. Good knowledge of common instruments for scientific laboratories. Writing scientific articles and project proposals.
Communication skills	Optimal communication skills acquired in conference presentations and participating to dissemination events for non-specialist audience (ScienzeEstate, Festival della Scienza).
Digital skills	Optimal knowledge of the Office workspace, in particular of Word, Excel, and Power Point. These competences were certificated by the European Computer Driving Licence (ECDL). Use of Database: good knowledge of biomedical and scientific databases. In particular, optimal knowledge of the Human Metabolome Database.

Organizational skills	2019	Co-organizer of the Meeting "Fingerprinting in metabolomics by NMR", organized by CERM (University of Florence) with the EuroBioNMR patronage. 40 participants. Italy
	2018	Co-organizer of the GIDRM Workshop "Metabolomics in cancer". 57 participants. Italy

Moreover, I participated to research activity of the founded EU projects AGE-IT (Next Generation EU), CORBEL (H2020), iNEXT (H2020), and ITFoC (FlagERA ERANET).

ACADEMIC ACTIVITIES

Scientific responsibility as PI for international and national research projects, admitted for funding on the basis of competitive tenders that provide for peer review	2025	Recipient of the starting grant under the Fundamental Research Activities financed by the Italian Science Fund 2022 - 2023 (FIS 2 - CALL). PI of the project "Benchtop NMR: translating metabolomics from high-tech laboratories to point-of-care diagnostics - BONSAI". The project, after peer review, was funded with € 1,328,389.44.
	2023	Recipient of the Airalzh (Associazione Italiana Ricerca Alzheimer Onlus) Grant for Young Researchers - AGYR 2022. PI of the project "Serum NMR-based MEtabolomic analysis of DEmentia and pre-dementia patients to predict Alzheimer's disease evolution - MEDEA". The project, after peer review, was funded with € 22,000.
	2019-2020	Winner of a 2-years fellowship for young researcher awarded by the Italian Association for Cancer Research (AIRC) for the project "MEtabolomic profile as a prognostic biomarker of risk of recurrence in patients operated for COlOn cancer (METCOL)" (AIRC Rif. 22288). The project, after peer review, was funded with € 25,000 x each year.
Scientific responsibility for international and national research projects	- Participation as co-experimenter in the observational clinical study "Celiac disease and gluten sensitivity, two different pathologies linked to gluten: a metagenomic and metabolomic approach to identify similarities/differences", approved by the Regional Ethics Committee for Clinical Trials of the Tuscany Region, Section: AREA VASTA CENTRO dated 10/10/2017, Protocol Code: AGLUTEN (CEAVC 10981). From 09.20.2017 to today. - Participation as co-experimenter in the observational clinical study "The metabolic profile of primary biliary cirrhosis and metabolic differences/analogies compared to celiac disease", approved by the Regional Ethics Committee for Clinical Trials of the Tuscany Region, Section: LARGE CENTER AREA on 10 /10/2017, Protocol Code: CBPMET (CEAVC 10982). The results of the study were published in the article https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.8b00849. From 10-10-2017 to 12-12-2018.	
	- Participation in the research activities of the project "Age-It – A novel public-private alliance to generate socioeconomic, biomedical and technological solutions for an inclusive Italian ageing society", funded by the European Union - Next Generation EU. National Recovery and Resilience Plan (NRRP) - M4C2 Investment 1.3 - Research Programme PE8 "AGE-IT" - CUP B83C22004800006. The currently candidate worked in the research group of the Department of Chemistry "Ugo Schiff", University of Florence. From 01.02.2023 to today. - Participation in the research activities of the European project CORBEL: "Coordinated Research Infrastructures Building Enduring Life-science Services". The project, funded by the European Commission (European Union's Horizon 2020 research and innovation program, grant No 654248), CORBEL is an initiative of thirteen biological and medical research infrastructures, which have created a common platform for harmonized user access to biological and medical technologies, biological samples and data services required by cutting-edge biomedical research. The candidate worked in the research group of the Interuniversity Consortium Magnetic Resonances of Metal Proteins - CIRMMMP, which was a partner in the project, collaborating with Dr. Luca De Toni of the University of Padua. The result of the work carried out led to the publication of an article in an international peer-review scientific journal (Front. Pharmacol. 2020, 11. https://doi.org/10.3389/fphar.2020.602369). For more information: https://www.corbel-project.eu/home.html. From 01-09-2015 to today. - Participation in the research activities of the European project iNEXT: "Infrastructure for NMR, EM and X-rays for translational research" (https://cordis.europa.eu/project/id/653706/it). The project, funded by the European Commission (H2020 EU grant No. 653706), provided high-end structural biology instrumentation and expertise, facilitating expert and non-expert European users to translate their fundamental research into biomedical and biotechnological applications. The candidate worked in the research group of the Interuniversity Consortium Magnetic Resonances of Metal Proteins – CIRMMMP, which was a partner of the project, collaborating with Prof. Abdullah Başoğlu of Selcuk University (Turkey). To date, the result of the work carried out has led to 2 publications in international peer-review scientific journals (Biological Trace Element Research 2017, 179 (2), 218–225. https://doi.org/10.1007/s12011-017-0971-9; Metabolomics 2016, 12 (8), 128. https://doi.org/10.1007/s11306-016-1074-x). From 01-09-2015 to 31-12-2022.	
Participation in international and national research projects		

		Participation in the research activities of the European project ITFoC: "Information Technology: The Future of Cancer Treatment". The project, financed by the European Commission (FlagERA ERANET JTC 2016, responsible for the CIRMMP: Prof. Claudio Luchinat), proposed a radically new approach to a true personalization of pharmacological therapy in the oncology field (breast cancer), based on a profound characterization molecular analysis of individual tumors and patients and the establishment and use of digital medicine approaches to model the positive and side effects of all treatment options. The candidate worked in the research group of the Interuniversity Consortium Magnetic Resonances of Metal Proteins – CIRMMP, which was a partner of the project. To date, the result of the work carried out has led to the publication of an article in an international peer-review scientific journal (BMC Med Inform Decis Mak 2021, 21 (1), 274. https://doi.org/10.1186/s12911-021-01634-3). For more information: https://itfoc.eu/. From 01-01-2017 to 31-12-2020.
Awards	2022	Winner of the GIDRM Under 35 – 2022. The candidate has been awarded because “Alessia Vignoli, despite her young age, is the authors of a large number of publications in the magnetic resonance field, which have received excellent feedback from the scientific community and of which she is often prominent author. Alessia Vignoli has developed new NMR metabolomics procedures for the analysis of exhaled breath condensate and cerebrospinal fluid for diagnostic and prognostic purposes in the field of oncological, cardiovascular, respiratory, celiac disease, Alzheimer’s disease and COVID 19.”
	2025	IECM2025 Best Oral Presentation Award, at the 4th International Electronic Conference on Metabolomics 2025. https://sciforum.net/event/IECM2025?subscribe
	2016	Best Poster Award (translational category), at the COSA's 43rd and ANZBCTG's 38 th Annual Scientific Meetings (Gold Coast Convention and Exhibition Centre, Queensland)
Scholarships and Fellowships	2023	Winner of a scholarship of the of the SISA to participate in the 2023 National Congress (Naples, Italy).
	2022	Winner of a scholarship of the Italian Chemical Society (SCI) for unstructured young effective members to participate in the 2022 National Congress of the Division of Chemistry of Biological Systems (Naples, Italy).
	2019	GIDRM Grant for under 35 researchers to participate at the congress “Advances in NMR and MS Based Metabolomics” (Lucca, Italy)
	2016	GIDRM Young Fellowship to participate at the XLV GIDRM National Congress (Modena, Italy)
	2014 – 2017	PhD Scholarship, CERM, University of Florence, Italy
	2014	GIDRM Young Fellowship to participate at the XLIII GIDRM National Congress (Bari, Italy)
Reviewing Activities	2025	Member of the Metabolites Early Career Editorial Board
	2025	Associate Editor, Frontiers in Pharmacology, section Translational Pharmacology
	2023	Scientific Evaluation, Opportunity Fund Program, King Abdullah University of Science and Technology, Saudi Arabia.
	2022	Review Editor of the journal Frontiers in Molecular Biosciences.
	2022	Guest Editor of the Special Issue “Pharmacometabolomics: Biomarker Discovery, Precision Medicine, Technical Advances, Perspectives and Future Applications in Respiratory Diseases”, Frontiers in Molecular Biosciences (EISSN 2296-889X).
	2022	Guest Editor of the Special Issue “Novel Opportunities and Challenges for Metabolomics”, Applied Sciences journal.
	2021	Editor of the book “Research in Metabolomics via Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy: Data Mining, Biochemistry and Clinical Chemistry”, Applied Sciences journal.
	2020 –	Reviewer: Scientific Reports (ISSN 2045-2322), Cancers (EISSN 2072-6694), Biomolecules (EISSN 2218-273X), Metabolites (EISSN 2218-1989), Antioxidants (EISSN 2076-3921), Frontiers in Immunology (ISSN 1664-3224), Respiratory Research (EISSN 1465-993X), Proteomics (ISSN 1615-9853), Molecular Neurobiology (ISSN 0893-7648).
Memberships of scientific societies	2022 –	Member, Società Chimica Italiana
	2016 –	Under 40 Member, Scientific Society “Italian Society For The Study Of Atherosclerosis (SISA)”, Italy
	2014 –	Member, Scientific Society “Italian Group Discussion Magnetic Resonances (GIDRM)”, Italy

- Institutional Responsibility
- 2023 – Faculty member, Department of Chemistry, University of Florence, Italy
 - 2023 – Member of the CERM Assembly, University of Florence, Italy
- Teaching activities
- 2025/2026 – Course for Undergraduate Students – "General and inorganic chemistry", SSD CHIM/03, Bachelor's Degree Class L25, University of Florence, Italy
 - 2025/2026 – Course for Undergraduate Students – "General and inorganic chemistry", SSD CHIM/03, Bachelor's Degree Class L-P02, University of Florence, Italy
 - 2025/2026 – Course for Undergraduate Students – "Fundamentals of General Chemistry", SSD CHIM/03, Bachelor's Degree Class L4, University of Florence, Italy
 - 2024/2025 – Course for Undergraduate Students – "General and inorganic chemistry with laboratory - Part B", SSD CHIM/03, Bachelor's Degree Class L25, University of Florence, Italy
 - 2024/2025 – Course for Undergraduate Students – "Fundamentals of General Chemistry", SSD CHIM/03, Bachelor's Degree Class L4, University of Florence, Italy
 - 2023/2024 – Course for Undergraduate Students – "General and inorganic chemistry with laboratory - Part B", SSD CHIM/03, Bachelor's Degree Class L25, University of Florence, Italy
 - 2023/2024 – Course for Undergraduate Students – "Fundamentals of General Chemistry", SSD CHIM/03, Bachelor's Degree Class L4, University of Florence, Italy
 - 2023 – Course for PhD students – "Metabolomics", International Doctorate in Structural Biology, University of Florence, Italy
 - 2026 – Supervisor of 1 Post-doc, University of Florence, Italy
 - 2026 – PI responsible for the financial management of research funds supporting two Post-doc researchers
 - 2026 – Supervisor of 1 Research Fellow, University of Florence, Italy
 - 2025 – Supervisor of 1 PhD student, University of Florence, Italy
 - 2025 – 2026 Supervisor of 1 Bachelor student, University of Florence, Italy
 - 2019 – 2026 Co-supervisor of 3 Master Students, CERM, University of Florence, Italy
 - 2018 – 2023 Co-supervisor of 3 Bachelor Students, CERM, University of Florence, Italy

Alessia Vignoli has held seminars within the "International Doctorate in Structural Biology", University of Florence. The complete calendar of all seminars is available on the site www.cerm.unifi.it

2018: Alessia Vignoli presents "Serum NMR Metabolomics in Breast Cancer: a step further", Wednesday November 14, 2018 at 13.30 CERM Conference Room.

2019: Alessia Vignoli presents "NMR metabolomic fingerprint of heart failures", Friday, October 25, 2019 17.30 CERM, Conference Room.

2020: Alessia Vignoli presents "COVID-19 Pandemic: what can metabolomics tell us?", Friday, November 27, 2020 14.00 via unifirenze.webex.com

2021: Alessia Vignoli presents "Serum or plasma, what is the difference?", Friday, November 26, at 2:00 pm CERM Conference Room.

2022: Alessia Vignoli presents "Risk stratification in patients treated with oral anticoagulants: an NMR-based metabolomic and lipoproteomic study", November 18, 2022 at 13.00 CERM Conference Room.

Congress Participations

Oral presentations:

- 2nd Meeting of the Italian Metabolomics Network, Florence 15-16 December 2025. Oral communication "Studying Alzheimer's Disease Through an Integrative Serum Metabolomic and Lipoproteomic NMR-Based Approach: the Medea Study".
- Second General Meeting Age-It, Naples 29-31 October 2025. Oral communication "Biomarkers of age-related diseases: studying Alzheimer's Disease through an integrative serum metabolomic and lipoproteomic NMR-based approach".
- 4th International Electronic Conference on Metabolomics 2025 (IECM2025), 13-15 October 2025. Oral communication "NMR-based Metabolomic Investigation Of The Effects Of Alzheimer's Molecular Stressors On Neuroblastoma Cells".
- General Meeting Age-It, Venice 20-22 May 2024. Oral communication "The effects of direct oral anticoagulants and vitamin K antagonists on the serum profiles of elderly atrial fibrillation patients".
- AGE-IT Spoke 2 Synergy Meeting, Rome 2024. Oral communication "BIOMARKERS: Metabolomics Analysis Via Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy".
- AMYC-BIOMED, Florence 2023. Oral communication "Metabolomics in Human Ageing: studying Alzheimer's disease evolution via a personalized serum NMR-based approach".
- Bioinformatics & Systems Biology Conference, Egmond aan Zee (The Netherlands) 2023. Oral communication "Metabolomics of Ageing: a personalized NMR-based approach to predict Alzheimer's disease evolution".
- Italian-French International Conference on Magnetic Resonance, 27-30 September 2022, Milan. Oral communication: "NMR-based metabolomics: a journey in its applications in cancer research, from biofluids to cells".
- 2022 National Congress of the Division of Chemistry of Biological Systems of the Italian Chemical Society, Naples, 20-22 June 2022. Oral communication "Risk stratification in patients with atrial fibrillation on oral anticoagulants: an NMR-based metabolomics and lipoproteomics study".
- Meeting Italy-South Africa "Exploring collaboration for NMR research", July, 12 2021, co-organized by CERM/CIRMMP (www.cerm.unifi.it) e da ICGB (<https://www.icgeb.org/location/capetown/>). Invited Oral communication: "NMR-based metabolomics at CERM".
- "Advances in NMR and MS Based Metabolomics" congress organized by iMASS & GIDRM, Lucca, 20-22 November 2019. Oral communication: "Serum NMR-based metabolomics as prognostic tool for acute myocardial infarction".
- Festival della Scienza, Genova, 4 November 2017. Oral communication: "Metabolomica: una nuova frontiera nella ricerca - Dalla medicina personalizzata allo studio del cibo".
- MOVISS, Vorau (At) 20-23 September 2017. Oral communication: "Serum metabolomic profiles identify ER-positive early breast cancer patients at increased risk of disease recurrence: a multicentre population study".
- PhD Day 8 of the University of Florence, Sesto Fiorentino, 24 May 2017. Oral communication: "Serum metabolomic profiles identify ER-positive early breast cancer patients at increased risk of disease recurrence: a multicenter population study".
- XLV National Congress of Magnetic Resonance GIDRM Modena, 05-07 September 2016. Oral communication: "Serum metabolomic profiles identify ER-positive early breast cancer patients at increased risk of disease recurrence in a multicentre population".

