

Denominazione corso di dottorato: SCIENZE DELLA TERRA

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo
Denominazione del corso	SCIENZE DELLA TERRA
Cambio Titolatura?	NO
Ciclo	39
Durata prevista	3 ANNI
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Scienze
Presenza di eventuali curricula?	SI
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	https://scienze.uniroma3.it/ricerca/dottorato-di-ricerca/scienze-della-terra/

Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

Descrizione del progetto:

Il corso di dottorato in Scienze della Terra costituisce il terzo livello di formazione universitaria su tematiche di ricerca avanzata inerenti il sistema Terra solida-idrosfera-atmosfera. L'obiettivo principale del corso è quello di formare esperti di alta qualificazione scientifica su tematiche di ricerca di punta nell'ambito delle Scienze della Terra. Il dottorato in Scienze della Terra formerà giovani ricercatori seguendo due percorsi differenziati (curricola): (1) Geodinamica e Vulcanologia (2) Risorse, Territorio e Ambiente. Tutti gli studenti di dottorato in Scienze della Terra parteciperanno, in una prima fase di formazione, a corsi istituzionali avanzati inerenti un ampio spettro di discipline, per consolidare una conoscenza multidisciplinare del Sistema Terra. Attraverso cicli seminariali e attività di ricerca su tematiche di punta nell'ambito delle Scienze della Terra, che potranno essere sviluppate sia in ambito nazionale che internazionale, lo studente di dottorato in Scienze della Terra acquisirà conoscenze specifiche e svilupperà un progetto di ricerca avanzato sulle maggiori tematiche dibattute a livello internazionale su: Geodinamica, Vulcanologia, Ambiente, Clima, Risorse, Territorio, Patrimonio Culturale, Energia, Rischi. I numerosi accordi internazionali attivi con istituzioni scientifiche e università estere consentiranno di formare giovani ricercatori secondo i più elevati standard di qualità richiesti a livello internazionale su obiettivi di ricerca avanzata.

Obiettivi del corso:

Il corso di dottorato in Scienze della Terra costituisce il terzo livello di formazione universitaria su tematiche di ricerca avanzata inerenti il sistema Terra solida-idrosfera-atmosfera. L'obiettivo principale del corso è quello di formare esperti di alta qualificazione scientifica su tematiche di ricerca di punta nell'ambito delle Scienze della Terra. Il dottorato in Scienze della Terra formerà giovani ricercatori seguendo due percorsi differenziati (curricola): (1) Geodinamica e Vulcanologia (2) Risorse, Territorio e Ambiente. Tutti gli studenti di dottorato in Scienze della Terra parteciperanno, in una prima fase di formazione, a corsi istituzionali avanzati inerenti un ampio spettro di discipline, per consolidare una conoscenza multidisciplinare del Sistema Terra. Attraverso cicli seminariali e attività di ricerca su tematiche di punta nell'ambito delle Scienze della Terra, che potranno essere sviluppate sia in ambito nazionale che internazionale, lo studente di dottorato in Scienze

della Terra acquisirà conoscenze specifiche e svilupperà un progetto di ricerca avanzato sulle maggiori tematiche dibattute a livello internazionale su: Geodinamica, Vulcanologia, Ambiente, Clima, Risorse, Territorio, Patrimonio Culturale, Energia, Rischi. I numerosi accordi internazionali attivi con istituzioni scientifiche e università estere consentiranno di formare giovani ricercatori secondo i più elevati standard di qualità richiesti a livello internazionale su obiettivi di ricerca avanzata.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

I dottori di ricerca in Scienze della Terra potranno trovare occupazione presso le seguenti società o enti: (1) le società pubbliche e private, nazionali e internazionali, che si occupano di tematiche ambientali, di ricerca di risorse energetiche (geotermia, idrocarburi), di risorse naturali (acqua e altre georisorse) e rischi geologici; (2) le società che si occupano di bonifiche ambientali e stoccaggio dei rifiuti; (3) gli enti locali preposti alla pianificazione territoriale, alla difesa del suolo e alla mitigazione dei rischi geologici (Comuni, Province, Regioni, Protezione Civile, etc.); (4) l'Università e i centri di ricerca, pubblici e privati, che sviluppano didattica e ricerca avanzata su tematiche inerenti le discipline delle Scienze della Terra e delle Scienze Ambientali; (5) le scuole secondarie di primo e secondo grado ove sono attivi insegnamenti di scienze; (6) cooperative attive nell'ambito dell'educazione naturalistica e ambientale e che si occupano di divulgazione scientifica.

