

Denominazione corso di dottorato: SCIENZE FISICHE E CHIMICHE

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo	
Denominazione del corso	SCIENZE FISICHE E CHIMICHE	
Cambio Titolatura?	NO	
Nuova denominazione del corso	SCIENZE FISICHE E CHIMICHE	
Ciclo	40	
Data presunta di inizio del corso	01/11/2024	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Scienze fisiche e chimiche	
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accREDITAMENTO ai sensi dell'art 5 comma 2 del DM 226/2021	15	
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	SI	Altra tipologia
se SI, Denominazione del corso accreditato	PHYSICAL AND CHEMICAL SCIENCES	
se SI, Ente di accreditamento	EUROPEAN INNOVATION COUNCIL - UNIVERSITÀ ITALO-FRANCESE	
Il corso fa parte di una Scuola?	NO	
Presenza di eventuali curricula?	SI	
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	https://www.dsfc.univaq.it/it/la-ricerca/dottorato.html	

Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

Descrizione del progetto:

Il progetto formativo del corso ha come finalità l'acquisizione, da parte dei giovani studiosi, di competenze culturali e metodologiche, nei settori della ricerca caratterizzanti il Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche e/o quelle dell'intero Ateneo che siano culturalmente affini.

Il progetto formativo, in generale, può essere concisamente delineato attraverso i seguenti punti:

- svolgimento di un progetto di ricerca approvato dal Collegio dei Docenti, che venga delineato e svolto sotto la guida di un supervisore, e che faccia riferimento ad uno degli ambiti disciplinari che caratterizzano il corso stesso.
- Attività didattiche ed attività seminariali che completino il profilo culturale e professionale dei/delle giovani studiosi/e per la loro attività di ricerca, e, laddove necessario, per il perfezionamento delle competenze linguistiche, la formazione nel campo della gestione e della valorizzazione della ricerca e della proprietà intellettuale.

Tali attività didattiche e formative comportano complessivamente nel corso del dottorato un impegno indicativamente compreso tra le 100 e 200 ore complessive.

- Verifica annuale, da parte del Collegio dei Docenti, delle attività dei/delle giovani studiosi/e, attraverso incontri di carattere pubblico in cui vengono descritte, e difese, le attività svolte durante l'anno.

Obiettivi del corso:

L'obiettivo generale del corso di dottorato in Scienze Fisiche e Chimiche è innanzitutto quello di formare giovani studiosi/e allo scopo di favorire il loro inserimento nelle istituzioni accademiche, in enti di ricerca pubblici e privati e in contesti produttivi specificamente volti all'innovazione scientifica e tecnologica in cui la ricerca di base e applicata giochino un ruolo fondamentale. Il corso fornisce ai dottorandi e alle dottorande un contesto scientifico altamente qualificato, ed è mirato a far acquisire ai dottorandi e alle dottorande i più avanzati metodi di lavoro in diversi settori della Fisica e della Chimica. I dottorandi e le dottorande, al termine del proprio percorso, saranno in grado di analizzare l'importanza di un problema scientifico, di risolverlo in maniera critica e di renderlo pubblico nel contesto della letteratura scientifica internazionale. Il corso incentiva fortemente la possibilità di svolgere periodi di ricerca presso laboratori di ricerca in istituzioni estere.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Grazie all'alta formazione e all'esperienza multidisciplinare del Dottorato in Scienze fisiche e chimiche, unite alle "Soft skills" che i/le dottorandi/e acquisiscono durante il loro percorso, i Dottori e le Dottoresse di Ricerca aspirano in genere a lavori nelle istituzioni di ricerca sia pubbliche che private, sia italiane che estere. E' da sottolineare come negli ultimi anni varie aziende italiane riconoscono il dottorato di ricerca come criterio fondamentale per l'assunzione. Inoltre è utile evidenziare che i Dottori di Ricerca in Scienze Fisiche e Chimiche abbiano accesso preferenziale a lavori in contesti meno classici quali, ad esempio, la comunicazione e la divulgazione scientifica, analisi in contesti bancari ed economici analisi in contesti informatici.

Vista la presenza di un gruppo di eccellenza in Scienze della Atmosfera molti dei dottorati nel settore, trovano impiego nel campo delle previsioni meteorologiche.

E' inoltre molto importante sottolineare che molti dei dottorati in Scienze e Fisiche e Chimiche hanno trovato ampia occupazione nella didattica nelle scuole secondarie di primo e secondo livello in ampi settori scientifici (Fisica, Chimica e Matematica).

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università degli Studi dell'AQUILA
N° di borse finanziate	9
di cui DM 630 (Investimento 3.3):	1
di cui DM 629 (Investimento 3.4):	
di cui DM 629 (Investimento 4.1 generici):	
di cui DM 629 (Investimento 4.1 P.A.):	
di cui DM 629 (Investimento 4.1 Patrimonio culturale):	
Sede Didattica	L'Aquila

Coerenza con gli obiettivi del PNRR

L'obiettivo del corso di dottorato in Scienze Fisiche e Chimiche, fortemente proteso verso la conoscenza come ricchezza culturale in sé, è prima di tutto "fare-ricerca" spinti dalla curiosità e protesi all'accrescimento della conoscenza. E' ben noto, però, che da sempre la ricerca di base, e la forte preparazione di base di cui necessita chi la pratica, è anche l'ingrediente fondamentale per una ricerca applicata di qualità che abbia forti ricadute sia in ambito scientifico che tecnologico. E' infatti noto che molti dei progressi tecnologici (partendo dai materiali innovativi fino ad arrivare ad internet e alla tecnologia hardware dei calcolatori) sono nati in ambiti di ricerca fondamentale. Allo stesso tempo molti dei processi industriali su "larga scala" per la progettazione, sintesi ed analisi di farmaci e sostanze di interesse biologico si sono anch'essi sistematicamente sviluppati in ambienti accademici o, comunque, protesi alla ricerca di base.