Poster presentations:

- Metabolomics Conference 2025, Prague June 22-26 2025. "Biomarkers of age-related diseases: studying Alzheimer's Disease through an integrative serum metabolomic and lipoproteomic NMR-based approach"
- Gordon Research Conference on Biology of Aging, Barga August 3-8 2025. "Biomarkers of age-related diseases: studying Alzheimer's Disease through an integrative serum metabolomic and lipoproteomic NMR-based approach"
- 51st National Congress of Magnetic Resonance GIDRM, Florence 4-6 September 2024. "NMR-based metabolomics in Alzheimer's disease research: from cells to biofluids"
- Chianti Workshop, 16-17 May 2024. "NMR-based Metabolomics in Age-Related Diseases".
- National Congress SISA, 26-28 Nov. 2023: "The effects of direct oral anticoagulants and vitamin K antagonists on the serum metabolomic and lipoproteomic profiles of atrial fibrillation patients".
- Chianti Workshop "Opening New Doors for Magnetic Resonance", Principina Terra, 20-23 June 2022. "NMR-based metabolomics at 1.2 GHz: first results for plasma and urine samples".
- EUROMAR, Online July 2021. Video poster: "Celiac Disease And Non-Celiac Gluten Sensitivity Two Different Gluten-Related Disorders: A Serum Metabolomics And Lipidomics Study".
- XLIII National Congress of Magnetic Resonance GIDRM Bari 22-24 September 2014. "Applications of metabolomics in biomedicine: prospective longitudinal study of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD)".

Publication list as first/co-first author or corresponding author:

1. Bientinesi, E.*; **Vignoli, A.** *; Ristori, S.; Salobehaj, M.; Bertoni, G.; Monti, D.; Tenori, L. An NMR-Based Protocol for Profiling the Endo- and Exo-Metabolomes in A β ₁₋₄₂ Treated Human Astrocytes from Healthy and Alzheimer's Disease Donors. *Metabolites* **2026**, *16*, 173. <https://doi.org/10.3390/metabo16030173>
2. Fantato, L.; Salobehaj, M.; Patrussi, J.; Meoni, G.; **Vignoli, A.** *; Tenori, L. * Benchtop NMR in Biomedicine: An Updated Literature Overview. *Metabolites* **2026**, *16*, 3. <https://doi.org/10.3390/metabo16010003>
3. **Vignoli, A.**; et al. Deriving three one dimensional NMR spectra from a single experiment through machine learning. *Nature Communications* **2025**, DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-025-65294-x>.
4. Fantato, L.; Salobehaj, M.; Patrussi, J.; Meoni, G.; **Vignoli, A.**; Tenori, L. Benchtop NMR in Biomedicine: An Updated Literature Overview. *Metabolites* **2025**, *16* (1), 3. <https://doi.org/10.3390/metabo16010003>.
5. **Vignoli, A.**; et al. Studying Alzheimer's disease through an integrative serum metabolomic and lipoproteomic approach. *Journal of Translational Medicine* **2025**, *23*, 119. <https://doi.org/10.1186/s12967-025-06148-4>.
6. **Vignoli, A.**; et al. Predicting reperfusion injury and functional status after stroke using blood biomarkers: the STROKELABED study. *Journal of Translational Medicine* **2025**, *23*, 491. <https://doi.org/10.1186/s12967-025-06498-z>.
7. **Vignoli, A.**; et al. Serum metabolomics and lipoproteomics discriminate celiac disease and non-celiac gluten sensitivity patients. *Clinical Nutrition* **2025**, *45*, 31-35. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2024.12.016>.
8. **Vignoli, A.**; Gori, A. M.; Berteotti, M.; Cesari, F.; Giusti, B.; Bertelli, A.; Kura, A.; Sticchi, E.; Salvadori, E.; Barbato, C.; Formelli, B.; Pescini, F.; Marcucci, R.; Tenori, L.; Poggesi, A. The Serum Metabolomic Profiles of Atrial Fibrillation Patients Treated with Direct Oral Anticoagulants or Vitamin K Antagonists. *Life Sciences* **2024**, *351*, 122796. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2024.122796>.
9. **Vignoli, A.** *; Tenori, L. * NMR-Based Metabolomics in Alzheimer's Disease Research: A Review. *Front Mol Biosci* **2023**, *10*, 1308500. <https://doi.org/10.3389/fmolb.2023.1308500>. (* corresponding author).
10. **Vignoli, A.**; Miolo, G.; Tenori, L.; Buonadonna, A.; Lombardi, D.; Steffan, A.; Scalone, S.; Luchinat, C.; Corona, G. Novel Metabolomics-Biohumoral Biomarkers Model for Predicting Survival of Metastatic Soft-Tissue Sarcomas. *iScience* **2023**, *26* (10), 107678. <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.107678>.
11. Ghini, V.; Meoni, G.; **Vignoli, A.**; Di Cesare, F.; Tenori, L.; Turano, P.; Luchinat, C. Fingerprinting and Profiling in Metabolomics of Biosamples. *Progress in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy* **2023**, *138–139*, 105–135. <https://doi.org/10.1016/j.pnmrs.2023.10.002>.
12. Di Cesare, F.; **Vignoli, A.**; Luchinat, C.; Tenori, L.; Saccenti, E. Exploration of Blood Metabolite Signatures of Colorectal Cancer and Polyposis through Integrated Statistical and Network Analysis. *Metabolites* **2023**, *13* (2), 296. <https://doi.org/10.3390/metabo13020296>.
13. **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Morsiani, C.; Turano, P.; Capri, M.; Luchinat, C. Serum or Plasma (and Which Plasma), That Is the Question. *J. Proteome Res.* **2022**, *21* (4), 1061–1072. <https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.1c00935>.
14. **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Luchinat, C. An Omics Approach to Study Trace Metals in Sera of Hemodialysis Patients Treated with Erythropoiesis Stimulating Agents. *Metallomics* **2022**, *14* (5), mfac028. <https://doi.org/10.1093/mtomcs/mfac028>.
15. **Vignoli, A.**; Meoni, G.; Ghini, V.; Di Cesare, F.; Tenori, L.; Luchinat, C.; Turano, P. NMR-Based Metabolomics to Evaluate Individual Response to Treatments. *Handb Exp Pharmacol* **2022**. https://doi.org/10.1007/164_2022_618. IF: None (book chapter)
16. **Vignoli, A.**; Fornaro, A.; Tenori, L.; Castelli, G.; Cecconi, E.; Olivetto, I.; Marchionni, N.; Alterini, B.; Luchinat, C. Metabolomics Fingerprint Predicts Risk of Death in Dilated Cardiomyopathy and Heart Failure. *Frontiers in Cardiovascular Medicine* **2022**, *9*. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.851905>.
17. **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Luchinat, C.; Saccenti, E. Differential Network Analysis Reveals Molecular Determinants Associated with Blood Pressure and Heart Rate in Healthy Subjects. *J. Proteome Res.* **2021**, *20* (1), 1040–1051. <https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.0c00882>.
18. **Vignoli, A.**; Risi, E.; McCartney, A.; Migliaccio, I.; Moretti, E.; Malorni, L.; Luchinat, C.; Biganzoli, L.; Tenori, L. Precision Oncology via NMR-Based Metabolomics: A Review on Breast Cancer. *IJMS* **2021**, *22* (9), 4687. <https://doi.org/10.3390/ijms22094687>.
19. **Vignoli, A.**; Mori, E.; Di Donato, S.; Malorni, L.; Biagioni, C.; Benelli, M.; Calamai, V.; Cantafio, S.; Parnofello, A.; Baraghini, M.; Garzi, A.; Monte, F. D.; Romagnoli, D.; Migliaccio, I.; Luchinat, C.; Tenori, L.; Biganzoli, L. Exploring Serum NMR-Based Metabolomic Fingerprint of Colorectal Cancer Patients: Effects of Surgery and Possible Associations with Cancer Relapse. *Applied Sciences* **2021**, *11* (23), 11120. <https://doi.org/10.3390/app112311120>.

20. Di Donato, S.; **Vignoli, A.**; Biagioni, C.; Malorni, L.; Mori, E.; Tenori, L.; Calamai, V.; Pamofello, A.; Di Piero, G.; Migliaccio, I.; Cantafio, S.; Baraghini, M.; Mottino, G.; Becheri, D.; Del Monte, F.; Miceli, E.; McCartney, A.; Di Leo, A.; Luchinat, C.; Biganzoli, L. A Serum Metabolomics Classifier Derived from Elderly Patients with Metastatic Colorectal Cancer Predicts Relapse in the Adjuvant Setting. *Cancers* **2021**, *13* (11), 2762. <https://doi.org/10.3390/cancers13112762>.
21. **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Giusti, B.; Valente, S.; Carrabba, N.; Balzi, D.; Barchielli, A.; Marchionni, N.; Gensini, G. F.; Marcucci, R.; Gori, A. M.; Luchinat, C.; Saccenti, E. Differential Network Analysis Reveals Metabolic Determinants Associated with Mortality in Acute Myocardial Infarction Patients and Suggests Potential Mechanisms Underlying Different Clinical Scores Used To Predict Death. *J. Proteome Res.* **2020**, *19* (2), 949–961. <https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.9b00779>.
22. **Vignoli, A.**; Santini, G.; Tenori, L.; Macis, G.; Mores, N.; Macagno, F.; Pagano, F.; Higenbottam, T.; Luchinat, C.; Montuschi, P. NMR-Based Metabolomics for the Assessment of Inhaled Pharmacotherapy in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. *J. Proteome Res.* **2020**, *19* (1), 64–74. <https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.9b00345>.
23. **Vignoli, A.**; Paciotti, S.; Tenori, L.; Eusebi, P.; Biscetti, L.; Chiasserini, D.; Scheltens, P.; Turano, P.; Teunissen, C.; Luchinat, C.; Parmetti, L. Fingerprinting Alzheimer's Disease by ¹H Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy of Cerebrospinal Fluid. *J. Proteome Res.* **2020**, *19* (4), 1696–1705. <https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.9b00850>.
24. **Vignoli, A.**; Muraro, E.; Miolo, G.; Tenori, L.; Turano, P.; Di Gregorio, E.; Steffan, A.; Luchinat, C.; Corona, G. Effect of Estrogen Receptor Status on Circulatory Immune and Metabolomics Profiles of HER2-Positive Breast Cancer Patients Enrolled for Neoadjuvant Targeted Chemotherapy. *Cancers* **2020**, *12* (2), 314. <https://doi.org/10.3390/cancers12020314>.
25. Rocca, M. S.; **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Ghezzi, M.; De Rocco Ponce, M.; Vatsellas, G.; Thanos, D.; Padriani, R.; Foresta, C.; De Toni, L. Evaluation of Serum/Urine Genomic and Metabolomic Profiles to Improve the Adherence to Sildenafil Therapy in Patients with Erectile Dysfunction. *Front. Pharmacol.* **2020**, *11*, 602369. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.602369>.
26. **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Giusti, B.; Takis, P. G.; Valente, S.; Carrabba, N.; Balzi, D.; Barchielli, A.; Marchionni, N.; Gensini, G. F.; Marcucci, R.; Luchinat, C.; Gori, A. M. NMR-Based Metabolomics Identifies Patients at High Risk of Death within Two Years after Acute Myocardial Infarction in the AMI-Florence II Cohort. *BMC Med* **2019**, *17* (1), 3. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1240-2>.
27. **Vignoli, A.**; Orlandini, B.; Tenori, L.; Biagioni, M. R.; Milani, S.; Renzi, D.; Luchinat, C.; Calabrò, A. S. Metabolic Signature of Primary Biliary Cholangitis and Its Comparison with Celiac Disease. *J. Proteome Res.* **2019**, *18* (3), 1228–1236. <https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.8b00849>.
28. **Vignoli, A.**; Ghini, V.; Meoni, G.; Licari, C.; Takis, P. G.; Tenori, L.; Turano, P.; Luchinat, C. High-Throughput Metabolomics by 1D NMR. *Angew. Chem. Int. Ed.* **2019**, *58* (4), 968–994. <https://doi.org/10.1002/anie.201804736>.
29. McCartney, A.; **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Fornier, M.; Rossi, L.; Risi, E.; Luchinat, C.; Biganzoli, L.; Di Leo, A. Metabolomic Analysis of Serum May Refine 21-Gene Expression Assay Risk Recurrence Stratification. *npj Breast Cancer* **2019**, *5* (1), 26. <https://doi.org/10.1038/s41523-019-0123-9>.
30. **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Luchinat, C.; Saccenti, E. Age and Sex Effects on Plasma Metabolite Association Networks in Healthy Subjects. *J. Proteome Res.* **2018**, *17* (1), 97–107. <https://doi.org/10.1021/acs.jproteome.7b00404>.
31. Montuschi, P.; Santini, G.; Mores, N.; **Vignoli, A.**; Macagno, F.; Shoreh, R.; Tenori, L.; Zini, G.; Fuso, L.; Mondino, C.; Di Natale, C.; D'Amico, A.; Luchinat, C.; Barnes, P. J.; Higenbottam, T. Breathomics for Assessing the Effects of Treatment and Withdrawal With Inhaled Beclomethasone/Formoterol in Patients With COPD. *Front. Pharmacol.* **2018**, *9*, 258. <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00258>.
32. McCartney, A.; **Vignoli, A.**; Biganzoli, L.; Love, R.; Tenori, L.; Luchinat, C.; Di Leo, A. Metabolomics in Breast Cancer: A Decade in Review. *Cancer Treatment Reviews* **2018**, *67*, 88–96. <https://doi.org/10.1016/j.ctrv.2018.04.012>.
33. **Vignoli, A.**; Rodio, D. M.; Bellizzi, A.; Sobolev, A. P.; Anzivino, E.; Mischitelli, M.; Tenori, L.; Marini, F.; Priori, R.; Scrivo, R.; Valesini, G.; Francia, A.; Morreale, M.; Ciardi, M. R.; Iannetta, M.; Campanella, C.; Capitani, D.; Luchinat, C.; Pietropaolo, V.; Mannina, L. NMR-Based Metabolomic Approach to Study Urine Samples of Chronic Inflammatory Rheumatic Disease Patients. *Anal Bioanal Chem* **2017**, *409* (5), 1405–1413. <https://doi.org/10.1007/s00216-016-0074-z>.
34. Hart, C. D.; **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Uy, G. L.; Van To, T.; Adebamowo, C.; Hossain, S. M.; Biganzoli, L.; Risi, E.; Love, R. R.; Luchinat, C.; Di Leo, A. Serum Metabolomic Profiles Identify ER-Positive Early Breast Cancer Patients at Increased Risk of Disease Recurrence in a Multicenter Population. *Clin Cancer Res* **2017**, *23* (6), 1422–1431. <https://doi.org/10.1158/1078-0432.CCR-16-1153>.