Coerenza con gli obiettivi del PNRR

Tra le tematiche di ricerca proposte e tra quelle sviluppate negli anni precedenti ne figurano alcune coerenti con gli obiettivi del PNRR: area patrimonio culturale e transizioni digitali e ambientali. In particolare, lo scorso anno è stato finanziato un progetto mirato all'approfondimento delle questioni legate alla conservazione dei siti archeologici in terra cruda, con un focus sui metodi tradizionali e sulle risorse disponibili.

Sulla tematica del patrimonio culturale è stata presentata una proposta anche per il ciclo XXXIX riguardante la valorizzazione della Geodiversità della città di Roma per la divulgazione delle Geoscienze e la promozione del Geo-turismo. Il progetto di ricerca si inserisce nella tradizione dei Musei Diffusi ed è finalizzato alla creazione di una rete di siti geologici rilevanti in città, nella campagna romana e nel vicino Appennino, creando e sperimentando un nuovo modello di integrazione delle informazioni geo-scientifiche, fruibile dal grande pubblico, per la conservazione del patrimonio naturale e culturale, della geodiversità e dei beni culturali e la promozione del geo-turismo, anche in ambito urbano.

Inoltre, quest'anno sono state presentate altre due proposte nell'ambito della rivoluzione verde e della transizione ecologica. Una proposta riguarda la struttura profonda, i vincoli termo-barici e geocronologici del complesso vulcanico dei Sabatini per la definizione del potenziale geotermico e delle mineralizzazioni associate. Un altro invece tratta della caratterizzazione e dell'utilizzo di barriere anti-radon per la mitigazione del radon indoor, con implicazioni evidenti nel campo della transizione verde verso un ambiente indoor caratterizzato da una migliore qualità dell'aria e una maggiore sicurezza per la salute dell'individuo.

Tipo di organizzazione

1) Dottorato in forma non associata (Singola Università)

2. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

n.	Denominazione Curriculum	Breve Descrizione
1.	<i>GEODINAMICA E VULCANOLOGIA</i>	<i>Lo studente afferente a questo curriculum svilupperà un progetto di ricerca avanzato sulle maggiori tematiche dibattute a livello internazionale di Geologia Strutturale, Tettonica, Geofisica, Geodinamica e Vulcanologia. Lo studente approfondirà conoscenze specifiche riguardanti; la deformazione e la reologia della crosta e della litosfera continentale, la tettonica regionale, il vulcanismo, la modellazione di processi tettonici e geodinamici, il vulcanismo e i meccanismi eruttivi, la reologia dei magmi.</i>
2.	<i>RISORSE, TERRITORIO E AMBIENTE</i>	<i>Lo studente afferente a questo curriculum svilupperà un progetto di ricerca avanzato sulle maggiori tematiche dibattute a livello internazionale di Ambiente, Clima, Risorse, Territorio, Energia, Rischi. Lo studente approfondirà conoscenze specifiche riguardanti: le ricostruzioni paleoclimatiche e paleoambientali, le risorse energetiche, (idrocarburi e geotermia), le risorse idriche e il dissesto idrogeologico, la pianificazione e la salvaguardia del territorio, la geochimica e la geochimica ambientale.</i>

3. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CURN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
<i>TUCCIMEI</i>	<i>Paola</i>	<i>ROMA TRE</i>	<i>Scienze</i>	<i>Professore Associato confermato</i>	<i>04/A1</i>	<i>04</i>	<i>6603392120</i>	