Per tale motivo il dottorato di Ricerca in Scienze Fisiche e Chimiche è per sua natura un corso ad alta vocazione scientifico-tecnologica in cui lo studente è sin dall'inizio guidato ad affrontare problematiche che, sebbene sollecitate "in primis" dalla curiosità hanno spesso importanti ricadute tecnologico-applicative. Per questo motivo, considerando il Decreto Ministeriale

numero 351 del 09/94/2022 “i progetti di ricerca dovranno riguardare tematiche volte ad apportare un significativo sviluppo della conoscenza, anche applicata” riteniamo che il nostro corso di dottorato sia "per sua natura" strettamente coerente con gli obiettivi del PNRR.

Tipo di organizzazione

1) Dottorato in forma non associata (Singola Università/Istituzione)

Imprese (ACCREDITAMENTO AI SENSI DEL DM 226/2021)

n.	Nome dell'impresa	C.F./P.IVA **	Sito Web e/o Indirizzo sede legale	Paese	Consorzio/Convenzionato	Sede di attività formative	N. di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento	Importo previsto del finanziamento per l'intero ciclo	Data sottoscrizione convenzione/consorzio	N. di cicli di dottorato coperti dalla convenzione	PDF Convenzione (se consorzio l'Atto costitutivo e statuto) o finanziamento accordato per i dottorati in forma non associata. (*)	Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S

(*) campo obbligatorio

Imprese partner ai sensi del DM 630/2024

n.	Nome dell'impresa	Forma Giuridica	C.F./P.IVA **	Sito Web e/o Indirizzo sede legale	Paese	Codice ATECO**	Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	N. di borse che intende cofinanziare (DM 630/2024)	Importo previsto del cofinanziamento per l'intero ciclo
1.	HIMET Srl	Srl	01654610664	www.himet.it	IT	62.02	La HIMET S.r.l. ha per oggetto: - l'attività di ricerca, consulenza, formazione, sviluppo, realizzazione, fornitura e commercializzazione di prodotti per la previsione meteorologica e, più in generale, di servizi meteorologici; - l'attività di ricerca, consulenza, formazione, sviluppo, realizzazione, fornitura e commercializzazione di prodotti per il monitoraggio e la previsione della qualità dell'aria e, più in generale, di servizi ambientali; - l'attività di ricerca, consulenza, formazione, sviluppo, realizzazione, fornitura e commercializzazione di prodotti per il telerilevamento atmosferico mediante sensori passivi e	1,00	9.997,00

							attivi, e più in generale, di servizi basati su prodotti di telerilevamento ambientale.		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

(**) CF/P.IVA e CODICE ATECO sono obbligatori se l'impresa è in Italia

Borse PNRR 630 - impresa/e in corso di definizione

Totale Borse PNRR DM630	1
di cui Borse PNRR 630 già cofinanziate da imprese	1
di cui Borse PNRR 630 con impresa/e in corso di definizione	

Informazioni di riepilogo circa la forma del corso di dottorato

Dottorato in forma non associata	SI
Dottorato in forma associata con Università italiane	NO
Dottorato in forma associata con Università estere	NO
Dottorato in forma associata con enti di ricerca italiani e/o esteri	NO
Dottorato in forma associata con Istituzioni AFAM	NO
Dottorato in forma associata con Imprese	NO
Dottorato in forma associata - Dottorato industriale (DM 226/2021, art. 10)	NO
Dottorato in forma associata con pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali o altre infrastrutture di R&S di rilievo europeo o internazionale	NO
Dottorato in forma associata - Dottorato nazionale (DM 226/2021, art. 11)	NO

2. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

n.	Denominazione Curriculum	Breve Descrizione
1.	SCIENZE FISICHE	Il curriculum raccoglie tutte le componenti di area Fisica del Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche della Università dell'Aquila, sia di orientamento teorico che sperimentale comprendenti vari ambiti: Fisica delle Alte Energie, Fisica della materia, Fisica dello Spazio, Fisica della Terra e Fisica Dell'Atmosfera. Il curriculum di area Fisica beneficia anche di forti interazioni con Istituti di Ricerca tradizionalmente coinvolti con la ricerca Fisica dipartimentale: l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, il Gran Sasso Science Institute.
2.	SCIENZE CHIMICHE	Il curriculum raccoglie tutte le componenti di area Chimica del Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche della Università dell'Aquila comprendenti vari ambiti disciplinari: Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica, Chimica Fisica, Chimica Teorica e Computazionale. La Chimica Farmaceutica è anche rappresentata da un membro del Collegio appartenente ad altro Ateneo. Il curriculum di area Chimica beneficia anche di forti interazioni che da sempre ha instaurato: (i) sia con aziende presenti nel territorio abruzzese (Dompè, Fater) sia con aziende con sedi in altre regioni italiane (Dipharma); (ii) con Istituti di zoo-profilassi (ARTA-AQ, ARTA-TE) (iii) con Istituti di Ricerca (CNR - Montelibretti).

3. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo/Istituzione Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
ASCHI	Massimiliano	Università degli Studi dell'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	Professore Ordinario (L. 240/10)	03/B1	03	7003767497	

Curriculum del coordinatore

Massimiliano Aschi e' nato a Roma il 18/3/1967. Dopo aver ottenuto la maturita' classica nel 1986, si iscrive al corso di laurea in Chimica dell'Universita' di Roma "La Sapienza". Nel 1992 consegue la laurea a pieni voti discutendo una tesi in chimica ionica in fase gassosa realizzata presso i laboratori del prof. Cacace presso la stessa universita'. Nel 1994, dopo un periodo trascorso come ricercatore volontario nello stesso laboratorio ed avendo assolto agli obblighi di leva come obiettore, inizia il corso il dottorato di ricerca che svolgera' in gran parte presso lo stesso gruppo del prof. Cacace. Nel 1997 ottiene il titolo di Dottore di Ricerca. Dal 1997 al 2001 e' post-doc nei seguenti gruppi:

- Universita' Tecnica di Berlino, prof. Helmut Schwarz (1997)
- Universita' di Perugia, prof. Sgamellotti (febbraio-giugno 1998)
- Universita' di Viterbo, prof. Grandinetti (1998)
- Universita' di Roma, prof. Di Nola (1999-2001)