Other co-authored publications:

35. Baima et al. Multi-Omics Signatures of Periodontitis and Periodontal Therapy on the Oral and Gut Microbiome. *J Periodontol Res*. **2025** doi: 10.1111/jre.70055
36. Bruno et al. pylHM: Indirect Hard Modeling, in Python. *Analytical Chemistry* **2025**, 97, 8, 4598–4605. <https://doi.org/10.1021/acs.analchem.4c06484>.
37. Di Nisio, A.; De Toni, L.; Sabovic, I.; **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Dall'Acqua, S.; Sut, S.; La Vignera, S.; Condorelli, R. A.; Giaccone, F.; Ferlin, A.; Foresta, C.; Garolla, A. Lipidomic Profile of Human Sperm Membrane Identifies a Clustering of Lipids Associated with Semen Quality and Function. *International Journal of Molecular Sciences* **2024**, 25 (1), 297. <https://doi.org/10.3390/ijms25010297>.
38. Risi, E.; Lisanti, C.; **Vignoli, A.**; Biagioni, C.; Paderi, A.; Cappadona, S.; Monte, F. D.; Moretti, E.; Sanna, G.; Livraghi, L.; Malorni, L.; Benelli, M.; Puglisi, F.; Luchinat, C.; Tenori, L.; Biganzoli, L. Risk Assessment of Disease Recurrence in Early Breast Cancer: A Serum Metabolomic Study Focused on Elderly Patients. *Translational Oncology* **2023**, 27, 101585. <https://doi.org/10.1016/j.tranon.2022.101585>.
39. Zinga, M. M.; Abdel-Shafy, E.; Melak, T.; **Vignoli, A.**; Piazza, S.; Zerbini, L. F.; Tenori, L.; Cacciatore, S. KODAMA Exploratory Analysis in Metabolic Phenotyping. *Frontiers in Molecular Biosciences* **2023**, 9:1070394. <https://doi.org/10.3389/fmolb.2022.1070394>.
40. Meoni, G.; Ghini, V.; Maggi, L.; **Vignoli, A.**; Mazzoni, A.; Salvati, L.; Capone, M.; Vanni, A.; Tenori, L.; Fontanari, P.; Lavorini, F.; Peris, A.; Bartoloni, A.; Liotta, F.; Cosmi, L.; Luchinat, C.; Annunziato, F.; Turano, P. Metabolomic/Lipidomic Profiling of COVID-19 and Individual Response to Tocilizumab. *PLoS Pathog* **2021**, 17 (2), e1009243. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1009243>.
41. Bendinelli, B.; **Vignoli, A.**; Palli, D.; Assedi, M.; Ambrogetti, D.; Luchinat, C.; Caini, S.; Saieva, C.; Turano, P.; Masala, G. Prediagnostic Circulating Metabolites in Female Breast Cancer Cases with Low and High Mammographic Breast Density. *Sci Rep* **2021**, 11 (1), 13025. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-92508-1>.
42. Tsopra, R.; Fernandez, X.; Luchinat, C.; Alberghina, L.; Lehrach, H.; Vanoni, M.; Dreher, F.; Sezeran, O. U.; Cuggia, M.; de Tayrac, M.; Miklasevics, E.; Itu, L. M.; Geanta, M.; Ogilvie, L.; Godey, F.; Boldisor, C. N.; Campillo-Gimenez, B.; Cioroboiu, C.; Ciusdel, C. F.; Coman, S.; Hijano Cubelos, O.; Itu, A.; Lange, B.; Le Gallo, M.; Lespagnol, A.; Mauri, G.; Soykam, H. O.; Rance, B.; Turano, P.; Tenori, L.; **Vignoli, A.**; Wierling, C.; Benhabiles, N.; Burgun, A. A Framework for Validating AI in Precision Medicine: Considerations from the European ITFoC Consortium. *BMC Med Inform Decis Mak* **2021**, 21 (1), 274. <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01634-3>.
43. Corona, G.; Di Gregorio, E.; **Vignoli, A.**; Muraro, E.; Steffan, A.; Miolo, G. 1H-NMR Plasma Lipoproteins Profile Analysis Reveals Lipid Metabolism Alterations in HER2-Positive Breast Cancer Patients. *Cancers* **2021**, 13 (22), 5845. <https://doi.org/10.3390/cancers13225845>.
44. Balder, Y.; **Vignoli, A.**; Tenori, L.; Luchinat, C.; Saccenti, E. Exploration of Blood Lipoprotein and Lipid Fraction Profiles in Healthy Subjects through Integrated Univariate, Multivariate, and Network Analysis Reveals Association of Lipase Activity and Cholesterol Esterification with Sex and Age. *Metabolites* **2021**, 11 (5), 326. <https://doi.org/10.3390/metabo11050326>.
45. Rittweger, J.; Albracht, K.; Flück, M.; Ruoss, S.; Brocca, L.; Longa, E.; Moriggi, M.; Seynnes, O.; Di Giulio, I.; Tenori, L.; **Vignoli, A.**; Capri, M.; Gelfi, C.; Luchinat, C.; Franceschi, C.; Bottinelli, R.; Cerretelli, P.; Narici, M. Sarcolab Pilot Study into Skeletal Muscle's Adaptation to Long-Term Spaceflight. *npj Microgravity* **2018**, 4 (1), 18. <https://doi.org/10.1038/s41526-018-0052-1>.
46. McCartney, A.; **Vignoli, A.**; Hart, C.; Tenori, L.; Luchinat, C.; Biganzoli, L.; Di Leo, A. De-Escalating and Escalating Treatment beyond Endocrine Therapy in Patients with Luminal Breast Cancer. *The Breast* **2017**, 34, S13–S18. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2017.06.021>.
47. Basoglu, A.; Baspinar, N.; Tenori, L.; **Vignoli, A.**; Gulersoy, E. Effects of Boron Supplementation on Peripartum Dairy Cows' Health. *Biol Trace Elem Res* **2017**, 179 (2), 218–225. <https://doi.org/10.1007/s12011-017-0971-9>.
48. Basoglu, A.; Baspinar, N.; Tenori, L.; **Vignoli, A.**; Yildiz, R. Plasma Metabolomics in Calves with Acute Bronchopneumonia. *Metabolomics* **2016**, 12 (8), 128. <https://doi.org/10.1007/s11306-016-1074-x>.

PERSONAL INFORMATION

Leonardo Tenori



📍 Via Amerigo Bresci 20, 59100 Prato (PO), Italy
☎ Home: 0574 830237 Office: 055 457 4281 📠 334 3434174
✉ tenori@cerm.unifi.it
🌐 <https://www.cerm.unifi.it/about-us/people/leonardo-tenori>

Male | b. 24/05/1977 | Italian

WORK EXPERIENCE

2023-PRESENT

Associate Professor

Department of Chemistry and CERM, University of Florence, Florence, Italy.

Research and teaching activities in the fields of general and inorganic chemistry, metabolomics, and related scientific fields.

2020-2023

Tenure-track Assistant Professor (RTD-B)

Department of Chemistry and CERM, University of Florence, Florence, Italy.

Research and teaching activities in the fields of general and inorganic chemistry, metabolomics, and related scientific fields.

2019-2020

Research Assistant

Interuniversity Consortium for Magnetic Resonance of Metalloproteins (CIRMMP), Sesto Florence, Italy. Research activities in the field of NMR-based metabolomics

2016-2019

Fixed-term Researcher (RTD-A)

Department of Experimental and Clinical Medicine, University of Florence, Florence, Italy.

Research activities in the field of NMR-based metabolomics.

2012-2016

Senior Scientist

Pharmacogenomics Foundation FiorGen Onlus, Florence, Italy.

Research activities in the field of NMR-based metabolomics.

2007-2012

Marketing Assistant

Levetta s.r.l., Pistoia, Italy.

This part-time job involved promoting the product of the company to pharmaceutical companies.

2008-2012

Fixed-term Researcher

Pharmacogenomics Foundation FiorGen Onlus, Florence, Italy.

Research activities in the field of NMR-based metabolomics.

2003-2004

Fixed-term Researcher

Interuniversity Consortium for Magnetic Resonance of Metalloproteins (CIRMMP), Sesto Florence, Italy. Research activities in the field of structural biology.

2002-2003

Pharmaceutical sales representative

Menarini s.r.l., Florence, Italy

Liaising with and persuading targeted healthcare professionals to prescribe products utilizing effective sales skills and scientific knowledge of the medical data.

EDUCATION AND TRAINING

- 2005-2008 **International Doctorate in Structural Biology (EQF8)**
Magnetic Resonance Center (CERM), University of Florence, Florence, Italy
Use of high-field Bruker NMR spectrometers for protein structure elucidation. Principles and theory of multidimensional NMR. Knowledge of the software for the acquisition and processing of NMR spectra. Calculation of 3D structure of proteins from NMR experimental data.
- 1996-2002 **Five years Laurea degree in Chemistry (EQF7)**
University of Florence, Florence, Italy
Foundations of chemical science. Properties of inorganic, organic and biological molecules. Chemical laboratory techniques, including synthesis and analysis of inorganic and inorganic compounds.

PERSONAL SKILLS

- Mother tongue(s) Italian
- Other language(s) English (reading and speaking)
- Job-related skills Expert in metabolomics and its applications in biomedical and agricultural fields, from the acquisition of analytical data to the statistical analysis and subsequent biochemical and biomedical interpretation of the results. In-depth knowledge of instrumental and laboratory techniques for NMR-based metabolomics. Knowledge of the main human metabolic pathways and the role played in them by the different metabolites. Excellent knowledge of the methods and techniques for multivariate statistics and machine learning (pattern recognition, supervised and unsupervised analysis, cluster analysis...) Excellent mastery of the "R" software package for statistical analysis. Ability to develop programs and scripts for automated data analyses.
- Digital skills Advanced knowledge of the most common operating systems (including Linux) and office programs. Programming skills, especially in the "R" language.
- Other skills Soft skills: critical thinking, problem solving, public speaking, professional writing.

MERITS

- Awards National Scientific Qualification for Associate Professorship in the following areas: 06/A2, 06/N1, 06/D3, 05/E3, 03/B1.
- National Scientific Qualification for Full Professorship in the following areas: 06/A2, 05/E3.
- FFABR 2017, Funding of Basic Research Activities, MIUR.
- GIDRM travel grant (Italian Group for Magnetic Resonance Discussions) for participation in the GIDRM national congress, Parma 26-28 September 2011
- Co-author of a publication in "Metabolomics" journal which won the Publication Award in the best Review section. (Metabolomics 2015, 11, 872-894, DOI: 10.1007 / s11306-014-0746-7).
- Abstract chosen for an oral communication in plenary session. Abano Terme (Padua), 9-12 November 2016 XXIV National Congress Siset (Italian Society for the Study of Haemostasis and Thrombosis)
Abstract title: "Metabolomics by NMR identifies patients with high risk of death within two years after a cardiovascular event: the case of the Amiflorence II study."
- Co-author of a Best Poster Award winning abstract (in the translational research category) at COSA's 43rd and ANZBCTG's 38th Annual Scientific Meetings. Partners for Progress in Breast Cancer Research and Care. 15-17 November 2016, Gold Coast Convention and Exhibition Center, Queensland.
- Winner of a "Travel Grant" to participate in the 30th National Congress of SISA (Italian Society for the Study of Arteriosclerosis), Rome, 20-22 November 2016
- Editorial Activity Chief Section Editor for the section "Frontiers in Metabolomics" of the journal "Metabolites" ISSN: 2218-1989. Impact Factor: 3.7 <https://www.mdpi.com/journal/metabolites/sectioneditors/frontiers-metabolomics>

Guest Editor for the special issue "Special Issue on Computational and Statistical Approaches for the Analysis and Modeling of Subject-Specific Phenotypes" for the journal "Computational and Mathematical Methods in Medicine" ISSN: 1748-670X (Print), ISSN: 1748-6718 (Online). Impact Factor: 0.937.

Guest Editor for the special issue "Metabolomic Analysis in Food Science" of the journal "Metabolites" ISSN: 2218-1989. Impact Factor: 5.581.

Guest Editor for the special issue "Research in Metabolomics via Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy: Data Mining, Biochemistry and Clinical Chemistry" of the journal "Applied Science" ISSN 2076-3417. Impact Factor: 2.474.

Reviewer for journals including Analytical Chemistry, Journal of Proteome Research, Metabolomics, Metabolites, Scientific Reports.

- Invited presentations
- Florence, April 16-17, 2010. Melanoma: Hot Topics 2010 Lecture entitled: Metabolic Fingerprint of Tumors: a Problem of Signal to Noise Ratio.
- Florence, 9-10 November 2010. Select BioSciences: 6th Annual Advances in Metabolic Profiling Conference & Exhibition Oral report entitled: Metabolic Phenotypes and Disease Fingerprinting.
- Florence, April 24, 2012. Bruker course on clinical applications of metabolomics Lecture entitled: Metabolic phenotypes and diseases fingerprinting.
- Florence, 18-20 July 2012. SPIDIA course (Standardization and improvement of pre-analytical procedures for in vitro diagnostics) "Practical Introduction to Metabolomics" Seminar entitled: Metabolomics: the last omic science.
- Florence, November 19th 2013. Seminar of the Centro Denothe. Oral report entitled: Metabolomics and its application to diseases fingerprinting
- Milan, February 21, 2013. PEC (Pharma Education Center) meeting on the new regulation on food claims. Oral report entitled: "La Metabolomica: a new "omic" to support the request for authorization of new claims".
- Rome, 12 May 2014. GIDRM NMR day - Quantitative NMR. Lecture entitled: Applications of metabolomics: from individual fingerprint to milk analysis.
- Lisbon, 21-24 September 2015. 2nd International Symposium on Profiling (ISPROF 2015). Lecture entitled: Allostasis and resilience of the human individual metabolic phenotype.
- Prato, 25 November 2015. Seminar organized by the Toscano Tumors Institute (held at the New Hospital of Prato "S.Stefano"). Lecture entitled: Metabolomics and its possible clinical applications.
- Rimini, 4-7 May 2016. 26th National Congress of the Italian Diabetes Society. Oral report entitled: Biological Applications of Magnetic Resonance.
- Florence, 7 July 2017. Workshop "Focus on breast Cancer" organized by the Pitigliani Foundation. Lecture entitled "Metabolomics as a tool to identify early breast cancer patients with residual disease after breast cancer surgery".
- Lisbon 4-7 September 2017. 3rd International Symposium on Profiling (ISPROF 2017). Lecture entitled: NMR-based Metabolomics identifies high risk of death patients within two years after acute coronary syndrome.
- Genoa, 4 November 2017. Conference "Metabolomics: a new frontier in research" within the events of the "Festival della Scienza" in Genoa. Lecture entitled "Metabolomics applied to the study of pathologies".
- Florence, 5 December 2017. Seminar of the Denothe center. Lecture entitled: Metabolomic approach to cardiovascular disease.

Florence, 28 November 2018. GIDRM Day "Metabolomics in Cancer". Lecture entitled "NMR-based metabolomics for cancer research"

Prague, February 27-March 3, 2019. MMCE "Magnetic Moments in Central Europe" 2019. Lecture entitled "NMR-based metabolomics in biomedicine".

Bari 28-29 April 2022 "ELIXIR Workshop on metabolomics". Lecture "Untargeted NMR metabolomics for disease fingerprinting and biomarker discovery"

- Grants Research grant "Post-Doctoral Fellowship-year 2015" of the Veronesi Foundation for the project "Identification of melanoma patients with aggressive disease using nuclear magnetic resonance (NMR) -based metabolomics".
- Co-Principal Investigator for a project funded by the "Oretta Bartolomei Corsi Foundation" (<http://www.fondazionebartolomeicorsi.it/fondazione.html>) entitled "Metabolomic analysis of the effects of chronic HCV infection: comparative evaluation of patients before and after viral eradication through drugs with direct antiviral action ". Funded amount: 30,000 euros.
- Coordinator for the project "Genetic and metabolomic characterization of bicuspid aortic valve patients aimed at deepening molecular mechanisms underlying the disease and its complications (COBALT)" jointly funded by University of Florence and Fondazione Ente Cassa di Risparmio di Firenze. Funded amount: 61,524 euros.
- Participant in the research group and responsible for the metabolomics activities within the project "Role of biological markers for risk stratification of cerebral haemorrhage and ischemic stroke in patients with atrial fibrillation on oral anticoagulants for primary or secondary prevention of ischemic stroke" (Strat-AF2). Tuscany Region, Health Call 2018. 2020-2023
- Responsible for the metabolomics activities within the project "Integrating novel neuroimaging measurements and circulating biomarkers for the prediction of secondary injury following stroke: from bench to bedside" (NIMBLE). Tuscany Region, 2018 health tender. Period 2020-2023
- Head of Task 4.7 (Metabolomics in Aging) within the activities of Work Package 4 (Omics approaches to ageing) of Spoke 2 (Improving the understanding of the biology of aging) of Extended Partnership n.8 (PE 8, 2023-2025). Funded amount: 1 PhD student, 1 RTDA, 65,000 euros.
- Scientific manager of the project "Characterization via NMR spectroscopy of olive waste for the search for molecules of possible commercial use" funded with 1 position by RTDA within the PON funds "Research and Innovation", DM1062/2021, Action IV.6 - "Research contracts on Green topics". (2022-2024).
- PI of a local unit (University of Florence) in the PRIN 2022 PNRR project "The microbiome along the gum-gut axis: biobank creation, multiOMICS phenotyping and effect of periodontal treatment (the Gum-Gut Project)". (42'000 euro for the local unit).