Curriculum del coordinatore

Curriculum vitae di Paola Tuccimei

Dati personali

Nome: Paola Tuccimei

Data di nascita: 19.04.65

Luogo di nascita: Roma

Residenza: Via delle Sette Chiese 13, 00145 Roma

Posizione attuale: Professore Associato Confermato

Idoneità: Idoneità all'Abilitazione Scientifica 2016, settore concorsuale 04/A1 - Geochimica, Mineralogia, Petrologia, Vulcanologia, Georisorse ed applicazioni, I fascia, valida dal 10/04/2017 al 10/04/2026 (art. 16, comma 1, Legge 240/10).

Altri incarichi: Coordinatore del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra, presso l'Università "Roma Tre", dal 1° gennaio 2019.

Sede di lavoro: Università degli Studi "Roma Tre", Dipartimento di Scienze, Sezione Scienze Geologiche, Largo San Leonardo Murialdo 1, 00146 Roma

Associazioni: Associata al CNR-IGAG per l'anno 2022, nell'ambito dell'attività scientifica riguardante: "Contaminazioni ambientali da NAPL: datazione e valutazione dell'attenuazione del contaminante nell'ambiente" all'interno del progetto di ricerca tra l'IGAG-CNR e la società Mares s.r.l.

Codice Fiscale : TCCPLA65D59H501J

Curriculum vitae et studiorum

- Si è laureata in Scienze Geologiche il 20.05.1988, presso l'Università di Roma "La Sapienza", con la votazione di 110/110 e Lode, discutendo una Tesi di Laurea sperimentale in Geochimica Applicata sulla datazione Th-230 di depositi travertinosi connessi al vulcanismo vulsino.

- Nel 1989 ha conseguito l'abilitazione all'esercizio della professione di geologo.

- Nel periodo ottobre 1988 / aprile 1991 ha usufruito di una Borsa di Studio sponsorizzata dal "Consorzio Frasassi" per lo studio geocronologico del complesso carsico "Fiume-Vento", Gola di Frasassi (Ancona).

- Il 19.09.94, ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze della Terra presso l'Università di Roma "La Sapienza", discutendo una tesi dal titolo: "L'evoluzione geomorfologica, paleoclimatica e tettonica dell'alta valle dell'Esino (Appennino umbro-marchigiano), ricostruita attraverso la datazione U/Th di speleotemi e travertini".

- Nel periodo aprile 1995 / febbraio 1996, ha usufruito di una Borsa di Studio - CNR in materia di "Ricerche coordinate sul paleoclima dell'area mediterranea nel Quaternario Recente", svolta presso il C.S. per il Quaternario e l'Evoluzione Ambientale. CNR. Roma.

- Dal 9 febbraio 1996 e fino a tutto l'anno 2004, è stata Ricercatrice presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università "Roma Tre", Dipartimento di Scienze Geologiche.

- Dal 1° gennaio 2005 è Professore Associato presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università "Roma Tre", Dipartimento di Scienze Geologiche, ora Dipartimento di Scienze. Dal 1° gennaio 2008 è stata confermata nel ruolo.

- Idoneità all'Abilitazione Scientifica 2016, settore concorsuale 04/A1 - GEOCHIMICA, MINERALOGIA, PETROLOGIA, VULCANOLOGIA, GEORISORSE ED APPLICAZIONI, I fascia, valida dal 10/04/2017 al 10/04/2023 (art. 16, comma 1, Legge 240/10)

- Fa parte del Collegio del Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra, presso il Dipartimento di Scienze dell'Università "Roma Tre", di cui è anche coordinatore dal 1 gennaio 2019.

- È stata Membro del Consiglio di Presidenza dell'AIQUA (Associazione Italiana per lo Studio del Quaternario), per il triennio 2006-2008.