Tra il 1998 ed il 2001 e' stato professore a contratto nelle seguenti materie:

- Chimica Generale (Corso di Radiologia Medica, Facolta' di Medicina di Roma, sede distaccata di Viterbo)
- Struttura della Materia (Corso di Radiologia Medica, Facolta' di Medicina di Roma, sede distaccata di Viterbo)
- Radiofarmaceutica (Corso di Radiologia Medica, Facolta' di Medicina di Roma, sede distaccata di Viterbo)
- Radiochimica (Diploma in Chimica, Universita' di l'Aquila sede distaccata Avezzano)

Dal marzo 2001 e' all'universita' di l'Aquila. Dal marzo 2004 è Professore Associato confermato in Chimica Generale ed Inorganica. Nel 2010 e' stato eletto presidente della Sezione Abruzzo della Societa' Chimica Italiana. Dal 2014 al 2019 e' stato Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio in Chimica e Materiali (laurea triennale e magistrale).

Dal luglio 2018 è membro del Senato Accademico dell'Università degli Studi dell'Aquila in qualità di Rappresentante del Dipartimento. Da Ottobre 2018 è Professore Ordinario di Chimica Generale ed Inorganica presso la stessa Università. Nell'ottobre 2022 è stato eletto Coordinatore del Dottorato in Scienze Fisiche e Chimiche, carica che tuttora ricopre. E' autore di circa 180 pubblicazioni, 1 articolo su libro e di 1 libro di testo universitario. Ha un H-index di 31 (Scopus, maggio 2022).

Componenti del collegio (Personale Docente e Ricercatori delle Università Italiane)

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	ARCADI	Antonio	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario	03/C1	03	CHIM/06	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	7007005514	
2.	ASCHI	Massimiliano	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	Coordinatore	Professore Ordinario (L. 240/10)	03/B1	03	CHIM/03	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	7003767497	
3.	BIANCOLILLO	Alessandra	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03/A1	03	CHIM/01	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	56059329300	
4.	BISTI	Federico	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/B1	02	FIS/01	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	27367508200	
5.	BONCIOLI	Denise	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/A1	02	FIS/01	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	24337506600	
6.	CAPOZZI	Francesco	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	02/A2	02	FIS/02	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	57193309214	
7.	CARLONE	Armando	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/C1	03	CHIM/06	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	6506442087	
8.	CIUCHI	Sergio	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/B2	02	FIS/03	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	8387959600	
9.	CRUCIANELLI	Marcello	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	03/B1	03	CHIM/03	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	6701744599	
10.	CURCI	Gabriele	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato	02/C1	02	FIS/06	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	7006304904	

						(L. 240/10)							
11.	D'ARCHIVIO	Angelo Antonio	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato confermato	03/A1	03	CHIM/01	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	35610920200	
12.	DAIDONE	Isabella	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	03/B1	03	CHIM/03	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	6507416201	
13.	FERELLA	Alfredo Davide	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato confermato	02/A1	02	FIS/01	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	14055718400	
14.	FERRETTI	Rossella	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A4	04	GEO/12	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	7006329266	
15.	IACOBUCCI	Claudio	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03/C1	03	CHIM/06	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	55352405600	
16.	LAZZARINI	Andrea	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	03/A2	03	CHIM/02	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	56149529700	
17.	LOZZI	Luca	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/B1	02	FIS/01	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	7007166462	
18.	MACCALLINI	Cristina	CHIETI-PESCARA	Farmacia	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/D1	03	CHIM/08	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	6508203021	
19.	MACOLINO	Carla	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/A1	02	FIS/01	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	35277743300	
20.	MARINI	Andrea	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/B2	02	FIS/03	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	14056640900	
21.	MECOZZI	Antonio	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario	02/B2	02	FIS/03	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	7005581758	
22.	NESTI	Fabrizio	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato confermato	02/A2	02	FIS/02	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	56196223100	
23.	OTTAVIANO	Luca	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/B1	02	FIS/01	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	8051937500	
24.	PALOMBI	Laura	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/C1	03	CHIM/06	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	7006403319	
25.	PASSACANTANDO	Maurizio	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/B1	02	FIS/01	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	7005636831	
26.	PIERLEONI	Carlo	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/B2	02	FIS/03	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	6701735139	
27.	PIERSANTI	Mirko	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	02/C1	02	FIS/06	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	25641636600	
28.	PIETROPAOLO	Ermanno	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/C1	02	FIS/06	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	6602076571	
29.	PILO	Luigi	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/A2	02	FIS/02	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	6701751759	
30.	PITARI	Giovanni	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato confermato	02/C1	02	FIS/06	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	7003800456	
31.	POLITANO	Antonio	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/B1	02	FIS/01	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	14056873800	
32.	PROFETA	Gianni	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/B2	02	FIS/03	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	8051937400	
33.	RIZI	Vincenzo	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	02/A1	02	FIS/01	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	6701338417	
34.	RIZZA	Carlo	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/B2	02	FIS/03	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	14033097200	
35.	RUGGIERI	Fabrizio	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	03/A1	03	CHIM/01	SCIENZE CHIMICHE...	Ha aderito	7005889213	
36.	SALAMIDA	Francesco	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/A1	02	FIS/04	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	35277341200	
37.	TUCCELLA	Paolo	L'AQUILA	Scienze fisiche e chimiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	02/C1	02	FIS/06	SCIENZE FISICHE...	Ha aderito	54982705800	
38.	VILLANTE	Francesco	L'AQUILA	Scienze fisiche	COMPONENTE	Professore	02/A2		FIS/04	SCIENZE	Ha	6603680434	

	Lorenzo	e chimiche	Ordinario (L. 240/10)	02	FISICHE...	aderito	
--	---------	------------	--------------------------	----	------------	---------	--

