

Denominazione corso di dottorato: SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo
Denominazione del corso	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Cambio Titolatura?	NO
Nuova denominazione del corso	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Ciclo	38
Data presunta di inizio del corso	01/10/2022
Durata prevista	3 ANNI
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accreditamento ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	24
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO
Il corso fa parte di una Scuola?	SI
se SI quale	SCUOLA DI ALTA FORMAZIONE DOTTORALE
Presenza di eventuali curricula?	NO
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	http://phd-dsta.unipv.it/

Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

Descrizione del progetto:

Il tema centrale del Dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente è lo studio integrato del sistema Terra, nelle sue componenti biotiche e abiotiche. Tale obiettivo è raggiungibile tramite l'aggregazione coerente delle discipline che compongono le Scienze Naturali e della Terra.

Attraverso una rete di collaborazioni internazionali, i dottorandi sviluppano la propria ricerca, di base e applicata, anche nell'ambito delle più importanti tematiche d'attualità:

- °cambiamento climatico e impatti previsti sugli ecosistemi;
- °reperimento, utilizzo sostenibile e difesa delle risorse naturali (geotermia, acqua, idrocarburi, minerali);
- °valutazione e mitigazione dei rischi geologici (idrogeologico, sismico e vulcanico);
- °habitat management e valutazione dell'impatto antropico;
- °conservazione e valorizzazione della biodiversità;
- °ecologia comportamentale e biologia evolutivista;
- °conservazione e gestione dei beni culturali;
- °studio di materiali e processi industriali;

°geodinamica, con attenzione alla petrogenesi e allo studio di inclusioni nei minerali delle rocce metamorfiche. I progetti svolti dai dottorandi beneficiano di un supporto multidisciplinare. A ogni dottorando viene garantito dal tutore un fondo di ricerca di 5000€ Il Collegio include giovani studiosi, tra cui un vincitore di ERC. Il Collegio si avvale della partecipazione di ricercatori di chiara fama provenienti da strutture italiane e straniere.

Obiettivi del corso:

Attraverso una rete di collaborazioni internazionali, i dottorandi sviluppano la propria ricerca, di base e applicata, anche nell'ambito delle più importanti tematiche d'attualità:

- °cambiamento climatico e impatti previsti sugli ecosistemi;
- °reperimento, utilizzo sostenibile e difesa delle risorse naturali (geotermia, acqua, idrocarburi, minerali);
- °valutazione e mitigazione dei rischio geologico (idrogeologico, sismico e vulcanico);
- °habitat management e valutazione dell'impatto antropico;
- °conservazione e valorizzazione della biodiversità;
- °ecologia comportamentale e biologia evoluzionistica;
- °conservazione e gestione dei beni culturali;
- °studio di materiali e processi industriali;
- °geodinamica, con attenzione alla petrogenesi e allo studio di inclusioni nei minerali delle rocce metamorfiche.

I progetti svolti dai dottorandi beneficiano di un supporto multidisciplinare. A ogni dottorando viene garantito dal tutore un fondo di ricerca di 5000€ Il Collegio include giovani studiosi, tra cui un vincitore di ERC. Il Collegio si avvale della partecipazione di ricercatori di chiara fama provenienti da strutture italiane e straniere.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Il Dottorato di Ricerca in Scienze della Terra e dell'Ambiente ha l'obiettivo di formare ricercatori di alto profilo, con spiccate capacità di risolvere problematiche teoriche e pratiche con metodo scientifico, il cui impiego è prezioso non solo nell'ambito della ricerca pura e nel campo della ricerca applicata ma anche nel lavoro professionale. La maggior parte dei dottori di ricerca dopo l'ottenimento del titolo ha trovato occupazione in ambito scientifico come assegnista di ricerca presso università italiane (ma anche straniere) o tramite borse applicate a progetti di ricerca in strutture pubbliche o private. Il secondo sbocco professionale importante del dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente è rappresentato dall'insegnamento di materie scientifiche nella scuola dell'obbligo primaria e secondaria. La terza via di sbocco professionale dei dottori di ricerca è l'impiego in laboratori di aziende private che svolgono attività legate alle tematiche della gestione e utilizzo delle risorse geologiche e naturali.

Sede amministrativa

Ateneo Proponente:	Università degli Studi di PAVIA		
N° di borse finanziate	4		
di cui finanziate con fondi PNRR	0	di cui DM 351: 0	di cui DM 352: 0
Sede Didattica		Pavia	

Coerenza con gli obiettivi del PNRR

Tipo di organizzazione

- 1)
Dottorato
in forma
non
associata
(Singola
Università)

Imprese

Nome dell'impresa*	
Sito Web e/o Indirizzo sede legale*	
Paese*	
Consoziato/ Convenzionato	
Sede di attività formative	
N° di borse finanziate o per le quali è in corso la richiesta di finanziamento o cofinanziamento*	
Importo previsto del finanziamento o cofinanziamento 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 dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S *	

(*) campo obbligatorio

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

La sezione è compilabile solo se nel punto "Corso di Dottorato" si è risposto in maniera affermativa alla domanda "Presenza di eventuali curricula?"

3. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
SACCHI	Roberto	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/B1	05	7006740367	

Curriculum del coordinatore

Roberto Sacchi è specializzato in Ecologia del comportamento e Biologia evuzionistica ed Dottore di Ricerca in Biologia Cellulare ed Animale. Attualmente ricopre la qualifica di Professore Associato presso il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Pavia per il settore scientifico-disciplinare Bio/05 - Zoologia ed Antropologia, essendo in servizio dal 29/01/2009. Autore di oltre cento pubblicazioni scientifiche ISI, è stato assistant editor della rivista Avocetta dal 2004 al 2007 e della rivista ISI Acta Herpetologica dal 2006 al 2012. Dal 2013 è assistant editor della rivista ISI Amphibia-Reptilia. È stato membro del comitato organizzatore del 20th European Congress of Herpetology della Societas Europaea Herpetologica tenutosi a Milano nel 2019. Dal 2012 è responsabile del Laboratorio di Acque Interne ed Erpetologia e dell'Unità di Statistica Applicata attivi presso il Dip. Di Scienze della Terra e dell'Ambiente

TITOLI ACCADEMICI

2017: Abilitazione Scientifica Nazionale - professore di prima fascia (05/B1)
2014: Abilitazione Scientifica Nazionale - professore di prima fascia (05/C1)
2004: PhD in Biologia Animale. Università di Pavia. Titolo della tesi: "Riproduzione dei Cheloni: aspetti morfologici, ematologici e comportamentali legati alle vocalizzazioni"
1994: Laurea in Scienze Biologiche (110 e lode). Università di Milano. Titolo della tesi: "Comportamento territoriale ed attività di canto nell'Assiolo (*Otus scops*)".

POSIZIONE ACCADEMICA

2015-oggi:- Professore Associato in Zoologia. Università di Pavia.
2016-oggi: Coordinatore del dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente. Università di Pavia.
2014-present: Membro del Collegio di dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente. Università di Pavia.
2011-13: Membro del Collegio di dottorato in Biologia sperimentale e Geobotanica. Università di Pavia.
2008-15: Ricercatore (RU). Università di Pavia.
2005-07: Cultore della Materia in Zoologia e Biologia Evuzionistica. Università di Pavia.
2004-08: Assegnista (Bio/05). Università di Pavia.
2002: Borsista (Bio/05). Università di Pavia.
2001: Borsista (Bio/05). University of Pavia

H INDEX e PUBBLICAZIONI

Scopus: H=27, papers=130, citations=2320
WOS: H=26, papers=120, citations=2278

ScopusID: 7006740367
ResearcherID: E-2141-2011
OrcidID: 0000-0002-6199-0074

Articoli pubblicati su riviste indicizzate: 256
Articoli pubblicati su riviste non indicizzate: 12
Capitoli di libri/Monografie: 10
Abstract in Congressi: 100

LINEE DI RICERCA

- 1) Etologia ed Ecologia comportamentale
 - Comportamento territoriale e selezione dell'habitat in Strigiformi e Rettili
 - Ecologia comportamentale dei sauri
 - Comunicazione animale (acustica, visiva, e chimica)
 - Riproduzione nei rettili
- 2) Evoluzione e selezione sessuale
 - Ecological immunology ed ematologia in Rettili
 - Evoluzione del polimorfismo cromatico
 - Selezione sessuale in gamberi d'acqua dolce
 - Morfologia e adattamento (geometric morphometrics)
 - Filogeografia dei Rettili
- 3) Spatial Distribution Modelling and Ecological Niche Modelling
 - Modelli di nicchia ecologica in Rettili
 - Modelli di distribuzione spaziale di specie invasive
 - Modelli di distribuzione spaziale di specie sinantropiche
- 4) Conservazione
 - Metodi di marcatura individuale non invasivi (fotoidentificazione)
 - Conservazione del gambero d'acqua dolce autoctono

Lab membership:

2016-oggi: responsabile della Unità di Statistica Applicata (DSTA - Università di Pavia)
2012-oggi: responsabile del Laboratorio di Acque Interne ed Erpetologia (DSTA - Università di Pavia)
2004-12: Membro del Laboratorio di Eco-etologia (DSTA - Università di Pavia)