- E' stata "referee" di manoscritti presentati a riviste internazionali, quali "Nature Geoscience", "Geology", "Applied Geochemistry", "Sedimentary Geology", "Quaternary Science Reviews", "Journal of Environmental Radioactivity", "Geomorphology", "The Journal of Cave and Karst Studies", "International Journal of Speleology", "Hydrological Processes", "Engineering Geology", "Limnology", "Journal of Volcanology and Geothermal Research", "Sedimentology", "Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry", "Radiation Measurements", "Annals of Geophysics", "Stochastic Environmental Research and Risk Assessment", "Arabian Journal of Geosciences", "Estuarine, Coastal and Shelf Science", "Geosphere", "Environmental Science and Pollution Research", "Journal of Mediterranean Earth Sciences".

- Revisore (Editorial board) della rivista "Periodico di Mineralogia" dal dicembre 2019.

- Revisore di progetti di ricerca finanziati dal MIUR, come "Futuro in Ricerca 2013", PRIN 2012.

- Responsabile Scientifico di Progetti di Ricerca finanziati dal MIUR, DPC-INGV, Fondazione Cassa di Risparmio di Civitavecchia, Comune di Guidonia

- Responsabile di un progetto di dottorato PON (2022-2024), su tematiche green, in collaborazione con la MAPEI S.P.A., dal titolo; " L'impiego e lo sviluppo dei prodotti impermeabilizzanti usati nell'edilizia per trattenere il radon rilasciato dal suolo e dai materiali da costruzione per una migliore qualità dell'aria indoor e per uno sviluppo sostenibile".

Attività didattica

Dal 2005 a tutt'oggi ha tenuto i corsi di

-Geochimica e Laboratorio

-Geochimica Ambientale

-Idrogeochimica

Nell'ambito del Corso di Laurea Triennale in Scienze Geologiche e del Corso di Laurea Magistrale in Geologia del Territorio e delle Risorse presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università "Roma Tre", ora Dipartimento di Scienze.

-Partecipa anche alle attività di un corso multidisciplinare sul terreno, "Campo di Fine Biennio", che si tiene ogni anno sulle Dolomiti.

-Relatore di numerose tesi di laurea in Geochimica per il Corso di Laurea triennale in Scienze Geologiche e per il Corso di Laurea magistrale in Geologia del Territorio e delle Risorse.

-Relatore di 8 tesi di Dottorato di Ricerca in Geochimica Ambientale presso il Dipartimento di Scienze dell'Università "Roma Tre".

Le attività di ricerca di Paola Tuccimei possono essere riferire a tre ambiti principali:

1) Geochimica e Radiotività Ambientale

2) Geochimica e Vulcanologia

3) Geochimica isotopica applicata allo studio di precipitati carbonatici con implicazioni paleoambientali e paleoclimatiche

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
1.	ACOCELLA	Valerio	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/03	GEODINAMICA E VULCAN...
2.	ANGELONE	Chiara	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/01	RISORSE, TERRITORIO ...
3.	BALLATO	Paolo	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/02	GEODINAMICA E VULCAN...
4.	BELLATRECCIA	Fabio	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/06	RISORSE, TERRITORIO ...
5.	BORRELLI	Pasquale	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A3	04	GEO/05	RISORSE, TERRITORIO ...
6.	CAMMARANO	Fabio	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato confermato	04/A4	04	GEO/10	GEODINAMICA E VULCAN...
7.	CIFELLI	Francesca	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/03	GEODINAMICA E VULCAN...
8.	CIPOLLARI	Paola	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/02	RISORSE, TERRITORIO ...
9.	CORRADO	Sveva	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato confermato	04/A2	04	GEO/03	RISORSE, TERRITORIO ...
10.	COSENTINO	Domenico	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/02	RISORSE, TERRITORIO ...
11.	DELLA VENTURA	Giancarlo	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A1	04	GEO/06	RISORSE, TERRITORIO ...
12.	FACCENNA	Claudio	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/03	GEODINAMICA E VULCAN...
13.	FREZZOTTI	Massimo	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A3	04	GEO/04	RISORSE, TERRITORIO ...
14.	FUNICIELLO	Francesca	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato	04/A2	04	GEO/03	GEODINAMICA E VULCAN...