Componenti del collegio (Personale non accademico dipendente di Enti italiani o stranieri e Personale docente di Università Straniere)

n.	Cognome	Nome	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	PAGLIAROLI	Giulia	Ente di ricerca (VQR)	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Italia	Ricercatori	FIS/02	02/A2	02	SCIENZE FISICHE...	35277380900	NO	
2.	REGI	Mauro	Ente di ricerca (VQR)	Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia	Italia	Ricercatori	FIS/06	02/C1	02	SCIENZE FISICHE...	36055838900	NO	

Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
1.	PAGLIAROLI Giulia	M.Cataldo, V. Vecchiotti, F.L. Villante	2019	Articolo in rivista	Probing galactic cosmic ray distribution with TeV gamma-ray sky	JCAP	1475-7516				
2.	PAGLIAROLI Giulia	Vittoria Vecchiotti, Francesco Lorenzo Villante	2022	Articolo in rivista	The contribution of Galactic TeV pulsar wind nebulae to Fermi large area telescope diffuse emission	Communication Physics	2399-3650				
3.	REGI Mauro	Perrone L, Del Corpo A, Spogli L, Sabbagh D, Cesaroni C, Alfonsi L, Bagiacchi P, Cafarella L, Carnevale G	2022	Articolo in rivista	Space Weather Effects Observed in the Northern Hemisphere during November 2021 Geomagnetic Storm: The Impacts on Plasmasphere, Ionosphere and Thermosphere Systems.	Remote Sensing	2072-4292				
4.	REGI Mauro	Di Mauro, D., Lepidi, S.	2021	Articolo in rivista	The location of the Earth's magnetic poles from circum-terrestrial observations.	Journal of Geophysical Research: Space Physics	2169-9380				
5.	REGI Mauro	G. Redaelli, P. Francia, and M. De Lauretis	2017	Articolo in rivista	ULF geomagnetic activity effects on tropospheric temperature, specific humidity, and cloud cover in Antarctica, during 2003-2010,	Journal of Geophysical Research: Atmospheres	0148-0227				

301-600 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

601-900 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

Componenti del collegio (Docenti di Istituzioni AFAM)

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Ruolo	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Partecipazione nel periodo 19-23 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 19-23 riconoscimenti a livello internazionale	Attestazione (PDF)	Descrizione campo precedente
----	---------	------	-----------------------------	-------	-----------	--------------------------------	--	--	--	---	--------------------	------------------------------

Componenti del collegio (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Paese	Qualifica	Tipologia (descrizione qualifica)	Area CUN	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Scopus Author ID (facoltativo)
1.	CACIOPPO	ONOFRIO ANTONINO	LFoundry S.r.l.	Italia	imprese	Project manager tecnico per i progetti finanziati	02	SCIENZE FISICHE...	57188971325
2.	MANTEGAZZA	SIMONE	Dipharma Francis S.r.l.	Italia	imprese	Research Lab Manager	03	SCIENZE CHIMICHE...	58072994700
3.	RESTA	STEFANO	Fater S.p.A.	Italia	imprese	Head of Technology Upstream and Open Innovation	03	SCIENZE CHIMICHE...	57193905241

Dati aggiuntivi componenti (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)

CACIOPPO ONOFRIO ANTONINO Componente 1
a) Qualificazione scientifica:

° Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca

NO

° **Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	CACIOPPO ONOFRIO ANTONINO	L Ottaviano, S Palleschi, F Perrozzi, G D'Olimpio, F Priante, M Donarelli, P Benassi, M Nardone, M Gonchigsuren, M Gombosuren, A Lucia, G Moccia	2017	Articolo in rivista	Mechanical exfoliation and layer number identification of MoS2 revisited	2D Materials				
2.	CACIOPPO ONOFRIO ANTONINO	S Kazim, M Ali, S Palleschi, G D'Olimpio, D Mastrippolito, A Politano, R Gunnella, A Di Cicco, M Renzelli, G Moccia, O A Cacioppo, R Alfonsetti, J Strychalska-Nowak, T Klimczuk, R J Cava and L Ottaviano	2020	Articolo in rivista	Mechanical exfoliation and layer number identification of single crystal monoclinic CrCl3	Nanotechnology				

° **Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
1.	Cacioppo, Onofrio Antonino	Improvements in or relating to integrated circuits	Brevetto sui circuiti integrati	EP0763853	1997

° **Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)**

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
1.	Scienze Fisiche e Chimiche - Università L'Aquila	On the use of micro-Raman and photoluminescence spectroscopy for the study of doping concentration in classic and two-dimensional semiconductors: the case of p-type Si and molybdenite

b) Qualificazione professionale:

° **Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato**

a) Qualificazione scientifica:

° Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca

° Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
1.	MANTEGAZZA SIMONE	C. Vladiskovic, G. Razzetti, and N. Masciocchi	2023	Articolo in rivista	Salt or Cocrystal? Using XRPD to Infer Proton Transfer in Three Adducts of Iodoxybenzoic Acid by Analyzing Iodine-Oxygen Bond Lengths	Crystal Growth & Design				
2.	MANTEGAZZA SIMONE	V. Nori, D. Della Penna, E. Cocco, G. Razzetti, G. Quattrocchi, F. Pescioli and A. Carlone	2023	Articolo in rivista	A Sustainable and Catalytic Synthesis of Dibenzosuberone	ChemCatChem				

° Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
1.	G. Castaldi, G. Razzetti and S. Mantegazza	A PROCESS FOR THE PREPARATION OF BENAZEPRIL HYDROCHLORIDE.	A process for the preparation of benazepril hydrochloride starting from the Michael adduct. Benazepril, namely [S-(R*,R*)]3-[[1-(ethoxycarbonyl)-3-phenylpropyl]-1-amino]-2,3,4,5-tetrahydro-2-oxo-1H-1-benzazepin-1-acetic acid, is an antihypertensive compound belonging to the class of ACE-inhibitors, which are compounds inhibiting the angiotensin converting enzyme. Benazepril is usually employed in therapy in the form of hydrochloride	US6979736B2	2003
2.	V. L. Cerne, G. Razzetti, S. Mantegazza, R. Rossi, P. Carboni, N. Santillo, D. Brenna and E. Attolino	METHOD FOR THE PREPARATION OF TRIS-(3-HYDROXYBUTYRATO)-GLYCERYL ESTER	The present invention concerns a method to prepare and purify the ester glyceryl-tris-(3-hydroxy butyrate) of formula (I) and its optically active isomers, in particular the enantiomer (R, R, R). The present invention concerns a method to prepare and purify glyceryl-tris-(3-hydroxybutyrate) ester, which is used in diets that require specific nutritional needs, such as for example the ketogenic diet.	WO2021070208A1	2020