Technology Transfer From 2016 to 2025 was member of the board of directors of the university spin-off Giotto Biotech S.r.l. (participated by the University of Florence), as an expert in chemistry, NMR, metabolomics and data analysis. <http://www.giottobiotech.com/company-overview/>

ADDITIONAL INFORMATION

- Identifiers **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-6438-059X> **Researcher ID:** J-9258-2016 **Scopus Author ID:** 8951639300
- Bibliometric data (11/2023) Scopus: documents 154, citations 6305, h-index 44 (at 07/04/2026)
- Relevant publications (10 in the last 5 years) Phenotyping green and roasted beans of nicaraguan coffea arabica varieties processed with different post-harvest practices Meoni, G, Luchinat, C, Gotti, E., Cadena, A.Tenori, L. Applied Sciences (Switzerland), 2021, 11(24), 11779 doi: 10.3390/app112411779
- Nuclear Magnetic Resonance-Based Metabolomics to Predict Early and Late Adverse Outcomes in Ischemic Stroke Treated with Intravenous Thrombolysis. Licari C, Tenori L, Di cesare F, ... Gori AM, Sticchi E, Journal of Proteome Research, 2023, 22(1), pp. 16–25. doi: 10.1021/acs.jproteome.2c00333

Metabolite and lipoprotein profiles reveal sex-related oxidative stress imbalance in de novo drug-naïve Parkinson's disease patients. Meoni G, Tenori L, Schade S, Licari C, Pirazzini C, Bacalini MG, Garagnani P, Turano P; PROPAG-AGEING Consortium, Trenkwalder C, Franceschi C, Mollenhauer B, Luchinat C. NPJ Parkinsons Dis. 2022 Feb 8;8(1):14. doi: 10.1038/s41531-021-00274-8.

Age and sex dependent changes of free circulating blood metabolite and lipid abundances, correlations and ratios. Di Cesare F, Luchinat C, Tenori L, Saccenti E. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2021 Nov 8;glab335. doi: 10.1093/gerona/glab335.

Heterogeneity of prodromal Parkinson symptoms in siblings of Parkinson disease patients. Baldelli L, Schade S, Jesús S, Schreglmann SR, Sambati L, Gómez-Garre P, Halsband C, Calandra-Buonaura G, Adames-Gómez AD, Sixel-Döring F, Zenesini C, Pirazzini C, Garagnani P, Bacalini MG, Bhatia KP, Cortelli P, Mollenhauer B, Franceschi C; PROPAG-AGEING consortium, Mir P, Trenkwalder C, Provini F. NPJ Parkinsons Dis. 2021 Sep 7;7(1):78. doi: 10.1038/s41531-021-00219-1.

Lipid and metabolite correlation networks specific to clinical and biochemical covariate show differences associated with sexual dimorphism in a cohort of nonagenarians. Di Cesare F, Tenori L, Meoni G, Gori AM, Marcucci R, Giusti B, Molino-Lova R, Macchi C, Pancani S, Luchinat C, Saccenti E. Geroscience. 2021 Jul 29. doi: 10.1007/s11357-021-00404-3.

A Serum Metabolomics Classifier Derived from Elderly Patients with Metastatic Colorectal Cancer Predicts Relapse in the Adjuvant Setting. Di Donato S, Vignoli A, Biagioni C, Malorni L, Mori E, Tenori L, Calamai V, Parnofello A, Di Piero G, Migliaccio I, Cantafio S, Baraghini M, Mottino G, Becheri D, Del Monte F, Miceli E, McCartney A, Di Leo A, Luchinat C, Biganzoli L. Cancers (Basel). 2021 Jun 2;13(11):2762. doi: 10.3390/cancers13112762.

Exploration of Blood Lipoprotein and Lipid Fraction Profiles in Healthy Subjects through Integrated Univariate, Multivariate, and Network Analysis Reveals Association of Lipase Activity and Cholesterol Esterification with Sex and Age. Balder Y, Vignoli A, Tenori L, Luchinat C, Saccenti E. Metabolites. 2021 May 18;11(5):326. doi: 10.3390/metabo11050326.

Fingerprinting Alzheimer's Disease by ¹H Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy of Cerebrospinal Fluid. Vignoli A, Paciotti S, Tenori L, Eusebi P, Biscetti L, Chiasserini D, Scheltens P, Turano P, Teunissen C, Luchinat C, Parnetti L. J Proteome Res. 2020 Apr 3;19(4):1696-1705. doi: 10.1021/acs.jproteome.9b00850. Epub 2020 Mar 12

Age and Sex Effects on Plasma Metabolite Association Networks in Healthy Subjects. Vignoli A, Tenori L, Luchinat C, Saccenti E. J Proteome Res. 2018 Jan 5;17(1):97-107. doi: 10.1021/acs.jproteome.7b00404. Epub 2017 Nov 21.

Participation in national and international projects

H2020-PHC PROPAG-AGEING - The continuum between healthy aging and idiopathic Parkinson Disease within a propagation perspective of inflammation and damage: the search for new diagnostic, prognostic and therapeutic targets (# 634821) <https://www.propag-ageing.eu/>

H2020-EINFRA PhenoMeNal - A comprehensive and standardized e-infrastructure for analyzing medical metabolic phenotype data (# 654241) <http://phenomenal-h2020.eu/home/>

FlagERA ERANET ITFoC Information Technology: The Future of Cancer Treatment <https://itfoc.eu/>

FP7- INFRA-2012 COSMOS - Coordination of Standards in Metabolomics (# 312941) <http://cosmos-fp7.eu/>

FP7-KBBE CHANCE - Low cost technologies and traditional ingredients for the production of affordable, nutritionally correct foods improving health in population groups at risk of poverty (# 266331) www.chancefood.eu

FP7-KBBE PATHWAY-27 - Beneficial effects of bioactive compounds in humans (# 311876) <https://www.pathway27.eu/>

FP7-CAPACITIES BioMedBridges - Building data bridges from biology to medicine in Europe (# 284209) www.biomedbridges.eu

FP7-REGIONS-2008-1 EPISODE - Exploiting the Potential of Structural Biology through NMR and Associated Technologies (# 229761) http://cordis.europa.eu/project/rcn/90275_en.html

Other relevant information Leonardo Tenori was a member of the System Biology Work Group of the European project PhenoMeNal (2015-2018, ID: 654241, H2020) <http://phenomenal-h2020.eu/home/about/management-structure/work-groups/>

Scientific manager for the activities of GiottoBiotech s.r.l. carried out as part of the FABER2 project (<https://www.progettofaber.it/>) funded by the Cassa di Risparmio di Firenze.

According to law 679/2016 of the Regulation of the European Parliament of 27th April 2016, I hereby express my consent to process and use my data provided in this CV.

Leonardo Tenori

Marco Schiavina's CV

Surname: Schiavina

Name: Marco

Gender: Male

Date of birth: 12/09/1993

E-mail: marco.schiavina@unifi.it

Current position: Fixed Term Researcher (Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo A)

Education:

- 2012-2015 B.Sc. Degree in Chemistry at the University of Ferrara (10/2015). Degree mark 108/110
- 2015-2018 M.Sc. Degree in Chemical Science at the University of Florence (06/2018). Degree mark 110/110. **Title of the thesis:** Innovative NMR methods for the study of Intrinsically disordered Proteins (IDPs) Supervisor: Isabella C. Felli
- 2018-2021 PhD in International Doctorate in Structural Biology (Academic Discipline CHIM/03) at the University of Florence (11/2021). Degree mark Excellent with Praise. **Title of the thesis:** High-resolution tools to target intrinsically disordered proteins Supervisor: Roberta Pierattelli & Isabella C. Felli

Other training experiences:

- Participant to the EMBO course on multidimensional NMR in structural biology – 12-17 August 2018, Joachimsthal (Germany)

Work experience:

- 01/11/2021 – 31/10/2022 Post doc position at the University of Florence in the framework of the project “Proteine intrinsecamente disordinate: nuovi target per il drug discovery”
- 15/12/2022 – 14/12/2025: Fixed Term Researcher (Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo A) at the University of Florence in the framework of the project “Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC (ITACA.SB)”
- 15/12/2025 –current position: Fixed Term Researcher (Ricercatore a Tempo Determinato di Tipo A) at the University of Florence”

Experiences abroad:

- 2019: Biological and Chemical Research Centre, University of Warsaw, Poland, < 1 Month

Participation in international and national research projectsResearch Projects:

- Progetto di Grande Rilevanza nel Programma di Cooperazione Scientifica e Tecnologica tra Italy e Argentina “Stabilità proteica all'interno della cellula come tallone d'Achille per contrastare la resistenza agli antibiotici”, Ministero Affari Esteri (MAECI 2017 – 2019) - Participant
- Tecniche per lo studio a risoluzione atomica di proteine intrinsecamente disordinate / High-resolution tools to target intrinsically disordered proteins, Fondazione CR Florence (01/4/2018-31/12/2021) – Participant
- Intrinsically disordered proteins: novel targets in drug discovery, Fondazione CR Florence (01/08/2020-31/12/2022) – Enrolled as Post doc from 01/11/2021 to 31/10/2022

Marco Schiavina's CV

- La nucleoproteina N del COVID-19 come bersaglio per lo sviluppo razionale di nuovi farmaci antivirali, MUR FISR-COVID (01/07/2021-31/12/2021) – Participant
- Potentiating the Italian Capacity for Structural Biology Services in Instruct-ERIC (ITACA.SB): MUR 3264/2021 PNRR M4/C2/L3.1.1, Unione Europea – Next Generation EU (15/12/2022 – in progress) – Participant

Teaching activities:

1. Doctorate courses:

- i. International Doctorate in Structural Biology with a course entitled "Improving the NMR culture" A.A. 2024/2025 - University of Florence (Italy) Frontal Lessons 12 hours
- ii. International Doctorate in Structural Biology with a course entitled "Improving the NMR culture" A.A. 2022/2023 - University of Florence (Italy) Frontal Lessons 12 hours

2. Master Degree courses:

- i. "Scienze Chimiche": course "Laboratorio di risonanze magnetiche" A.A. 2025/2026 - University of Florence (Italy) Practical lessons 12 hours
- ii. "Scienze Chimiche": course "Laboratorio di risonanze magnetiche" A.A. 2024/2025 - University of Florence (Italy) Practical lessons 12 hours
- iii. "Scienze Chimiche" in the course "Laboratorio di risonanze magnetiche" A.A. 2023/2024 - University of Florence (Italy) Practical lessons 12 hours

3. Bachelor Degree courses:

- i. "Scienze Faunistiche": course "Chimica generale e inorganica con laboratorio" A.A. 2024/2025 - University of Florence (Italy) Frontal Lessons 16 hours
- ii. "Scienze Faunistiche": course "Chimica generale e inorganica con laboratorio" A.A. 2023/2024 - University of Florence (Italy) Frontal Lessons 16 hours

4. NMR schools:

- i. 3rd ML4NGP Training School "NMR for Intrinsically Disordered Proteins" – 3-7 February 2025, Brno (Czech Republic) – Frontal Lessons 4 hours
- ii. DisProtTraining: disorder state characterization with NMR – 12 March 2024, Online – Frontal Lesson 1 hour
- iii. iNEXT-Discovery In-cell NMR Training Course – 25-29 September 2023, Florence (Italy) – Frontal Lesson 2 hours
- iv. ICGEB course "NMR for combatting diseases: from cancer to SARS-CoV-2 by NMR" – 27-31 March 2023, Florence (Italy) Frontal Lesson 4 hours
- v. EMBO course on structure dynamics and function of biological macromolecules by NMR – 5-12 August 2022, Basel (Switzerland) Frontal Lesson 2 hours
- vi. TIMB3 NMR of paramagnetic proteins and applications – 7, 8 April 2022, Florence (Italy) Frontal Lesson 2 hours

5. Supervising Ph.D. candidates:

Marco Schiavina's CV

- i. Co-supervisor of one Ph.D. candidate in "International doctorate in structural biology" XXXVIII Ph.D. cycle

National and international assignments:

- Organizing committee member of the Off-resonance web series: career pathways in Magnetic Resonances –9 March 2026, on-line
- Organizing committee member of the ITACA-SB summer school 2025: Exploiting heteronuclei at their best: novel probes for biomolecular NMR – 1-4 September 2025, Florence (Italy)
- Organizing committee member of the Chianti Workshop 2024: A journey through 40-years of magnetic resonance discoveries, from Pioneers to Gen-Z – 16-17 May 2024, Florence (Italy)
- Organizing committee member of the ICGB course "NMR for combatting diseases: from cancer to SARS-CoV-2 by NMR" – 27-31 March 2023, Florence (Italy)
- Local organizing committee member of the Chianti Workshop "Opening new doors for magnetic resonance" – 19-24 June 2022, Principina Terra (Grosseto, Italy)
- Evaluation Committee Member for the annual PhD examination of three (3) PhD candidates in Structural Biology at the University of Florence
- Evaluation Committee Member for six (6) different public recruitment calls
- Substitute Evaluation Committee Member for two (2) different public recruitment calls

Reviewing Activities:

- 2024 – Reviewer: Journal of Biomolecular NMR (ISSN 0925-2738), Scientific Data (ISSN 2052-4463), Journal of Molecular Biology (ISSN 0022-2836)

Scholarships and Fellowships:

- 2025 – Winner of a grant to participate to the 3rd ML4NGP MEETING on Machine Learning and Non-globular proteins – 20-23 May 2025, Vilnius (Lithuania)
- 2024 – Winner of a grant to participate to 51st National Conference on Magnetic Resonance – 4–6 September 2024, Florence (Italy)
- 2024 – Winner of a grant to participate to XXVIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana – 26-30 August 2024, Milano (Italy)
- 2022 – Winner of a grant to participate to the Italian-French international conference on magnetic resonance – 27-30 September 2022, Milano (Italy)
- 2019 – Winner of a grant from the COST Action in the framework of the project "Non-globular proteins - from sequence to structure, function and application in molecular physiopathology"
- 2019 – Winner of a grant to participate at XLVIII National congress on magnetic resonance – 11-13 September 2019, L'Aquila (Italy)

Awards:

- 2022 – Winner of GIDRM "PhD thesis award"

Marco Schiavina's CV

Institutional Responsibilities:

- 2022 – Faculty member, Department of Chemistry, University of Florence, Italy
- 2022 – Member of the CERM Assembly, University of Florence, Italy

Participation in scientific societies:

- 2025 Young member of the Bureau of The Groupement AMPERE (Atomes et Molécules Par Études Radio-Électriques)
- 2024 – Member, Società Chimica Italiana
- 2018 – Member, Scientific Society “Italian Group Discussion Magnetic Resonances (GIDRM)”, Italy

Other experiences:

- Scientific communicator for the 'ScienzEstate 2022' outreach event – June 16–17 2022, Florence (Italy)

Researcher unique identifiers:

Scopus ID: 57200916465

ORCID: 0000-0001-8825-8900

Oral Presentation to Congresses:

1. canSERV: Impact and future Perspectives – 25-26 March 2026, Bruxelles (Belgium), Nuclear Magnetic Resonance: a powerful technique to investigate Intrinsically Disordered Proteins. Schiavina Marco
2. 3rd ML4NGP MEETING on Machine Learning and Non-globular proteins – 20-23 May 2025, Vilnius (Lithuania), A paradigmatic example of multidomain protein studied by NMR spectroscopy: The nucleoprotein of SARS-CoV-2. Schiavina Marco; Tino Angela; Bolognesi Tessa; Felli Isabella; Pierattelli Roberta
3. ITACA.SB webinar series Fall-Winter 2024/2025 – 13 November 2024, Online, Exploring the structural and dynamic landscape of IDPs and multidomain proteins using direct ¹³C NMR. Schiavina Marco – **invited**
4. MR Latvia Kick-Off Meeting – 16 September 2024, Riga (Latvia), Intrinsically disordered proteins studied by NMR spectroscopy... a glimpse of what's going @ CERM. Schiavina Marco
5. CCPN Conference 2024 – 10–12 July 2024, Canterbury (United Kingdom), ¹³C-detection at Ultra High Field: a powerful tool for investigating IDPs. Schiavina Marco; Bracaglia Lorenzo; Rodella Maria Anna; Kummerle Rainer; Konrat Robert; Felli Isabella; Pierattelli Roberta – **invited**
6. XXVIII Congresso Nazionale della Società Chimica Italiana – 26-30 August 2024, Milano (Italy), A paradigmatic example of multidomain protein studied by NMR spectroscopy: the nucleoprotein of SARS-CoV-2. Schiavina Marco; Bolognesi Tessa; Tino Angela; Felli Isabella; Pierattelli Roberta
7. GIDRM Day Giovani “NMR Problem Solving” – 1,2 March 2024, Caserta (Italy), Esplorare la flessibilità di biomolecole con la risonanza magnetica nucleare. Schiavina Marco– **invited**

Marco Schiavina's CV

8. 2nd ITACA.SB Annual Meeting – 29 January 2024, Roma (Italy), ITACA.SB @ 1.2 GHz - Innovative technological advance for cutting-edge applications in structural biology. Schiavina Marco
9. 1st ML4NGP Workshop “Structural Ensembles of Intrinsically Disordered Proteins” – 7,8 May 2023, Prague (Czech Republic), 13C NMR: a useful tool for biomolecular applications. Schiavina Marco – **invited**
10. ELIXIR IDP Community F2F/hybrid meeting – 3,4 July 2023, Bratislava (Slovak Republic), NMR strategy to focus on IDPs: ¹³C direct detection. Schiavina Marco
11. 4th IDPfun all hands meeting machine learning and protein structural disorder – 31 August - 2 September 2022, Dublin (Ireland), The role of IDRs in orchestrating the properties of the nucleocapsid protein from SARS-CoV-2. Schiavina Marco
12. Databases communities & ELIXIR IDP community F2F/hybrid meeting – 30, 31 August 2022, Dublin (Ireland), What nuclear spins tell us about IDPs. Schiavina Marco
13. Chianti Workshop “Opening new doors for magnetic resonance” – 19-24 June 2022, Principina Terra, (Italy), The role of flexible linkers in orchestrating multidomain proteins: characterization of the SARS-CoV-2 nucleocapsid protein and its interaction with negatively charged compounds. Schiavina Marco; Pontoriero Letizia; Tagliaferro Giuseppe; Pierattelli Roberta; Felli Isabella
14. XLIX National congress on magnetic resonance – 8-10 September 2021, Online, Monitoring the interaction of α -synuclein with calcium ions through exclusively heteronuclear nuclear magnetic resonance experiments. Schiavina Marco; Pontoriero Letizia; Murralli Maria Grazia; Pierattelli Roberta; Felli Isabella
15. iNEXT 1st annual scientific meeting – 16 February 2021, Online, A set of exclusively heteronuclear NMR experiments to monitor the interaction of α -synuclein with calcium ions. Schiavina Marco; Pontoriero Letizia; Murralli Maria Grazia; Pierattelli Roberta; Felli Isabella
16. Exploring the druggability of SARS-CoV2 online seminar – 9, 10 Carbon-13 assignment of SARS-CoV2 nucleocapsid phosphoprotein. Marco Schiavina; Letizia Pontoriero
17. Annual CCPN conference - Celebrating 30 years of triple resonance assignment methods – 15-17 July 2020, Online, Zooming into the interaction of α -synuclein with calcium ions through exclusively heteronuclear NMR experiments. Schiavina Marco; Pontoriero Letizia; Murralli Maria Grazia; Pierattelli Roberta; Felli Isabella
18. XLVIII National congress on magnetic resonance – 11-13 September 2019, L'Aquila (Italy) Taking simultaneous snapshots of intrinsically disordered proteins in action exploiting multiple receivers and heteronuclear direct detection. Schiavina Marco; Murralli Maria Grazia; Pontoriero Letizia; Sainati Valerio; Kummerle Rainer; Bermel Wolfgang; Pierattelli Roberta; Felli Isabella

Poster Presentation to Congresses:

1. EUROMAR 2025 – The 21st European Magnetic Resonance Congress – 6-10 July 2025, Oulu (Finland), The Synergy of Multiple Receivers and Heteronuclear Detection to explore Multidomain and Disordered proteins interaction. Schiavina Marco; Rodella Maria Anna; Kummerle Rainer; Konrat Robert; Pierattelli Roberta; Felli Isabella
2. 51st National Conference on Magnetic Resonance – 4–6 September 2024, Florence (Italy), Exploiting multiple receivers at 1.2 GHz to investigate intrinsically disordered proteins. Schiavina Marco; Knoedlstorfer Sonja; Rodella Maria Anna; Kummerle Rainer; Konrat Robert; Felli Isabella; Pierattelli Roberta

Marco Schiavina's CV

3. EUROMAR 2024 – The 20th European Magnetic Resonance Congress – 30 June – 4 July 2024, Bilbao (Spain), Exploiting multiple receivers at 1.2 GHz to investigate intrinsically disordered proteins. Schiavina Marco; Rodella Maria Anna; Kuemmerle Rainer; Konrat Robert; Pierattelli Roberta; Felli Isabella
4. Italian-French international conference on magnetic resonance – 27-30 September 2022, Milano (Italy), Exploring Covid-19 druggability: the interaction between heparin and the highly disordered nucleocapsid protein. Schiavina Marco; Pontoriero Letizia; Tagliaferro Giuseppe; Pierattelli Roberta; Felli Isabella
5. 22nd International society of magnetic resonance conference 9th Asia-Pacific NMR symposium (APNMR9) –22-27 August 2021, Online, The highly flexible, disordered regions of the SARS-CoV2 Nucleoprotein within the 1-248 residue construct studied through carbon-13 NMR Experiments. Schiavina Marco; Pontoriero Letizia; Felli Isabella; Pierattelli Roberta
6. 17th Euromar conference 2021 – 5-8 July 2021, Online, The disordered regions of the SARS-CoV2 Nucleocapsid protein studied by Carbon-13 NMR experiments within the 1-248 construct. Schiavina Marco; Pontoriero Letizia; Uversky Vladimir N. Felli Isabella; Pierattelli Roberta
7. 16th Euromar conference 2020 – 7-8 December 2020, Online, Driving forces in IDPs: the case of Osteopontin compact state. Mateos Borja; Conrad-Billroth Clara; Schiavina Marco; Beier Andreas; Kontaxis Georg; Ceccolini Irene; Konrat Robert; Felli Isabella; Pierattelli Roberta

Bibliometric data:

Total number of citations: 371 (Scopus) – 510 (Scholar)

H-Index: 12 (Scopus and Scholar)

List of publications:

- 1: Murrall MG, **Schiavina M**, Sainati V, Bermel W, Pierattelli R, Felli IC. ¹³C APSY-NMR for sequential assignment of intrinsically disordered proteins. *J Biomol NMR*. **2018**; 70; 167-175. doi: 10.1007/s10858-018-0167-4.
- 2: Daniels MJ, Nourse JB, Kim H, Sainati V, **Schiavina M**, Murrall MG, Pan B, Ferrie JJ, Haney CM, Moons R, Gould NS, Natalello A, Grandori R, Sobott F, Petersson EJ, Rhoades E, Pierattelli R, Felli IC, Uversky VN, Caldwell KA, Caldwell GA, Krol ES, Ischiropoulos H. Cyclized NDGA modifies dynamic α -synuclein monomers preventing aggregation and toxicity. *Sci Rep*. **2019**; 9; 2937. doi: 10.1038/s41598-019-39480-z.
- 3: **Schiavina M**, Murrall MG, Pontoriero L, Sainati V, Kümmerle R, Bermel W, Pierattelli R, Felli IC. Taking simultaneous snapshots of intrinsically disordered proteins in action. *Biophys J*. **2019**; 117; 46-55. doi: 10.1016/j.bpj.2019.05.017.
- 4: Mateos B, Conrad-Billroth C, **Schiavina M**, Beier A, Kontaxis G, Konrat R, Felli IC, Pierattelli R. The ambivalent role of proline residues in an intrinsically disordered protein: from disorder promoters to compaction facilitators. *J Mol Biol*. **2020**; 432; 3093-3111. doi: 10.1016/j.jmb.2019.11.015.
- 5: Pontoriero L*, **Schiavina M***, Murrall MG, Pierattelli R, Felli IC. Monitoring the interaction of α -synuclein with calcium ions through exclusively heteronuclear nuclear magnetic resonance experiments. *Angew Chem Int Ed*. **2020**; 59; 18537-18545. doi: 10.1002/anie.202008079.

Marco Schiavina's CV

6: **Schiavina M**, Salladini E, Murrall MG, Tria G, Felli IC, Pierattelli R, Longhi S. Ensemble description of the intrinsically disordered N-terminal domain of the Nipah virus P/V protein from combined NMR and SAXS. *Sci Rep.* **2020**; 10; 19574. doi: 10.1038/s41598-020-76522-3.

7: **Schiavina M**, Pontoriero L, Uversky VN, Felli IC, Pierattelli R. The highly flexible disordered regions of the SARS-CoV-2 nucleocapsid N protein within the 1-248 residue construct: sequence-specific resonance assignments through NMR. *Biomol NMR Assign.* **2021**; 15; 219-227. doi: 10.1007/s12104-021-10009-8.

8: Altincekic N, Korn SM, Qureshi NS, Dujardin M, Ninot-Pedrosa M, Abele R, Abi Saad MJ, Alfano C, Almeida FCL, Alshamleh I, de Amorim GC, Anderson TK, Anobom CD, Anorma C, Bains JK, Bax A, Blackledge M, Blechar J, Böckmann A, Brigandat L, Bula A, Bütikofer M, Camacho-Zarco AR, Carlomagno T, Caruso IP, Ceylan B, Chaikuad A, Chu F, Cole L, Crosby MG, de Jesus V, Dhamotharan K, Felli IC, Ferner J, Fleischmann Y, Fogeron ML, Fourkiotis NK, Fuks C, Fürtig B, Gallo A, Gande SL, Gerez JA, Ghosh D, Gomes-Neto F, Gorbatyuk O, Guseva S, Hacker C, Häfner S, Hao B, Hargittay B, Henzler-Wildman K, Hoch JC, Hohmann KF, Hutchison MT, Jaudzems K, Jović K, Kaderli J, Kalniņš G, Kanepi I, Kirchdoerfer RN, Kirkpatrick J, Knapp S, Krishnathas R, Kutz F, Zur Lage S, Lambertz R, Lang A, Laurents D, Lecoq L, Linhard V, Löhr F, Malki A, Bessa LM, Martin RW, Matzel T, Maurin D, McNutt SW, Mebus-Antunes NC, Meier BH, Meiser N, Mompeán M, Monaca E, Montserret R, Mariño Perez L, Moser C, Muhle-Goll C, Neves-Martins TC, Ni X, Norton-Baker B, Pierattelli R, Pontoriero L, Pustovalova Y, Ohlenschläger O, Orts J, Da Poian AT, Pyper DJ, Richter C, Riek R, Rienstra CM, Robertson A, Pinheiro AS, Sabbatella R, Salvi N, Saxena K, Schulte L, **Schiavina M**, Schwalbe H, Silber M, Almeida MDS, Sprague-Piercy MA, Spyroulias GA, Sreeramulu S, Tants JN, Tārs K, Torres F, Töws S, Treviño MÁ, Trucks S, Tsika AC, Varga K, Wang Y, Weber ME, Weigand JE, Wiedemann C, Wirmer-Bartoschek J, Wirtz Martin MA, Zehnder J, Hengesbach M, Schlundt A. Large-scale recombinant production of the SARS-CoV-2 proteome for high-throughput and structural biology applications. *Front Mol Biosci.* **2021**; 10; 653148. doi: 10.3389/fmolb.2021.653148.

9: **Schiavina M** High-resolution tools to target intrinsically disordered proteins (Doctoral Thesis, University of Florence) **2021**

10: Pontoriero L*, **Schiavina M***, Korn SM*, Schlundt A, Pierattelli R, Felli IC. NMR reveals specific tracts within the intrinsically disordered regions of the SARS-CoV-2 Nucleocapsid protein involved in RNA encountering. *Biomolecules.* **2022**; 12; 929. doi: 10.3390/biom12070929.

11: **Schiavina M***, Pontoriero L*, Tagliaferro G, Pierattelli R, Felli IC. The role of disordered regions in orchestrating the properties of multidomain proteins: the SARS-CoV-2 Nucleocapsid protein and its interaction with enoxaparin. *Biomolecules.* **2022**; 12; 1302. doi: 10.3390/biom12091302.