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	In presenza di curricula, indicare l'afferenza
						(L. 240/10)				
15	GIORDANO	Guido	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/08	GEODINAMICA E VULCAN...
16	GLIOZZI	Elsa	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/01	RISORSE, TERRITORIO ...
17	MATTEI	Massimo	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/03	GEODINAMICA E VULCAN...
18	MAZZA	Roberto	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A3	04	GEO/05	RISORSE, TERRITORIO ...
19	MOLIN	Paola	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A3	04	GEO/04	GEODINAMICA E VULCAN...
20	ROMANO	Claudia	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/07	GEODINAMICA E VULCAN...
21	ROSSETTI	Federico	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/03	RISORSE, TERRITORIO ...
22	SALVINI	Francesco	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/03	GEODINAMICA E VULCAN...
23	SOLIGO	Michele	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Ricercatore confermato	04/A1	04	GEO/08	RISORSE, TERRITORIO ...
24	TUCCIMEI	Paola	ROMA TRE	Scienze	Coordinatore	Professore Associato confermato	04/A1	04	GEO/08	RISORSE, TERRITORIO ...
25	VONA	Alessandro	ROMA TRE	Scienze	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/07	GEODINAMICA E VULCAN...

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
1.	CHIARABBA	Claudio	Ente di ricerca (VQR)	Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia	Italia	Dirigenti di ricerca	GEO/10	04/A4	04	GEODINAMICA E VULCAN...
2.	SPERANZA	Fabio	Ente di ricerca (VQR)	Istituto Nazionale Geofisica e Vulcanologia	Italia	Ricercatori	GEO/03	04/A2	04	GEODINAMICA E VULCAN...

1-300 - 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)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

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	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	In presenza di curricula, indicare l'afferenza	Partecipazione nel periodo 18-22 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 18-22 riconoscimenti a livello internazionale	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
----	---------	------	-----------------------------	-------	-----------	-----------------------------------	----------	--

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

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	<i>Introduction to Statistics and Data Analysis in Geology</i>	18	<i>primo anno secondo anno</i>	<i>Il corso è suddiviso in cinque parti: Prima parte – Introduzione alla statistica di base (perché la statistica; errori; probabilità; distribuzioni; parametri statistici; test statistici) Seconda parte – Analisi di sequenze di dati (interpolazioni; regressioni; autocorrelazione, matrici) Terza parte – Analisi dei dati e creazione di mappe (distribuzione; tecniche di contouring; analisi di Fourier; kriging; medie mobili) Quarta parte – Analisi multivariata (regressione</i>	<i>GEODINAMICA E VULCANOLOGIA RISORSE, TERRITORI E AMBIENTE</i>		<i>NO</i>	

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
				<p><i>multipla; regressione multivariata; analisi dei cluster; analisi delle componenti principali; analisi fattoriale)</i> Quinta parte – Distribuzione polimodali, distribuzioni frattali, metodo di Montecarlo</p>				
2 .	<i>Introduction to MATLAB</i>	26	<i>primo anno secondo anno</i>	<p><i>Questo corso intensivo per principianti mira a fornire una conoscenza di base della programmazione con MATLAB. L'obiettivo principale è che i partecipanti si sentano a proprio agio con il programma, siano in grado di conoscerne il potenziale, possano comprendere e gli script, crearne di propri e riescano ad acquisire la capacità di continuare</i></p>	<p><i>GEODINAMICA E VULCANOLOGIA RISORSE, TERRITORIO E AMBIENTE</i></p>		NO	