° **Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)**

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
1.	Chemical and Pharmaceutical Sciences Cycle XXXIV, Università degli Studi di Siena	Ruthenium nanomicellar catalysis under MW irradiation” and “Development of an alternative synthetic strategy for Sepiapterin
2.	Chimica Industriale XXXVI ciclo, Università degli Studi di Milano	FROM BATCH TO FLOW: RETHINK THE WAY OF DOING CHEMISTRY

b) Qualificazione professionale:

° **Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato**

Nel ruolo Research Laboratory Manager presso i laboratori di Ricerca e Sviluppo di Dipharma Francis Srl gestisco un gruppo di 4 ricercatori strutturati oltre a gestire le collaborazioni con le Università di Milano, Pavia, Trieste, Siena, l'Aquila e Cagliari e le collaborazioni con il CNR di Milano e di Firenze, oltre ad occuparmi dei tutoraggi interni di studenti provenienti da corsi di Laurea, Master e Dottorati. Mi sono occupato di molti aspetti riguardanti la produzione di molecole di interesse farmaceutico, a partire dalla scelta della via di sintesi fino allo scale-up su scala industriale. Mentre il mio ambito di competenze principale è la sintesi organica, negli anni ho avuto modo di sviluppare conoscenze riguardanti tutti gli ambiti di un processo produttivo; per ideare un metodo di produzione economico, robusto e innovativo che fornisca un prodotto con le caratteristiche di qualità desiderate, il tutto in accordo con le linee guida di enti regolatori sia nazionali che internazionali, è necessario prendere in considerazione numerosi punti di vista diversi tra cui studi di cristallizzazione e purificazione, isolamento e caratterizzazione di impurezze, assistenza regolatoria su impurezze genotossiche e nitrosammine in particolare. Altro aspetto del mio ruolo è l'attenzione per l'innovazione tecnologica, come ad esempio gli studi di nuovi processi in Flow Chemistry o mediante un approccio di Meccanochimica, la Green Chemistry e la Sicurezza di Processo.

Componente 3 RESTA STEFANO

a) Qualificazione scientifica:

° **Eventuale possesso del titolo di Dottore di ricerca**

° **Eventuali pubblicazioni scientifiche inerenti alle tematiche del Dottorato (inserire elenco e metadati fino a max 5 pubblicazioni)**

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----

° **Eventuali brevetti ottenuti (estremi della concessione brevetto)**

n.	Autore/i	Titolo	Descrizione brevetto	N. brevetto	Anno concessione
----	----------	--------	----------------------	-------------	------------------

° Eventuali esperienze di tutorato in dottorati di ricerca (indicare corso di dottorato e titolo della tesi del dottorando)

n.	Titolo corso di dottorato	Titolo della tesi del dottorando
----	---------------------------	----------------------------------

b) Qualificazione professionale:

° Inserire descrizione in relazione al ruolo di responsabilità ricoperto e al contributo professionale al dibattito almeno a livello nazionale nell'ambito del settore di ricerca di interesse del dottorato

4. Progetto formativo

Attività didattica programmata/prevista

Insegnamenti previsti (distinti da quelli impartiti in insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello)

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
1.	Spettroscopia di fotoelettroni X e UV	4	secondo anno	Il corso si propone di dare le informazioni di base sulle tecniche di fotoemissione X e UV, utilizzate per lo studio delle superfici ed interfacce di solidi. Verranno illustrate le tecniche sperimentali, la strumentazione utilizzata sia in laboratori tradizionali che in facility internazionali, le informazioni che possono essere ottenute dall'analisi dei dati sperimentali	SSCIENZE CHIMICHE SCIENZE FISICHE		NO	Obbligatorio per dottorandi e dottorande di area Fisica, fortemente consigliato per dottorandi e dottorande di area Chimica.
2.	Density Functional Theory: fundamentals and practice	20	secondo anno	Il corso si propone di fornire un'introduzione formale alla teoria del funzionale di densità ed alla sua applicazione per il calcolo delle proprietà fisiche nei solidi. Nella prima parte del corso verranno presentati e dimostrati i teoremi fondamentali della teoria del funzionale di densità e i successivi sviluppi. Saranno, inoltre, introdotte le tecniche numeriche per la soluzione dell'equazione di Kohn-Sham con particolare riferimento allo sviluppo in onde piane e basi localizzate. Infine, verranno presentate le tecniche teoriche e numeriche per il calcolo di varie quantità fisiche: energia totale, forze, proprietà dinamiche e proprietà ottiche.	SSCIENZE CHIMICHE		NO	Obbligatorio per dottorandi e dottorande di area Fisica, per dottorandi e dottorandi di area Chimica teorica e computazionale e consigliato per dottorandi e dottorande di area Chimica.
3.	Asymmetric organocatalysis	6	primo anno	Introduzione all'organocatalisi asimmetrica (premio Nobel per la chimica 2021) dagli albori alle sfide per lo sviluppo di vari tipi di attivazione. Verranno trattati i principali tipi di attivazione (es: amminocatalisi, acidi e basi di Bronsted, acidi e basi di Lewis) e il loro impatto nella chimica sostenibile. La sfida di un campo di ricerca che ha visto una "Gold Rush" sarà anche utile per discutere su come portare avanti la ricerca, con potenziale	SSCIENZE CHIMICHE		NO	Obbligatorio per dottorandi e dottorande di area Chimica, consigliato per dottorandi e dottorande di area Fisica.