12: **Schiavina M**, Konrat R, Ceccolini I, Mateos B., Konrat R., Felli I C, Pierattelli R. Studies of proline conformational dynamics in IDPs by ¹³C-detected cross-correlated NMR relaxation, *J. Magn. Reson.* **2023**, 354, 107539. <https://doi.org/10.1016/j.jmr.2023.107539>

13: **Schiavina M**, Bracaglia L, Rodella MA, Kümmerle R, Konrat R, Felli IC, Pierattelli R. Optimal ¹³C NMR investigation of intrinsically disordered proteins at 1.2 GHz, *Nat. Protoc.* **2024**; 19; 406–440. <https://doi.org/10.1038/s41596-023-00921-9>

14: **Schiavina M**, Bracaglia L, Bolognesi T, Rodella MA, Tagliaferro G, Tino AS, Pierattelli R, Felli IC. Intrinsically disordered proteins studied by NMR spectroscopy, *JMRO.* **2024**; 18; 100143. <https://doi.org/10.1016/j.jmro.2023.100143>

15: Fiorucci L, **Schiavina M**, Felli I C, Pierattelli R, Ravera E Are protein conformational ensembles in agreement with experimental data? A geometrical interpretation of the problem, *JCIM.* **2024**; 64; 5392-5401. <https://doi.org/10.1021/acs.jcim.4c00582>

Marco Schiavina's CV

- 16: Knödlstorfer S*, **Schiavina M***, Rodella M A, Ledolter K, Konrat R, Pierattelli R, Felli I C Disentangling the Complexity in Protein Complexes Using Complementary Isotope-Labeling and Multiple-Receiver NMR Spectroscopy, *JACS.* **2024**; 41; 27983-27987. <https://doi.org/10.1021/jacs.4c09176>
- 17: Tino A S, Quagliata M, **Schiavina M**, Pacini L, Papini A M, Felli I C, Pierattelli R Revealing the potential of a chimaera: a peptide-peptide nucleic acid molecule designed to interact with the SARS-CoV-2 nucleocapsid protein, *Angew Chem Int Ed.* **2025**; e202420134. <https://doi.org/10.1002/ange.202420134>
- 18: Tagliaferro G, Davighi M G, Clemente F, Turchi F, **Schiavina M**, Matassini C, Goti A, Morrone A, Pierattelli R, Cardona F, Felli I C, Evidence of α -Synuclein/Glucocerebrosidase dual targeting by iminosugar derivatives, *ACS Chem. Neurosci.* **2025**; 16; 1251-1257. <https://doi.org/10.1021/acchemneuro.4c00618>
- 19: Querci L, Burgassi L, Ciofi-Baffoni S, **Schiavina M**, Piccioli M, Optimized ^{13}C relaxation-filtered nuclear magnetic resonance: harnessing optimal control pulses and ultra-high magnetic fields for metalloprotein structural elucidation, *IJMS.* **2025**; 26(8); 3870 <https://doi.org/10.3390/ijms26083870>
- 20: Bolognesi T, **Schiavina M**, Felli I C, Pierattelli R, NMR insights on multidomain proteins: the case of the SARS-CoV-2 Nucleoprotein, *Progress in NMR.* **2025**; 148-149, 101577 [10.1016/j.pnmrs.2025.101577](https://doi.org/10.1016/j.pnmrs.2025.101577)
- 21: Bolognesi T*, **Schiavina M***, Ciabini C, Parafioriti M, Gardini C, Elli S, Guerrini M, Pierattelli R, Felli I C, Exploring the role of structural and dynamic complexity in SARS-CoV-2 Nucleocapsid protein–heparin interactions by NMR, *J Mol Biol.* **2025**; 437(23), 169437 [10.1016/j.jmb.2025.169437](https://doi.org/10.1016/j.jmb.2025.169437)
- 22: **Schiavina M**, Joseph D, Griesinger C, Felli I C, Pierattelli R, ^{15}N optimal control pulses: an efficient approach to enhance heteronuclear-detected NMR experiments at high magnetic fields, *J. Magn. Reson.*, **2025**; 381, 107972 [10.1016/j.jmr.2025.107972](https://doi.org/10.1016/j.jmr.2025.107972)
- 23.: Nugnes M V, Bouhraoua K E A, Zoubiri M, Pancsa R, Fichó E, Monzon A M, Melo A M, Salladini E, Leonardi E, Quaglia F, Nasiribavil D, Ghafouri H, Gobeill J, Pasche E, Ruch P, Van Rijen P, Dobson L, **Schiavina M**, Cordero T, Kálmán Z E, Castro X, Iglesias V, Reményi I, Mehdiabadi M, Erdős G, Dosztányi Z, Tompa P, Piovesan D, Tosatto S C E, Aspromonte M C, *Nucleic Acids Res.*, **2025**, 54(D1), 383-392, <https://doi.org/10.1093/nar/gkaf1175>
- 24: Ghafouri H, Kadeřávek P, Melo A M, Aspromonte M C, Bernadó P, Cortés J, Dosztányi Z, Erdős G, Feig M, Janson G, Lindorff-Larsen K, Mulder F A A , Nagy P, Pestell R, Piovesan D, **Schiavina M**, Schuler B, Sibille N, Tesei G, Tompa P, Vendruscolo M, Vondrasek J, Vranken W, Zidek L., Tosatto S C E, Monzon A M, *Nat. Methods*, **2026**, epub, <https://doi.org/10.1038/s41592-026-03003-2>
- 25: Rodella M A*, **Schiavina M***, Mayzel M, Cappanni C, Kümmerle R, Pierattelli R, Felli I C, *Protein Sci.*, **2026**, 35, e70533, <https://doi.org/10.1002/pro.70533>
- 26: Turchi F, Turan H T, **Schiavina M**, Brancato G, Felli I C, Pierattelli R, *ACS Chem. Neurosci.*, **2026**, epub, <https://doi.org/10.1021/acchemneuro.6c00106>
- 27.

*: first author shared

Marco Schiavina's CV

Sesto Fiorentino,

08/04/2026

Marco Schiavina



FRANCESCA CANTINI

Curriculum Vitae

Address: via L.Sacconi, CERM, Polo Scientifico of Sesto Fiorentino
Sesto Fiorentino, Florence

Phone: +39 055 4574238

E-mail: francesca.cantini@unifi.it

Date of birth: 10-10-76

Place of birth: Florence, Italy

Nationality: Italian

POSITION	Associate Professor Scuola of SMFN, Chemistry department “Ugo Schiff” and CERM University of Florence, Florence, Italy	2020-current
-----------------	---	--------------

	Permanent Research Scientist Scuola of SMFN, Chemistry department “Ugo Schiff” and CERM University of Florence, Florence, Italy	2007- 2020
--	--	------------

EDUCATION	International Ph.D. in Structural Biology CERM University of Florence, Florence, Italy	2001 – 2004
------------------	--	-------------

	Laurea in Chemistry University of Florence, Florence, Italy Graduated Cum Laude (110/110)	1995 – 2000
--	---	-------------

RESEARCH EXPERIENCE

<i>Current Research Activity, CERM, University of Florence, Florence, Italy</i> (See: RESEARCH INTERESTS)	2007 – Current
--	----------------

<i>Post doctoral Research, CERM, University of Florence, Florence, Italy</i>	2004 – 2007
--	-------------

Supervisor: Prof. I. Bertini

Title: Structural Genomics di metalloproteine rilevanti per la salute dell'uomo

Summary: The research activity was devoted to characterize metalloproteins involved in severe pathologies, to understand why disease-causing mutations, which occur in proteins, could be pathogenic. In particular the solution structures and dynamics on various time scales of wild-type and mutated proteins were determined by NMR.

<i>Doctoral Research, CERM, University of Florence, Florence, Italy</i>	2001 – 2004
---	-------------

Supervisor: Prof. I. Bertini

Title: Insights on the cellular function of copper proteins through NMR structural studies
Bioinorganic Chemistry

Summary: The research was focused upon the investigation of the structure-function relationship in metalloproteins. This important aspect of structural biology was undertaken by NMR structural and dynamic characterization. In particular the attention was devoted to the processes involved in copper homeostasis, such as copper transfer through the cell membrane, copper transport and delivery within the cell

Laurea in Chemistry, CERM, University of Florence, Florence, Italy

2000

Title: Relation between mobility and function of copper Chaperones

Summary: The dynamic properties of the complex between the copper chaperone Atx1 and the first cytosolic domain of Ccc2 ATPase have been studied through NMR spectroscopy. These studies provided insights in the understanding of factors controlling copper transfer.

RESEARCH INTERESTS

The research expertise of Francesca Cantini is focused on structural biology, in particular on the study of structural and dynamic characterization of proteins through NMR spectroscopy. She has contributed to methodological and theoretical advancements in protein characterization by NMR. Her research activity is dedicated to the comprehension of processes of metal transport in the cell and their incorporation into the final targets. Since 2000, she is focusing on proteins involved in pathways responsible of copper and iron homeostasis. F.C. is an expert in the characterization of the human Cu, Zn superoxide dismutase protein (hSOD1) and its mutants linked with the amyotrophic lateral sclerosis (ALS). She has structurally characterized, via NMR, different metallated forms of hSOD1, i.e. zinc-bound hSOD1 with oxidized and reduced disulfide bond and metal-free hSOD1 form with oxidized disulfide bond. These studies were important to understanding the aggregation process of hSOD1 in its metal-free form. F.C is also involved in a collaboration aiming to find leading compounds for the rational design of drug for ALS pathogenesis. During this study the anti-cancer drug cisplatin was found to bind in vitro the hSOD1 enzyme, preventing the protein from aggregating and dissolving existing oligomers. She is also interested in the study of protein folding by in cell NMR. This technique has been applied to characterize the maturation steps of hSOD1 within cell environment. Her research activity is now focused on the study of proteins involved in the biogenesis of the iron-sulphur clusters.

F.C. also collaborates with GSK Vaccines and GVGH (Siena, Italy), concerning the structural characterization of proteins considered potential vaccine candidates. In particular, the collaboration between GSK Vaccines and CERM allowed to design and develop a fully protective vaccine against all the variants of the bacterium *Neisseria meningitidis* serogroup B (M. Scarselli, F. Cantini, L. Banci M. Pizza, R. Rappuoli et al. (2011) *Sci Transl Med* 3, 91ra62). Now she is collaborating with GVGH in order to structurally characterize a protein antigen from *Klebsiella pneumoniae*.

Among the most important national grants, she is now the local coordinator of a granted project (PRIN2022) coordinated by Prof. Dell'Orco (University of Verona). Within this project F.C. is responsible for carry out NMR structural characterization of calcium binding human proteins named GCAP1 and Recoverin in the presence of cadmium metal ion.

In 2012 she was the local coordinator of the granted project, PRIN2012, coordinated by Dr. Orabona (University of Perugia). She is involved in the Scientific Coordination Group of the project funded by the European Union: NextGenerationEU - National Recovery and Resilience Plan, Mission 4 Component 2 - Investment 1.5 - THE - Tuscany Health Ecosystem.

Within this project F.C. was responsible for carry out NMR ligand-based screening on signal-favoring conformation of the human protein named IDO identifying the most potent ligand binders to the enzyme.

Since 2024 she is an advisor of the Divisione of Biological System of SCI.

PATENTS

Pub. No.: WO/2011/051893

Title: MODIFIED MENINGOCOCCAL FHBP POLYPEPTIDES

Date of Publication: **May 2011**

AWARDS

“Gastone de Santis” **2010**

Division of Chemistry of Biological Systems of the Italian Chemical Society and Italfarmaco Inc.

GRANTS:

PRIN2022 Local coordinator of the project “Heavy metals and retinal degeneration: structural and functional effects of pollutants on calcium sensor proteins regulating phototransduction.”

PRIN2012 Linea d'intervento B Local coordinator of the project 2012S47X27_003 “Approcci integrati per lo studio delle conformazioni di IDO nei disordini immunitari”

PUBLICATIONS

F.C. has co-authored of 70 articles in international scientific journals (h-index = 34) and one book chapter. She has submitted more than 30 NMR structures on PDB.

Several publications are the result of productive collaborations with scientists from prestigious international research centers: Prof. T.V. O' Halloran (Northwestern University, Evanston, Illinois, USA), Prof. J.S. Valentine (University of California, Los Angeles, USA), Prof. Nigel J. Robinson (University of Newcastle, Newcastle, UK), the nobel prize for chemistry Prof. Kurt Wüthrich (ETH, Zurigo, Svizzera) and Dr. Rino Rappuoli (Vaccines Research at Novartis Vaccines and Diagnostics and now Scientific researcher of Fondazione Biotechnopolo di Siena, and scientific coordinator of AD (Monoclonal Antibody Discovery) Lab at Fondazione Toscana Life Sciences di Siena.).

1. Monaci V, Oldrini D, Gasperini G, Banci L, Cantini F, Micoli F., Biological and structural characterization of the Type 3 fimbrial subunit MrkA from Klebsiella pneumoniae Protein Science 34 (11), e70343
2. Olivieri G, Dal Cortivo G, Dal Conte R, Zanzoni S, Marino V, Dell'Orco D, Cantini F. Structural dynamics of calcium and integrin-binding protein 2 (CIB2) reveal uncommon flexibility and heterogeneous calcium and

magnesium loading. *Int J Biol Macromol*. 2025 138003.

3. Monaci V, Gasperini G, Banci L, Micoli F, Cantini F. Assignment of self-complemented MrkA protein to Dantigen from *Klebsiella pneumoniae*. *Biomol NMR Assign*. 2024 Dec;18(2):171-179.
4. De Santis A, Grifagni D, Orsetti A, Lenci E, Rosato A, D'Onofrio M, Trabocchi A, Ciofi-Baffoni S, Cantini F, Calderone V.; A Structural Investigation of the Interaction between a GC-376-Based Peptidomimetic PROTAC and Its Precursor with the Viral Main Protease of Coxsackievirus B3. *Biomolecules*. 2024 Oct 6;14(10):1260.
5. Grifagni D, Silva JM, Querci L, Lepoivre M, Vallières C, Louro RO, Banci L, Piccioli M, Golinelli-Cohen MP, Cantini F. Biochemical and cellular characterization of the Cisd3 protein: molecular bases of cluster release and destabilizing effects of nitric oxide. *J Biol Chem*. 2024 Feb 12:105745.
6. Coelho A, Silva JM, Cantini F, Piccioli M, Louro RO, Paquete CM. Resonance assignments of cytochrome MtoD from the extracellular electron uptake pathway of sideroxydans lithotrophicus ES-1. *Biomol NMR Assign*. 2024 Dec;18(2):139-146.
7. Grifagni D, Lenci E, De Santis A, Orsetti A, Barracchia CG, Tedesco F, Bellini Puglielli R, Lucarelli F, Lauriola A, Assfalg M, Cantini F, Calderone V, Guardavaccaro D, Trabocchi A, D'Onofrio M, Ciofi-Baffoni S. Development of a GC-376 Based Peptidomimetic PROTAC as a Degradator of 3-Chymotrypsin-like Protease of SARS-CoV-2. *ACS Med Chem Lett*. 2024
8. Altincekic N, Jores N, Löhr F, Richter C, Ehrhardt C, Blommers MJJ, Berg H, Öztürk S, Gande SL, Linhard V, Orts J, Abi Saad MJ, Bütikofer M, Kaderli J, Karlsson BG, Brath U, Hedenström M, Gröbner G, Sauer UH, Perrakis A, Langer J, Banci L, Cantini F, Fragai M, Grifagni D, Barthel T, Wollenhaupt J, Weiss MS, Robertson A, Bax A, Sreeramulu S, Schwalbe H. Targeting the Main Protease (Mpro, nsp5) by Growth of Fragment Scaffolds Exploiting Structure-Based Methodologies. *ACS Chem Biol*. 2024 Feb 16;19(2):563-574.
9. Querci L, Grifagni D, Trindade IB, Silva JM, Louro RO, Cantini F, Piccioli M. Paramagnetic NMR to study iron sulfur proteins: ¹³C detected experiments illuminate the vicinity of the metal center. *J Biomol NMR*. 2023 Dec;77(5-6):247-259
10. Bianconi E, Gidari A, Souma M, Sabbatini S, Grifagni D, Bigiotti C, Schiaroli E, Comez L, Paciaroni A, Cantini F, Francisci D, Macchiarulo A. The hope and hype of ellagic acid and urolithins as ligands of SARS-CoV-2 Nsp5 and inhibitors of viral replication. *J Enzyme Inhib Med Chem*. 2023 Dec;38(1):2251721.
11. Cantini F, Gianni P, Bobone S, Troiano C, van Ingen H, Massoud R, Perini N, Migliore L, Savarin P, Sanders C, Stella L, Sette M. Structural and Functional Characterization of the Newly Designed Antimicrobial Peptide Crabrolin21. *Membranes* (Basel). 2023 Mar 22;13(3):365.
12. Silva JM, Grifagni D, Cantini F, Piccioli M. ¹³C and ¹⁵N assignment of the human mitochondrial paramagnetic iron-sulfur protein Cisd3. *Biomol NMR Assign*. 2023 Jun;17(1):17-22.
13. Grifagni D, Silva JM, Cantini F, Piccioli M, Banci L. Relaxation-based NMR assignment: Spotlights on ligand binding sites in human Cisd3. *J Inorg Biochem*. 2023 Feb;239:112089.
14. Massai L, Grifagni D, De Santis A, Geri A, Cantini F, Calderone V, Banci L, Messori L. Gold-Based Metal Drugs as Inhibitors of Coronavirus Proteins: The Inhibition of SARS-CoV-2 Main Protease by Auranofin and Its Analogs. *Biomolecules*. 2022 Nov 11;12(11):1675
15. Cantini F, Andreano E, Paciello I, Ghini V, Berti F, Rappuoli R, Banci L. 2D NMR Analysis as a Sensitive Tool for Evaluating the Higher-Order Structural Integrity of Monoclonal Antibody against COVID-19. *Pharmaceutics*.