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
				<p><i>ad imparare, usando il programma da soli. Il corso è suddiviso in quattro parti:</i> Prima parte – Introduzione ; importazione dei dati; visualizzazione dei dati Seconda parte – Programmare con MATLAB Terza parte – Funzioni e interpolazione dai dati Quarta parte – Applicazione del programma ai progetti degli studenti di dottorato; Cenni di GNU OCTAVE</p>				
3 .	<i>Introduction to scientific programming with Python</i>	24	<i>primo anno secondo anno</i>	<i>In una lezione preparatoria, il corso sarà incentrato su aspetti generali ed essenziali della logica coinvolta in qualsiasi linguaggio di programmazi</i>	GEODINAMICA E VULCANOLOGIA RISORSE, TERRITORI O E AMBIENTE		NO	

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
				<p><i>one, per fornire una solida comprensione e di costrutti logici come espressioni booleane, istruzioni condizionali, cicli e funzioni. Nella seconda lezione applicheremo le competenze acquisite alla risoluzione di problemi di base e alla formulazione di semplici algoritmi in Python, la cui sintassi può essere considerata particolarmente intuitiva. Questi algoritmi lo faranno assomigliare (in logica) ad alcuni dei problemi che si devono affrontare quando si tratta di elaborare dati del mondo reale dati.</i></p> <p><i>Dopo aver praticato tali</i></p>				

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
				<p><i>aspetti, il corso si occuperà di vari compiti con cui noi (come scienziati) ci confrontiamo quotidianamente; questi implicano operazioni come la gestione in modo automatizzato (scrittura, lettura e modifica) di file di diversa estensione. . Ultimo ma non meno importante, nella lezione finale, ci concentreremo sulla risoluzione di problemi presentati dagli studenti stessi. Durante l'intero corso, l'interazione attiva con i partecipanti sarà molto apprezzato: gli studenti saranno invitati a scrivere i propri algoritmi e a</i></p>				

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
				<i>mostrali alla classe.</i>				

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 22.67 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 3

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.	<i>Seminari</i>	<i>Durante l'anno il Collegio Dottorale organizza numerosi seminari tenuti da colleghi italiani e stranieri su tematiche di pertinenza delle Scienze della Terra, che i dottorandi sono tenuti a seguire. Il Collegio ha fissato un numero minimo (10) di seminari da seguire e un valore in crediti per ciascuno di essi (0,2). Le presentazioni riguardano tematiche di pertinenza delle scienze della terra e delle scienze ambientali e alcuni di essi sono organizzati in modalità congiunta con il Dottorato in Scienze della Terra della Sapienza Università di Roma</i>	<i>GEODINAMICA E VULCANOLOGIA RISORSE, TERRITORIO E AMBIENTE</i>
2.	<i>Perfezionamento linguistico</i>	<i>Il perfezionamento linguistico viene consigliato ai dottorandi, specie quello della lingua inglese. L'Ateneo offre agli studenti, compresi quelli di dottorato, la possibilità di usufruire di corsi di lingua. Inoltre, i dottorandi sono invitati ed incentivati a trascorrere all'estero un periodo di alcune settimane/mesi per sviluppare parti specifiche del loro lavoro. Tale esperienza contribuisce al perfezionamento dell'inglese. Infine, tutte le attività di rendicontazione e presentazione dei risultati parziali o finali della ricerca al Collegio dei Docenti sono tenute in questa lingua.</i>	<i>GEODINAMICA E VULCANOLOGIA RISORSE, TERRITORIO E AMBIENTE</i>

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
3.	<i>Perfezionamento informatico</i>	<i>La conoscenza di programmi specifici per l'elaborazione, il trattamento e la rappresentazione del dato è alla base di tutti i progetti di ricerca sviluppati dai nostri dottorandi. A tale scopo sono offerti corsi introduttivi per l'uso di programmi specifici come MATLAB e PYTHON. Inoltre, ciascuno studente, in base alle sue specifiche necessità, imparerà ad utilizzare software particolari. L'applicazione di software ad hoc è però preceduta per tutti i dottorandi da un corso di geostatistica applicata alle scienze geologiche, necessario e propedeutico ad ogni sorta di trattamento e rappresentazione del dato.</i>	GEODINAMICA E VULCANOLOGIA
4.	<i>Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca</i>	<i>Tra i corsi-brevi che il nostro Collegio organizza figura un corso sui Soft Skills per fornire ai dottorandi gli strumenti migliori per valorizzare la propria ricerca e presentarla, sia in forma scritta che orale, in maniera accattivante ed efficace. I dottorandi sono anche coinvolti in attività di terza missione sulla disseminazione delle scienze della terra in vari contesti scolastici e cittadini, oltre a prendere parte a convegni scientifici ove presentare la propria ricerca e confrontarsi con i colleghi.</i>	GEODINAMICA E VULCANOLOGIA RISORSE, TERRITORIO E AMBIENTE