				successo, in un campo altamente competitivo per i dottorandi e gli ESRs.				
4.	Sustainable development of industrial processes in pharma	6	primo anno	Una selezione di processi industriali per Principi Attivi Farmaceutici (API) verrà trattata a partire dallo sviluppo nel laboratorio di ricerca per arrivare ad un processo produttivo. Sarà inizialmente introdotta la proprietà intellettuale e il processo di scoperta di un farmaco, per poi analizzare dei processi. Si vedrà come inizialmente in un laboratorio di medchem c'è poca attenzione alla sostenibilità e alla sintesi su larga scala ed è solo quando una molecola è potenzialmente interessante che la ricerca si concentra su tutti quegli aspetti che rendono possibile portare un processo su scala industriale.	SCIENZE CHIMICHE		NO	Obbligatorio per dottorandi e dottorande di area Chimica, consigliato per dottorandi e dottorande di area Fisica.
5.	Advanced Magnetohydrodynamics	10	secondo anno	Corso introduttivo di tipo essenzialmente teorico in cui verrà illustrata l'approssimazione magnetoidrodinamica per lo studio dei fluidi elettricamente carichi, con particolare riguardo a quelli di natura astrofisica osservati nel sistema solare (il vento solare, le regioni solari attive, le magnetosfere planetarie). Verranno brevemente affrontati vari temi quali le instabilità, la propagazione di onde nei plasmi, gli effetti cinetici.	SCIENZE FISICHE		NO	Obbligatorio per dottorandi e dottorande di area Fisica, fortemente consigliato per dottorandi e dottorande di area Chimica.
6.	Advanced statistics and data analysis	12	primo anno	Corso di impostazione sia teorica che pratica che si prefigge di approfondire aspetti già affrontati nei corsi (sia triennali che magistrali) delle lauree in Fisica e Chimica incentrato sull'uso dei metodi statistici avanzati prevalentemente impiegati nell'analisi che segue la raccolta dei dati sperimentali e che rappresenta uno strumento rigoroso per la interpretazione dei risultati.	SCIENZE CHIMICHE SCIENZE FISICHE		NO	Obbligatorio per tutti i dottorandi e dottorande.
7.	Nanophotonics: fundamentals and applications	10	primo anno	Si propone a tutti i dottorandi questo corso teorico che mira all'approfondimento di alcuni argomenti di punta della fotonica, per i quali esistono competenze molto avanzate nel nostro Dipartimento, quali il confinamento radiativo di strutture cosiddette nanofotoniche sia per scopi di natura fondamentale sia per la possibile progettazione e la realizzazione di circuiteria optoelettronica integrata e, allo stesso tempo, di spettroscopie aumentate da superficie e alla loro applicazione in vari ambiti sia fondamentali che applicativi.	SCIENZE FISICHE		NO	Obbligatorio per dottorandi e dottorande di area Fisica, consigliato per dottorandi e dottorande di area Chimica.
8.	Ottimizzazione strutturale di molecole bioattive	10	primo anno	Corso sulla progettazione e sintesi di molecole farmacologicamente attive ottimizzando l'interazione con i differenti siti recettoriali. Particolare attenzione sarà rivolta alle attuali metodologie sintetiche più avanzate e rispettose dell'ambiente	SCIENZE CHIMICHE		NO	Obbligatorio per dottorandi e dottorande di area Chimica, consigliato per dottorandi e dottorande di area Fisica.
9.	Elementi di cosmologia	10	secondo anno	Lo scopo del corso è illustrare i principi di base della cosmologia cercando di limitare al massimo le conoscenze di relatività generale. 0) alcune nozioni di base relatività generale: metrica e geodetiche. 1) L'universo in espansione, evidenze sperimentali. Omogeneità. La metrica di Friedmann-Robertson-Walker (FRW). 2) Cinematica dell'universo	SCIENZE FISICHE		NO	Obbligatorio per dottorandi e dottorande di area Fisica, consigliato per dottorandi e dottorande di area Chimica.

				FRW: geodetiche, distanza e redshift. 3) Dinamica della metrica FRW. Composizione dell'universo. La costante cosmologica. Età dell'Universo, la relazione redshift distanza. 4) Dall'universo omogeneo all'universo osservato: instabilità di Jeans.				
10.	Physical and chemical processes responsible for climate change	4	primo anno	Corso teorico per l'analisi del budget radiativo del sistema terra-atmosfera e dei processi fisico-chimici responsabili di perturbazioni allo stato di equilibrio del sistema. L'equilibrio radiativo governato dai processi di assorbimento e scattering della radiazione elettromagnetica nello spettro solare e planetario può essere lentamente modificato nel tempo da variazioni della composizione atmosferica e della riflettività della superficie, ma anche dalla variabilità del flusso solare in ingresso (su diverse scale temporali). A sua volta, la composizione atmosferica viene influenzata non solo direttamente dalla variabilità delle sorgenti di gas serra ben mescolati, ma anche dalla variabilità del loro tempo di vita, governato indirettamente dagli ossidanti a vita breve (OH, O(1D), ecc.) e delle caratteristiche bio-fisiche della superficie terrestre.	SCIENZE CHIMICHE SCIENZE FISICHE		NO	Obbligatorio per tutti i dottorandi e le dottorande.
11.	Radioactive decays and rare events searches	4	primo anno	Il corso fornisce un'ampia introduzione alla radioattività, ai decadimenti radioattivi naturali e alle sorgenti radioattive. Vengono introdotte misurazioni di precisione della spettroscopia di raggi gamma mediante rivelatori gamma e vengono descritti esperimenti per la ricerca di eventi rari nei laboratori sotterranei. Il corso è rivolto a tutti i dottorandi che desiderano approfondire le proprie conoscenze sulle proprietà della radiazione e le sue possibili applicazioni in diversi campi della fisica, della chimica e dell'ingegneria.	SCIENZE FISICHE		NO	Obbligatorio per dottorandi e dottorande di area Fisica, consigliato per dottorandi e dottorande di area Chimica.
12.	Extragalactic propagation of ultrahigh-energy cosmic rays and secondary messengers	6	secondo anno	This short course deals with the physics of photo-hadronic interactions that take place in the travel of the UHECR particles in the space they traverse before being detected. The analytical computation of the cosmicray flux at Earth, for the case of protons and heavier nuclei, respectively, will be developed. The production of secondary particles that are expected to be generated by cosmic rays interacting in the extragalactic background photon field will be also described.	SCIENZE FISICHE		NO	
13.	Synthetic organic electrochemistry, short introduction and relevant recent applications	6	secondo anno	The course is aimed to provide an introduction to the organic electrochemistry by highlighting benefits and challenging in using electrical energy to promote organic substrates reactivity. The basic principles (electron-transfer concept, electrode materials, solvent supporting electrolytes) will be discussed using key terminology familiar to organic chemists to deepen the understanding of basic concepts of recent synthetic applications and strategies abounding in the literature. A Lab tour to acquire practical skills in using simple electrochemical apparatus/tools will be also offered.	SCIENZE CHIMICHE		NO	
14.							NO	