16. Trindade IB, Coelho A, Cantini F, Piccioli M, Louro RO. NMR of paramagnetic metalloproteins in solution: Ubi venire, quo vadis? *J Inorg Biochem.* 2022 234:111871
17. Grifagni D, Calderone V, Giuntini S, Cantini F, Fragai M, Banci L. SARS-CoV-2 M^{pro} inhibition by a zinc ion: structural features and hints for drug. *Chem Commun (Camb).* 2021;57(64):7910-7913
18. Piróg A, Cantini F, Nierzwicki Ł, Obuchowski I, Tomiczek B, Czub J, Liberek K. Two Bacterial Small Heat Shock Proteins, IbpA and IbpB, Form a Functional Heterodimer. *J Mol Biol.* 2021;433(1)
19. Cantini F, Gianni' P, Savarin P, Bizzarri AR, Sette M. Solution structure of the anticancer p28 peptide in biomimetic medium. *J Pept Sci.* 2021 Nov;27(11):e3357.
20. Cantini F, Banci L, Altincekic N, Bains JK, Dhamotharan K, Fuks C, Fürtig B, Gande SL, Hargittay B, Hengesbach M, Hutchison MT, Korn SM, Kubatova N, Kutz F, Linhard V, Löhr F, Meiser N, Pyper DJ, Qureshi NS, Richter C, Saxena K, Schlundt A, Schwalbe H, Sreeramulu S, Tants JN, Wacker A, Weigand JE, Wöhnert J, Tsika AC, Fourkiotis NK, Spyroulias GA., (2020); ¹H, ¹³C, and ¹⁵N backbone chemical shift assignments of the apo and the ADP-ribose bound forms of the macrodomain of SARS-CoV-2 non-structural protein 3b, *Biomol NMR Assign.* 14, 339-346.
21. Saponaro A, Maione V, Bonvin AMJJ, Cantini F. Understanding Docking Complexes of Macromolecules Using HADDOCK: The Synergy between Experimental Data and Computations. *Bio Protoc.* 2020 Oct 20;10(20):e3793.
22. Invernici M, Trindade IB, Cantini F, Louro RO, Piccioli M. (2020) Measuring transverse relaxation in highly paramagnetic systems; *J Biomol NMR* 74, 431-442.
23. Cantini F, Luzi C, Bouchemal N, Savarin P, Bozzi A, Sette M. (2020) Effect of positive charges in the structural interaction of crabrolin isoforms with lipopolysaccharide *J Pept Sci*, 26, e3271.
24. Trindade IB, Invernici M, Cantini F, Louro RO, Piccioli M.); ¹H, ¹³C, and ¹⁵N assignment of the paramagnetic high potential iron-sulfur protein (HiPIP) PioC from *Rhodopseudomonas palustris* TIE-1, (2020), *Biomol NMR Assign* 14, 211-215.
25. Dubiela P, Del Conte R, Cantini F, Borowski T, Aina R, Radauer C, Bublin M, Hoffmann-Sommergruber K, Alessandri S., (2019) Impact of lipid binding on the tertiary structure and allergenic potential of Jug r 3, the non-specific lipid transfer protein from walnut *Sci Rep.* 9(1):2007.
26. Cantini F, Calderone V, Di Cesare Mannelli L, Korsak M, Gonnelli L, Francesconi O, Ghelardini C, Banci L, Nativi C. (2018) *ACS Med Chem Lett.* 9, 1094-1098.
27. Coletti, A.; Camponeschi, F.; Albini, E.; Greco, F. A.; Maione, V.; Custodi, C.; Ianni, F.; Grohmann, U.; Orabona, C.; Cantini, F.; Macchiarulo, A. (2017) Fragment-Based Approach to Identify IDO1 Inhibitor Building Blocks. *Eur. J. Med. Chem.*, 141, 169–177.
28. Elia, F.; Cantini, F.; Chiti, F.; Dobson, C. M.; Bemporad, F. (2017) Direct Conversion of an Enzyme from Native-like to Amyloid-like Aggregates within Inclusion Bodies. *Biophys. J.*, 112 (12), 2540–2551.
29. Dubiela, P.; Aina, R.; Polak, D.; Geiselhart, S.; Humeniuk, P.; Bohle, B.; Alessandri, S.; Del Conte, R.; Cantini, F.; Borowski, T.; Bublin, M.; Hoffmann-Sommergruber, K. (2017) Enhanced Pru p 3 IgE-Binding Activity by Selective Free Fatty Acid-Interaction. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 140 (6), 1728–1731.e10.

30. Liguori, A.; Malito, E.; Lo Surdo, P.; Fagnocchi, L.; Cantini, F.; Haag, A. F.; Brier, S.; Pizza, M.; Delany, I.; Bottomley, M. J. (2016) Molecular Basis of Ligand-Dependent Regulation of NadR, the Transcriptional Repressor of Meningococcal Virulence Factor NadA. *PLoS Pathog.* 12 (4), e1005557.
31. Rubino JT, Martinelli M., Cantini F., Castagnetti A., Leuzzi R., Banci L., Scarselli M. (2016) Structural characterization of zinc-bound Zmp1, a zinc-dependent metalloprotease secreted by *Clostridium difficile*. *Journal of Biological Inorganic Chemistry* 21, 185-196.
32. Rippa V, Santini L, Lo Surdo P, Cantini F, Veggi D, Gentile MA, Grassi E, Iannello G, Brunelli B, Ferlicca F, Palmieri E, Pallaoro M, Aricò B, Banci L, Pizza M, Scarselli M. (2015) Molecular engineering of Ghfp, the gonococcal orthologue of *Neisseria meningitidis* factor H binding protein. *Clin Vaccine Immunol.* CVI.00794-14
33. Saponaro A, Pauleta SR, Cantini F, Matzapetakis M, Hammann C, Dnadoni C, Hu L, Thiel G, Banci L, Santoro B, Moroni A, (2014) Structural basis for the mutual antagonism of cAMP and TRIP8b in regulating HCN channel function. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111, 14577-82
34. Luchinat E, Baribieri L, Rubino JT, Kozyreva T, Cantini F, Banci L, (2014) In-cell NMR reveals potential precursor of toxic species from SOD1 fALS mutants *Nature Communications* 5, 5502-11
35. Banci L, Blaževič O, Cantini F, Danielsson J, Lang L, Luchinat C, Mao J, Oliveberg M, Ravera E. (2014) Solid-state NMR studies of metal-free SOD1 fibrillar structures. *J Biol Inorg Chem.* 19, 659-66.
36. Banci L, Cantini F, Kozyreva T, Rubino JT. (2013) Mechanistic aspects of hSOD1 maturation from the solution structure of Cu(I) -loaded hCCS domain 1 and analysis of disulfide-free hSOD1 mutants, *Chembiochem.* 14, 1839-44.
37. Cafardi V, Biagini M, Martinelli M, Leuzzi R, Rubino JT, Cantini F, Norais N, Scarselli M, Serruto D, Unnikrishnan M. (2013) Identification of a novel zinc metalloprotease through a global analysis of *Clostridium difficile* extracellular proteins. *PLoS One.* 8, e81306
38. Banci L., Bertini I., Cantini F., Kozyreva T., Massagni C., Palumaa P., Rubino JT, Zovo K. (2012) Human superoxide dismutase 1 (hSOD1) maturation through interaction with human copper chaperone for SOD1 (hCCS), *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, 13555-60
39. Veggi D., Gentile MA, Cantini F., Lo Surdo P., Nardi-Dei V., Seib KL, Pizza M, Rappuoli R., Banci L., Savino S., Scarselli M. (2012). The factor H binding protein of *Neisseria meningitidis* interacts with xenosiderophores in vitro.. *BIOCHEMISTRY*, 51, 9384-9393.
40. Banci L., Bertini I., Blaževič O., Calderone V., Cantini F., Mao J., Trapananti A. Vieru M., Amori I., Cozzolino M., Carrì MT. (2012) Interaction of Cisplatin with Human Superoxide Dismutase *J. Am. Chem. Soc* 134, 7009-7014.
41. Banci, L., Cantini, F., (2012) Structural features of proteins, in *NMR of Biomolecules: Towards Mechanistic Systems Biology* (eds I. Bertini, K. S. McGreevy and G. Parigi), Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany.
42. Banci L., Barbieri L., Bertini I., Cantini F., Luchinat E., (2011) In-cell NMR in *E. coli* to Monitor Maturation Steps of hSOD1 *PLoS one* 6, e23561.
43. Scarselli M., Aricò B., Brunelli B., Savino S., Di Marcello F., Palumbo E., Veggi D., Ciucchi L., Cartocci E., Bottomley MJ, Malito E., Lo Surdo P., Comanducci M., Giuliani MM, Cantini F., Dragonetti S., Colaprico A., Doro F., Giannetti P., Pallaoro M., Brogioni B., Tontini M., Hilleringmann M., Nardi-Dei V., Banci L., Pizza M., Rappuoli R. (2011) Rational design of a meningococcal antigen inducing broad protective immunity *Science Translational Medicine* 3 (91), 91ra62-91ra62

44. Gentile MA, Melchiorre S, Emolo C, Moschioni M., Gianfaldoni C., Pancotto L., Ferlenghi I., Scarselli M., Pansegrau W., Veggi D., Merola M., Cantini F., Ruggiero P., Banci L., Masignani V. (2011) Structural and functional characterization of the *Streptococcus pneumoniae* RrgB pilus backbone D1 domain *Journal of Biological Chemistry* 286 (16), 145888
45. Banci, L., Bertini, I., Blazejvits, O., Cantini, F., Lelli, M., Luchinat, C., Mao, J., Vieru, M. (2011) NMR characterization of a "fibril-ready" state of demetallated wild-type superoxide dismutase, *Journal of the American Chemical Society* 133, 345–349
46. Banci L, Bertini I, Cantini F, Ciofi-Baffoni S. (2010) Cellular copper distribution: a mechanistic systems biology approach. *Cell Mol Life Sci.* 2010 67, 2563-89
47. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Inagaki, S., Migliardi, M., and Rosato, A. (2010) The binding mode of ATP revealed by the solution structure of the N-domain of human ATP7A *J. Biol. Chem.* 285, 2537-2544.
48. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Migliardi, M., Natile, G., Nushi, F., and Rosato, A. (2009) Solutions structures of the actuator domain of ATP7A and ATP7B, the menkes and wilson disease proteins *Biochemistry* 48, 7849-7855.
49. Banci, L., Bertini, I., Boca, M., Calderone, V., Cantini, F., Girotto, S., and Vieru, M. (2009) Structural and dynamic aspects related to oligomineralization of apo SOD1 and its mutants. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 106, 6980-6985.
50. Cantini, F., Veggi, D., Dragonetti, S., Savino, S., Scarselli, M., Romagnoli, G., Pizza, M., Banci, L., and Rappuoli, R. (2009) Solution structure of the factor H binding protein, a survival factor and protective antigen of neisseria meningitidis. *J. Biol. Chem.* 284, 9022-9026.
51. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Massagni, C., Migliardi, M., and Rosato, A. (2009) An NMR study of the interaction of the N-terminal cytoplasmic tail of the Wilson disease protein with copper(I)-HAH1 *J. Biol. Chem.* 284, 9354-9360.
52. Scarselli, M., Cantini, F., Santini, L., Veggi, D., Dragonetti, S., Donati, C., Giuliani, M. M., Comanducci, M., Di Marcello, F., Romagnoli, G., Pizza, M., Banci, L., and Rappuoli, R. (2009) Epitope mapping of a bactericidal monoclonal antibody against the Factor H Binding Protein of *Neisseria meningitidis* *J. Mol. Biol.* 386, 97-108.
53. Cantini, F., Banci, L., and Solioz, M. (2009) The Copper-Responsive Repressor CopR of *Lactococcus lactis* is a Winged Helix Type DNA Binding *Protein Biochem. J.* 417, 493-499
54. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Rosenzweig, A. C., and Yatsunyk, L. A. (2008) Metal binding domains 3 and 4 of the Wilson disease protein: solution structure and interaction with the copper(I) chaperone HAH1 *Biochemistry* 47, 7423-7429.
55. Alcaraz, L. A., Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Donaire, A., and Gonnelli, L. (2007) MMP-inhibitor interaction: the solution structure of the catalytic domain of human matrix metalloproteinase-3 with three inhibitors *J. Biol. Inorg. Chem.* 12, 1197-1206.
56. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Ciofi-Baffoni, S., Cavet, J. S., Dennison, C., Graham, A. I., Harvie, D. R., and Robinson, N. J. (2007) NMR structural analysis of cadmium-sensing by winged helix repressor CMTR *J. Biol. Chem.* 282, 30181-30188.
57. Arendt, Y., Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Cozzi, R., Del Conte, R., and Gonnelli, L. (2007) Catalytic domain of MMP20 (Enamelysin) - the NMR structure of a new Matrix metalloproteinase *FEBS Lett.* 581, 4723-4726.
58. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Della Malva, N., Migliardi, M., and Rosato, A. (2007) The different intermolecular

interactions of the soluble copper-binding domains of the Menkes protein, ATP7A J. Biol. Chem. 282, 23140-23146.

59. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Della Malva, N., Rosato, A., Herrmann, T., and Wüthrich, K. (2006) Solution structure and intermolecular interactions of the third metal-binding domain of ATP7A, the Menkes disease protein J. Biol. Chem. 281, 29141-29147.
60. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Felli, I. C., Gonnelli, L., Hadjiliadis, N., Pierattelli, R., Rosato, A., and Voulgaris, P. (2006) The Atx1-Ccc2 complex is a metal-mediated protein-protein interaction Nat. Chem. Biol. 2, 367-368.
61. Cantini, F., Savino, S., Scarselli, M., Massignani, V., Pizza, M. G., Romagnoli, G., Swennen, E., Veggi, D., Banci, L., and Rappuoli, R. (2006) Solution structure of the immunodominant domain of protective antigen GNA1870 of neisseria meningitidis J. Biol. Chem. 281, 7220-7227.
62. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., D'Amelio, N., and Gaggelli, E. (2006) Human SOD1 Before Harboring the Catalytic Metal: Solution Structure of Copper-Depleted, Disulfide-Reduced Form. J. Biol. Chem. 281, 2333-2337.
63. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Chasapis, C., Hadjiliadis, N., and Rosato, A. (2005) A NMR study of the interaction of a three-domain construct of ATP7A with copper(I) and copper(I)-HAH1: the interplay of domains J. Biol. Chem. 280, 38259-38263.
64. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Migliardi, M., Rosato, A., and Wang, S. (2005) An atomic level investigation of the disease-causing A629P mutant of the Menkes protein ATP7A J. Mol. Biol. 352, 409-417.
65. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Ciofi-Baffoni, S., Gonnelli, L., and Mangani, S. (2004) Solution structure of Cox11: a novel type of b-immunoglobulin-like fold involved in CuB site formation of cytochrome c oxidase J. Biol. Chem. 279, 34833-34839.
66. Anastassopoulou, J., Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Katsari, E., and Rosato, A. (2004) Solution structure of the apo-and copper(I) loaded human metallo-chaperone HAH1 Biochemistry 43, 13046-13053.
67. Balatri, E., Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., and Ciofi-Baffoni, S. (2003) Solution structure of Sco1: a thioredoxin-like protein involved in cytochrome c oxidase assembly. Structure 11, 1431-1443.
68. Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., D'Onofrio, M., and Viezzoli, M. S. (2002) Structure and dynamics of copper-free SOD: The protein before binding copper Protein Sci. 11, 2479-2492
69. Shipp, E., Cantini, F., Bertini, I., Valentine, J. S., and Banci, L. (2003) Dynamic properties of the G93A mutant of copper-zinc superoxide dismutase as detected by NMR spectroscopy: implications for the pathology of familial amyotrophic lateral sclerosis. Biochemistry 42, 1890-1899.
70. Arnesano, F., Banci, L., Bertini, I., Cantini, F., Ciofi-Baffoni, S., Huffman, D. L., and O'Halloran, T. V. (2001) Characterization of the binding interface between the copper chaperone Atx1 and the first cytosolic domain of Ccc2 ATPase J. Biol. Chem. 276, 41365-41376.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Ambito di applicazione: commissioni

Al Direttore del Dipartimento di Chimica
Via della Lastruccia 3-13
50019 Sesto Fiorentino (Fi)

Dichiarazione sostitutiva atto notorietà

In previsione della nomina quale componente di Commissione esaminatrice della procedura selettiva per n. 1 incarico post-doc **“Metodi computazionali per l’analisi di spettri di campioni biologici ottenuti mediante spettroscopia NMR ad alto e basso campo magnetico”** bandita da Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” dell’Università degli Studi di Firenze

La sottoscritta (cognome) VIGNOLI (nome) ALESSIA nata a FIRENZE (prov. FI) il 02/08/1988 Codice Fiscale VGNLSS88M42D612Z e residente a FIRENZE (prov. FI) Via F. S. ALTAMURA n. 13/1 cap 50142

consapevole delle sanzioni penali conseguenti a dichiarazioni mendaci, formazione e/o uso di atti falsi di cui all’art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere disposta dall’art. 75 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445

D I C H I A R A

- ai sensi e per gli effetti dell’art. 35-bis del D.Lgs. n. 165/2001, così come introdotto dalla Legge n. 190/2012, **di non essere stato condannato**, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel Capo I del Titolo II del libro secondo del Codice Penale – “**Dei delitti contro la Pubblica Amministrazione**”, ossia:

Peculato (art. 314); Peculato mediante profitto dell'errore altrui (art. 316); Malversazione a danno dello Stato (art. 316-bis); Indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato (art. 316-ter); Concussione (art. 317); Corruzione per l'esercizio della funzione (art. 318); Corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio (art. 319); Corruzione in atti giudiziari (art. 319-ter); Induzione indebita a dare o promettere utilità (art. 319-quater); Corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio (art. 320); Istigazione alla corruzione (art. 322); Peculato, concussione, induzione indebita dare o promettere utilità, corruzione e istigazione alla corruzione di membri degli organi delle Comunità europee e di funzionari delle Comunità



europee e di Stati esteri (art. 322-bis) Abuso di ufficio (art. 323); Utilizzazione d'invenzioni o scoperte conosciute per ragione d'ufficio (art. 325); Rivelazione ed utilizzazione di segreti di ufficio (art. 326); Rifiuto di atti d'ufficio. Omissione (art. 328); Rifiuto o ritardo di obbedienza commesso da un militare o da un agente della forza pubblica (art. 329); Interruzione di un servizio pubblico o di pubblica necessità (art. 331); Sottrazione o danneggiamento di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 334); Violazione colposa di doveri inerenti alla custodia di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 335);

La sottoscritta allega fotocopia di documento di identità in corso di validità.

Firenze, 09/03/2026

La dichiarante

INFORMATIVA RIGUARDO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REG.UE 2016/679)

Il/La sottoscritto/a prende atto che il trattamento dei propri dati personali e sensibili avverrà secondo le modalità stabilite dal Regolamento UE 2016/679 (GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, al solo fine di assolvere gli adempimenti di natura obbligatoria posti in capo all'Università degli studi di Firenze. All'indirizzo <https://www.unifi.it/p11360.html>, è presente una pagina dedicata alla tematica della protezione dei dati personali contenente l'informativa per il trattamento dei dati

Il/La sottoscritto/a prende altresì atto che il curriculum vitae et studiorum e le dichiarazioni rese per le quali, ai sensi della normativa vigente, è prevista l'ottemperanza ad obblighi di trasparenza, verranno pubblicati sul sito web dell'Amministrazione in apposita sezione di "Amministrazione Trasparente".

Firenze, 09/03/2026

La dichiarante



Firmato
digitalmente da
ALESSIA VIGNOLI
Data: 09/03/2026
11:42:58 CET



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Ambito di applicazione: commissioni

Al Direttore del Dipartimento di Chimica
Via della Lastruccia 3-13
50019 Sesto Fiorentino (Fi)

Dichiarazione sostitutiva atto notorietà

In previsione della nomina quale componente di Commissione esaminatrice della procedura selettiva per n. 1 incarico post-doc **“Metodi computazionali per l’analisi di spettri di campioni biologici ottenuti mediante spettroscopia NMR ad alto e basso campo magnetico”** bandita da Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” dell’Università degli Studi di Firenze

Il/La sottoscritto/a (cognome) Tenori (nome) Leonardo nato/a
Prato (prov. PO_) il 24/05/1977 Codice Fiscale
TNRLRD77E24G999C

e residente a PRATO (prov. PO_)

Via/viale/P.zza ETRUSCA n. 38 cap 59100

consapevole delle sanzioni penali conseguenti a dichiarazioni mendaci, formazione e/o uso di atti falsi di cui all’art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere disposta dall’art. 75 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445

D I C H I A R A

- ai sensi e per gli effetti dell’art. 35-bis del D.Lgs. n. 165/2001, così come introdotto dalla Legge n. 190/2012, **di non essere stato condannato**, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel Capo I del Titolo II del libro secondo del Codice Penale – “**Dei delitti contro la Pubblica Amministrazione**”, ossia:

Peculato (art. 314); Peculato mediante profitto dell'errore altrui (art. 316); Malversazione a danno dello Stato (art. 316-bis); Indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato (art. 316-ter); Concussione (art. 317); Corruzione per l'esercizio della funzione (art. 318); Corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio (art. 319); Corruzione in atti giudiziari (art. 319-ter); Induzione indebita a dare o promettere utilità (art. 319-quater); Corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio (art. 320); Istigazione alla corruzione (art. 322); Peculato, concussione,



induzione indebita dare o promettere utilità, corruzione e istigazione alla corruzione di membri degli organi delle Comunità europee e di funzionari delle Comunità europee e di Stati esteri (art. 322-bis) Abuso di ufficio (art. 323); Utilizzazione d'invenzioni o scoperte conosciute per ragione d'ufficio (art. 325); Rivelazione ed utilizzazione di segreti di ufficio (art. 326); Rifiuto di atti d'ufficio. Omissione (art. 328); Rifiuto o ritardo di obbedienza commesso da un militare o da un agente della forza pubblica (art. 329); Interruzione di un servizio pubblico o di pubblica necessità (art. 331); Sottrazione o danneggiamento di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 334); Violazione colposa di doveri inerenti alla custodia di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 335);

Il/La sottoscritto/a allega fotocopia di documento di identità in corso di validità.

Firenze, ____09/03/2026____

Il/La dichiarante

INFORMATIVA RIGUARDO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REG.UE 2016/679)

Il/La sottoscritto/a prende atto che il trattamento dei propri dati personali e sensibili avverrà secondo le modalità stabilite dal Regolamento UE 2016/679 (GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, al solo fine di assolvere gli adempimenti di natura obbligatoria posti in capo all'Università degli studi di Firenze. All'indirizzo <https://www.unifi.it/p11360.html>, è presente una pagina dedicata alla tematica della protezione dei dati personali contenente l'informativa per il trattamento dei dati

Il/La sottoscritto/a prende altresì atto che il curriculum vitae et studiorum e le dichiarazioni rese per le quali, ai sensi della normativa vigente, è prevista l'ottemperanza ad obblighi di trasparenza, verranno pubblicati sul sito web dell'Amministrazione in apposita sezione di "Amministrazione Trasparente".

Firenze, ____09/03/2026____

Il/La dichiarante



Firmato
digitalmente da
LEONARDO
TENORI
Data: 09/03/2026
12:53:06 CET



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Ambito di applicazione: commissioni

Al Direttore del Dipartimento di Chimica
Via della Lastruccia 3-13
50019 Sesto Fiorentino (Fi)

Dichiarazione sostitutiva atto notorietà

In previsione della nomina quale componente di Commissione esaminatrice della procedura selettiva per n. 1 incarico post-doc **“Metodi computazionali per l’analisi di spettri di campioni biologici ottenuti mediante spettroscopia NMR ad alto e basso campo magnetico”** bandita da Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” dell’Università degli Studi di Firenze

Il sottoscritto SCHIAVINA MARCO nato a CENTO (prov. FE) il 12/09/93 Codice Fiscale SCHMRC93P12C469U e residente a FERRARA (prov. FE) Via MELLONE n.3 cap 44121

consapevole delle sanzioni penali conseguenti a dichiarazioni mendaci, formazione e/o uso di atti falsi di cui all’art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere disposta dall’art. 75 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445

D I C H I A R A

- ai sensi e per gli effetti dell’art. 35-bis del D.Lgs. n. 165/2001, così come introdotto dalla Legge n. 190/2012, **di non essere stato condannato**, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel Capo I del Titolo II del libro secondo del Codice Penale – “**Dei delitti contro la Pubblica Amministrazione**”, ossia:

Peculato (art. 314); Peculato mediante profitto dell'errore altrui (art. 316); Malversazione a danno dello Stato (art. 316-bis); Indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato (art. 316-ter); Concussione (art. 317); Corruzione per l'esercizio della funzione (art. 318); Corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio (art. 319); Corruzione in atti giudiziari (art. 319-ter); Induzione indebita a dare o promettere utilità (art. 319-quater); Corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio (art. 320); Istigazione alla corruzione (art. 322); Peculato, concussione, induzione indebita dare o promettere utilità, corruzione e istigazione alla corruzione di membri degli organi delle Comunità europee e di funzionari delle Comunità



europee e di Stati esteri (art. 322-bis) Abuso di ufficio (art. 323); Utilizzazione d'invenzioni o scoperte conosciute per ragione d'ufficio (art. 325); Rivelazione ed utilizzazione di segreti di ufficio (art. 326); Rifiuto di atti d'ufficio. Omissione (art. 328); Rifiuto o ritardo di obbedienza commesso da un militare o da un agente della forza pubblica (art. 329); Interruzione di un servizio pubblico o di pubblica necessità (art. 331); Sottrazione o danneggiamento di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 334); Violazione colposa di doveri inerenti alla custodia di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 335);

Sesto Fiorentino, 09/03/26

Il/La dichiarante

INFORMATIVA RIGUARDO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REG.UE 2016/679)

Il/La sottoscritto/a prende atto che il trattamento dei propri dati personali e sensibili avverrà secondo le modalità stabilite dal Regolamento UE 2016/679 (GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, al solo fine di assolvere gli adempimenti di natura obbligatoria posti in capo all'Università degli studi di Firenze. All'indirizzo <https://www.unifi.it/p11360.html>, è presente una pagina dedicata alla tematica della protezione dei dati personali contenente l'informativa per il trattamento dei dati

Il/La sottoscritto/a prende altresì atto che il curriculum vitae et studiorum e le dichiarazioni rese per le quali, ai sensi della normativa vigente, è prevista l'ottemperanza ad obblighi di trasparenza, verranno pubblicati sul sito web dell'Amministrazione in apposita sezione di "Amministrazione Trasparente".

Sesto Fiorentino, 09/03/26

Il/La dichiarante



Firmato
digitalmente da
MARCO
SCHIAVINA
Data: 09/03/2026
15:56:11 CET



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

Ambito di applicazione: commissioni

Al Direttore del Dipartimento di Chimica
Via della Lastruccia 3-13
50019 Sesto Fiorentino (Fi)

Dichiarazione sostitutiva atto notorietà

In previsione della nomina quale componente di Commissione esaminatrice della procedura selettiva per n. 1 incarico post-doc **“Metodi computazionali per l’analisi di spettri di campioni biologici ottenuti mediante spettroscopia NMR ad alto e basso campo magnetico”** bandita da Dipartimento di Chimica “Ugo Schiff” dell’Università degli Studi di Firenze

La sottoscritta Cantini Francesca nata a __Firenze__ (prov. __FI__)
il ____10/10/1976__ Codice Fiscale CNTFNC76R50D612Q
e residente a _____Fiesole_____ (prov. __FI__)
Via/viale/P.zza ____Risorgimento____ n. __25__ cap __50014____

consapevole delle sanzioni penali conseguenti a dichiarazioni mendaci, formazione e/o uso di atti falsi di cui all’art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, nonché della decadenza dai benefici eventualmente conseguenti al provvedimento emanato sulla base di dichiarazioni non veritiere disposta dall’art. 75 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445

D I C H I A R A

- ai sensi e per gli effetti dell’art. 35-bis del D.Lgs. n. 165/2001, così come introdotto dalla Legge n. 190/2012, **di non essere stato condannato**, anche con sentenza non passata in giudicato, per i reati previsti nel Capo I del Titolo II del libro secondo del Codice Penale – “**Dei delitti contro la Pubblica Amministrazione**”, ossia:

Peculato (art. 314); Peculato mediante profitto dell'errore altrui (art. 316); Malversazione a danno dello Stato (art. 316-bis); Indebita percezione di erogazioni a danno dello Stato (art. 316-ter); Concussione (art. 317); Corruzione per l'esercizio della funzione (art. 318); Corruzione per un atto contrario ai doveri d'ufficio (art. 319); Corruzione in atti giudiziari (art. 319-ter); Induzione indebita a dare o promettere utilità (art. 319-quater); Corruzione di persona incaricata di un pubblico servizio (art. 320); Istigazione alla corruzione (art. 322); Peculato, concussione, induzione indebita dare o promettere utilità, corruzione e istigazione alla corruzione



di membri degli organi delle Comunità europee e di funzionari delle Comunità europee e di Stati esteri (art. 322-bis) Abuso di ufficio (art. 323); Utilizzazione d'invenzioni o scoperte conosciute per ragione d'ufficio (art. 325); Rivelazione ed utilizzazione di segreti di ufficio (art. 326); Rifiuto di atti d'ufficio. Omissione (art. 328); Rifiuto o ritardo di obbedienza commesso da un militare o da un agente della forza pubblica (art. 329); Interruzione di un servizio pubblico o di pubblica necessità (art. 331); Sottrazione o danneggiamento di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 334); Violazione colposa di doveri inerenti alla custodia di cose sottoposte a sequestro disposto nel corso di un procedimento penale o dall'autorità amministrativa (art. 335);

La sottoscritta allega fotocopia di documento di identità in corso di validità.

Firenze, _____1/4/2026_____ La dichiarante

Francesca Contini

INFORMATIVA RIGUARDO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI (ART. 13 REG.UE 2016/679)

Il/La sottoscritto/a prende atto che il trattamento dei propri dati personali e sensibili avverrà secondo le modalità stabilite dal Regolamento UE 2016/679 (GDPR) relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, al solo fine di assolvere gli adempimenti di natura obbligatoria posti in capo all'Università degli studi di Firenze. All'indirizzo <https://www.unifi.it/p11360.html>, è presente una pagina dedicata alla tematica della protezione dei dati personali contenente l'informativa per il trattamento dei dati

Il/La sottoscritto/a prende altresì atto che il curriculum vitae et studiorum e le dichiarazioni rese per le quali, ai sensi della normativa vigente, è prevista l'ottemperanza ad obblighi di trasparenza, verranno pubblicati sul sito web dell'Amministrazione in apposita sezione di "Amministrazione Trasparente".

Firenze, _____1/4/2026_____ La dichiarante

Francesca Contini