5. Posti, borse e budget per la ricerca

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)	<i>NO</i>			
Soggiorni di ricerca (ESTERO nell'ambito delle istituzioni coinvolte)	<i>NO</i>			
Soggiorni di ricerca (ESTERO - al di fuori delle	<i>NO</i>			

		Periodo medio previsto (in mesi per studente):	periodo minimo previsto (facoltativo)	periodo massimo previsto (facoltativo)
istituzioni coinvolte)				

Note

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori		<i>CARG, CROP E DOCUMENTAZIONE; GEOCHIMICA AMBIENTALE; GEOLOGIA APPLICATA ALL'AMBIENTE; GEOCHIMICA ISOTOPICA; GEOLOGIA DEL VULCANICO; GEOMORFOLOGIA; GEODINAMICA QUANTITATIVA E TELERILEVAMENTO; GEOTERMIA; IDROGEOLOGIA NUMERICA E QUANTITATIVA; TETTONICA SPERIMENTALE; LABORATORIO INTERDIPARTIMENTALE DI MICROSCOPIA ELETTRONICA; MICROPALAEONTOLOGIA; MICROSCOPIA ALL'INFRAROSSO; PALEOMAGNETISMO; PALEONTOLOGIA DEI VERTEBRATI; PREPARAZIONE ARGILLE; PREPARAZIONI CHIMICHE; PREPARAZIONE E ANALISI DELLA MATER...</i>
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	<i>Il sistema bibliotecario d'Ateneo, in particolare attraverso la Biblioteca scientifico-tecnologica, offre ai dottorandi in Scienze della Terra un supporto indispensabile per la consultazione di testi e pubblicazioni scientifiche presenti negli archivi d'Ateneo. Inoltre, attraverso un consorzio nazionale tra biblioteche, la Biblioteca Virtuale di Roma Tre consente di reperire in tempo reale eventuali articoli su periodici non presenti negli archivi di Roma Tre.</i>
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	<i>Vedi quadro precedente</i>
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	<i>La Biblioteca scientifico-tecnologica di Roma Tre, in seguito alla sottoscrizione della Convenzione con il Ministero dello sviluppo economico, ha la gestione del materiale documentario d'interesse tecnico-scientifico riguardante la ricerca e la coltivazione di idrocarburi in Italia e nei territori marini di sua</i>

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
		<i>appartenenza. L'Archivio è costituito da sezioni di sismica marina riconoscitiva e da profili finali dei pozzi per esplorazione e coltivazione di idrocarburi.</i>
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	<i>Le sale studio dedicate ai dottorandi sono attrezzate con work station e altre facilities.</i>
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	<i>I dottorandi alloggiano in alcune stanze, appositamente dedicate ad ospitarli. Alcuni laboratori del Dipartimento sono attrezzati per calcoli specifici: modellazione di processi geologici e ambientali con software specifici</i>
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):
Anche per gli studenti stranieri non ci sono restrizioni al tipo di laurea magistrale.*

Eventuali note

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova orale

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	<i>SI</i>	
È previsto che i dottorandi possano svolgere attività di didattica integrativa	<i>SI</i>	<i>Ore previste: 20</i>
E' previsto che i dottorandi svolgano attività di terza missione?	<i>SI</i>	<i>Ore previste: 20</i>