	Neutrino masses: from phenomenology to theory	10	primo anno	A short course, introducing neutrino masses, their phenomenology, and possible theories for them. The phenomenology has numerous manifestations - from high energy particle physics at collider, to low energy flavor physics, to astrophysics, to cosmology. We will review these fields, and then describe possible theories that account for neutrino masses, necessarily within models beyond the Standard Model, with particular stress on models connecting neutrino masses to the breaking of parity in the Standard Model. We will thus describe ongoing probes for these scenarios, both in high and in low energy experiments.	SCIENZE FISICHE			
15.	Introduzione al Disegno Sperimentale	10	secondo anno	Il corso si prefigge di fornire i principi del Disegno Sperimentale (Design of Experiments, DoE) e le conoscenze di base al fine di poter organizzare in maniera ottimale gli esperimenti in un ambito multivariato con la finalità di ottenere la massima informazione dai dati acquisiti con uno sforzo sperimentale contenuto. Verranno prese in considerazione sia problematiche di screening (ricerca dei fattori che influenzano in maniera significativa le risposte sperimentali di interesse) che di ottimizzazione (ricerca delle condizioni sperimentali che assicurino il valore massimo oppure minimo della/e risposta/e di interesse). Verranno fornite le competenze statistiche necessarie per poter definire correttamente il dominio sperimentale e il Disegno Sperimentale più idoneo per affrontare un certo problema e per generare modelli predittivi statisticamente robusti in grado di descrivere l'influenza delle condizioni sperimentali sulla risposta di interesse ed eventualmente individuare le condizioni di minimo o massimo.	SCIENZE CHIMICHE			
16.	Flow of satellite data analysis: learn about Earth observation satellite data.	10	primo anno	Il corso di impostazione pratica si prefigge di approfondire la conoscenza del Sistema Terra utilizzando le analisi dei dati satellitari, partendo dal tipo di informazioni che si desidera osservare tra cui le grandezze fisiche come la temperatura superficiale, l'umidità del suolo, la temperatura della superficie del mare e le precipitazioni, nonché informazioni come l'entità delle inondazioni causate da forti piogge, l'area della perdita di foreste, la subsidenza del terreno nelle aree urbane e l'area di espansione urbana, come ottenerli e come leggerli e processarli.	SCIENZE FISICHE			
17.	Hydrological processes and their application using a distributed Physical Hydrological Model	10	primo anno	A tutti i dottorandi viene proposto un corso teorico-pratico che si propone di insegnare i fondamenti dei processi idrologici nonché i concetti di base e le loro applicazioni attraverso uno strumento	SCIENZE CHIMICHE SCIENZE FISICHE			

			<p>modellistico in grado di fornire un ambiente di apprendimento interdisciplinare. Il corso fornisce una panoramica approfondita dei principali processi idrologici che regolano il ciclo dell'acqua nella natura e illustra come questi processi possano essere modellati e analizzati utilizzando un modello idrologico fisico distribuito. Attraverso lezioni teoriche e sessioni pratiche, i partecipanti acquisiranno una comprensione dettagliata di concetti fondamentali come l'infiltrazione, la traspirazione, la runoff e il bilancio idrico. Inoltre, saranno introdotti agli strumenti e alle tecniche utilizzati per l'applicazione pratica di tali modelli, comprese le metodologie per la raccolta e l'analisi dei dati, la validazione dei modelli, nonché l'interpretazione dei risultati per la gestione sostenibile delle risorse idriche e la prevenzione dei rischi idrologici. Questo corso è ideale per chi desidera approfondire le proprie conoscenze e competenze nel campo della modellazione idrologica e delle sue applicazioni pratiche.</p>			
--	--	--	--	--	--	--

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 49.33 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 17

Di cui è prevista verifica finale: 0

Altre attività didattiche (seminari, attività di laboratorio e di ricerca, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare)

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	Seminari	Attività seminariale erogata dal dipartimento nel corso dell'anno. I seminari, per entrambi i curriculum, verranno segnalati a tutti i dottorandi e le dottorande e resi obbligatori in base all'attinenza con il curriculum stesso.	SCIENZE CHIMICHE SCIENZE FISICHE
2.	Perfezionamento linguistico	Il servizio di perfezionamento linguistico viene normalmente erogato dal Centro Linguistico di Ateneo. L'adesione a tale servizio è permessa a tutti gli iscritti dell'università, e, nella fattispecie, agli iscritti ed alle iscritte al corso didottorato in Scienze Fisiche e CHimiche.	SCIENZE CHIMICHE SCIENZE FISICHE
3.	Perfezionamento informatico	Molti dei laureati in Chimica e praticamente tutti i laureati in Fisica posseggono avanzate competenze informatiche. Ai dottorandi che ne avessero bisogno le competenze informatiche verranno comunque fornite con lezioni specifiche sugli strumenti informatici per l'elaborazione dati.	SCIENZE CHIMICHE SCIENZE FISICHE
4.	Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali	Verranno svolte lezioni, comuni ai diversi dottorati del nostro Ateneo, sulla gestione della ricerca, i sistemi di ricerca europei ed internazionali e i sistemi di finanziamento italiani ed esteri sfruttando le competenze presenti nei dipartimenti.	SCIENZE CHIMICHE
5.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	Verranno fatte lezioni, comuni ai diversi dottorati del nostro Ateneo, sulla proprietà intellettuale/industriale ed il trasferimento tecnologico sfruttando le competenze degli uffici preposti al trasferimento tecnologico.	SCIENZE CHIMICHE SCIENZE FISICHE

5. Posti, borse e budget per la ricerca

Posti, borse e budget per la ricerca

	Descrizione	Posti	
A - Posti banditi (incluse le borse PNRR)	1. Posti banditi con borsa	N. 8	
	2. Posti coperti da assegni di ricerca	N. 1	
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato		
	Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)	N. 9	
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 3	
B - Posti con borsa riservati a laureati in università estere			
C - Posti riservati a borsisti di Stati esteri			
D - Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale			
E - Nel caso di dottorato industriale, posti riservati a dipendenti delle imprese o a dipendenti degli enti convenzionati impegnati in attività di elevata qualificazione (con mantenimento dello stipendio)			
F - Posti senza borsa riservati a laureati in Università estere			
(G) TOTALE = A + B + C + D + E + F		N. 12	
(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F		N. 9	
Importo di ogni posto con borsa (importo annuale al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(1) Euro: 16.243,00	Totale Euro: (1) x (H-D) x n. anni del corso	€438.561
Budget pro-capite annuo per ogni posto con e senza borsa per attività di ricerca in Italia e all'Estero coerenti con il progetto di ricerca	(min 10% importo borsa; min 20% per dottorati nazionali): % 10,00		
(in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(2) Euro: 1.624,3	Totale Euro: (2) x (G-D) x n. anni del corso	€58.474,8
Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca all'estero per ogni posto con e senza borsa (in termini % rispetto al valore mensile della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(MIN 50% importo borsa mensile): % 50,00		
	Mesi (max 12, ovvero 18 per i dottorati co-tutela o con università estere): 6,00		
	(3) Euro: 4.060,75	Totale Euro: (3)x(G-D)	€48.729
BUDGET complessivo del corso di dottorato			€ 545.764,8

(2): (importo borsa annuale * % importo borsa mensile)

(3): (% importo borsa mensile * (importo borsa annuale/12) * mesi estero)

Fonti di copertura del budget del corso di dottorato (incluse le borse)

FONTE	Importo (€)	% Copertura	Descrizione Tipologia (max 200 caratteri)
Fondi ateneo (in caso di forma associata il capofila)	229.343,00	31.44	Copertura finanziaria per n. 5 borse al 50%, budget del 10% per n. 8 posti, maggiorazione del 50% per soggiorni all'estero per 6 mesi per 8 posti
Fondi MUR	210.280,00	28.82	Copertura finanziaria per n. 5 borse al 50% e del posto PNRR
di cui eventuali fondi PNRR	60.000,00		Finanziamento di n. 1 borsa ex DM 630/2024
Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati	9.997,00	1.37	Cofinanziamento da parte dell'Impresa per n. 1 borsa ex DM 630/2024
di cui eventuali fondi PNRR			
Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale	279.932,00	38.37	Finanziamento di n. 1 borsa progetto VINCI, di n. 1 borsa progetto IVANHOE/EURIPIDES e di n. 1 assegno di ricerca progetto QuNEST
Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma associata)		0	
Altro		0	
Totale	729552		

Soggiorni di ricerca

		Periodo medio previsto (in mesi per studente):	periodo minimo previsto (facoltativo)	periodo massimo previsto (facoltativo)
Soggiorni di ricerca (ITALIA - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 6		
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	SI	mesi 6		
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle istituzioni coinvolte)	NO			

Note

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Â Â	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori		MS a plasma con triplo quadrupolo; Stazione di su pallone; Doppler Radar; Doppler Lidar; Nefoipsometro; Fotometro solare e lunare; Radiometri UV-A e UV-B; Spettroscopia di fluorescenza; Microscopia Elettronica (ME) a Scansione con Microanalisi; Calorimetro a scansione differenziale; Nanoparticle tracking analysis; ME a Scansione; Spettroscopia XPS-UPS; Diffrattometro XRD; Microscopia a forza

		Atomica; Spettroscopia UV-VIS e FTIR; Sistemi per film sottili; LIDAR Raman; MS HPLC-ESI; GC-MS
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	Risorse della biblioteca della ex Facolta' di Scienze MM FF NN dell'Ateneo
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	Si veda E-resources - Banche dati
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	Accesso come Ateneo al catalogo OPAC. Accesso alla banca dati IEEE Xplore. Accesso alle riviste APS (Physical Review etc.). Accesso a ISI Web of Knowledge e Scopus. Accesso a Nature e Science, Accesso REAXYS. Per una lista delle altre riviste elettroniche disponibili, si veda http://www.univaq.it/section.php?id=306 ed in particolare http://www.univaq.it/section.php?id=1247 e http://www.univaq.it/section.php?id=1248
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	Licenze MATLAB di ateneo e LABVIEW Licenze Office 365 Supercalcolatore Caliban-HPC, in funzione presso l'Università degli Studi dell'Aquila.
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	- Servizi generali del Dipartimento SFC dell'Ateneo (Servizio meccanico, Servizio elettronico, Servizio di calcolo) - Laboratori didattici della Laurea Magistrale in Fisica e in Chimica
Altro		

Note

7. Requisiti e modalità di ammissione

Requisiti richiesti per l'ammissione

Tutte le lauree magistrali? SI, Tutte

se non tutte, indicare quali:

Altri requisiti per studenti stranieri: (max 500 caratteri):
Analogo titolo accademico conseguito anche all'estero equipollente o riconosciuto equivalente alla Laurea specialistica/magistrale

Eventuali note

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova orale
- Lingua
- Progetto di ricerca

Per i laureati all'estero la modalità di ammissione è diversa da quella dei candidati laureati in Italia? NO

se SI specificare:

Attività dei dottorandi

È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di tutorato	SI	
È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di didattica integrativa	SI	Ore previste: 40
E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?	SI	Ore previste: 40

Note

Chiusura proposta e trasmissione: 07/06/2024