PROGETTI DI RICERCA SU BANDI COMPETITIVI NAZIONALI E INTERNAZIONALI

11) REGIONE LIGURIA (2022-23). Progetto: POFEAM - Migliorare e incrementare le conoscenze genetiche delle trote (genere

Salmo) per la sostenibilità ambientale nell'area interna valli dell'Antola e del Tigullio
Budget: 125.510 €

10) CARIPLO (2019-23). Progetto: OLTRENATURA - Tutela del capitale naturale e sociale attraverso la valorizzazione dei servizi ecosistemici e il lavoro in rete nell'Oltrepò Pavese
Ruolo: PI (UNIPV è partner)
Budget: 934.880 €

9) LIFE (2019-2024). Progetto: CLAW - Crayfish lineages conservation in north-western Apennine LIFE18 NAT/IT/000806
Ruolo: PI (UNIPV è partner)
Budget: 3.711.742 €

8) REGIONE PIEMONTE (2018-19). Progetto: Ripristino della biodiversità delle zoocenosi acquatiche compromesse da specie alloctone altamente invasive nei torrenti preappenninici dell'Alessandrino
Ruolo: PI
Budget: 22.000 €

7) LIFE (2017-18). Progetto: Life IP Gestire 2020 (LIFE14 IPE/IT/000018). Action A15. Design of conservation measures and interventions of Austropotamobius pallipes
Ruolo: PI (UNIPV è subcontractor)
Budget (UNIPV): 26.000 €

6) CARIPLO (2012-15). Progetto: La connessione ecologica tra l'Appennino pavese e la Pianura Padana - Lombardia meridionale
Ruolo: PI (UNIPV è partner)
Budget: 768.738 €

5) LIFE (2012-15). Progetto: LIFE TIB - Trans Insubria Bionet LIFE10/NAT/IT/241. Monitoring of amphibians and reptiles (Actions C1, C2, C3, C4, C5, C9, C10 and C11)
Ruolo: PI (UNIPV è subcontractor)
Budget (UNIPV): 70.600 €

4) LIFE (2012-13). Progetto: CRAINat - Conservation and Recovery of Austropotamobius pallipes in Italian Natura2000 Sites, LIFE08/NAT/352
Ruolo: PI gli ultimi due anni del progetto (UNIPV è subcontractor)
Budget (UPV): 225.600 €

3) CARIPLO (2012). Progetto: Fitodepurazione - La diffusione di una scelta sostenibile
Ruolo: PI per l'ultimo anno del progetto (UNIPV è partner)
Budget: 56.160 €

2) CARIPLO (2012). Progetto: Conservazione della biodiversità del Parco Adda Nord - Tutela del gambero di fiume autoctono
Ruolo: PI (UNIPV è subcontractor)
Budget (UNIPV): 30.000 €

1) PRIN (2010-11). Progetto: Climate effects on populations in homeotherm model species: development of predictive models of climate change
Ruolo: membro di unità (ricercatore)

EDITORIAL BOARD

2013-oggi: Amphibia-Reptilia (ISI, Subject category: Zoology)
2006-12: Acta Herpetologica (ISI, Subject category: Zoology)
2004-07: Avocetta

STITUTIONAL ACTIVITIES

2021: Membro del Comitato scientifico del XIII Congresso della Società Herpetologica Italica (Lipari)
2019: Membro del Comitato organizzatore e del Comitato scientifico del 20th European Congress of Herpetology (Milano)
2016- oggi: Coordinatore del dottorato in Scienze della Terra e dell'Ambiente. Università di Pavia.

ATTIVITA' DIDATTICA

Titolare dei corsi:
2020-oggi: Zoologia Sistematica (9 CFU), Laurea Triennale - Università di Pavia
2019: Etologia (1 CFU), Laurea Magistrale - Università di Pavia
2017-oggi: Erpetologia (3 CFU), Laurea Magistrale - Università di Pavia
2013-20: Ecologia Applicata (6 CFU), Laurea Triennale - Università di Pavia
2009-oggi: Rappresentazioni ed Analisi Dati (6 CFU), Laurea Magistrale - Università di Pavia
2005-10: Bioindicatori e Biosensori (3 CFU), Laurea Triennale - Università di Pavia
2003-06: Zoologia Applicata (3 CFU), Laurea Magistrale - Università di Pavia

Tutore di 4 Tesi di Dottorato
Relatore di 71 tesi di laurea triennale/magistrale
Correlatore di 35 tesi di laurea triennale/magistrale

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

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	ALVARO	Matteo	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/06	ha aderito	24173188200	
2.	DI GIULIO	Andrea Stefano	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/02	ha aderito	7006329572	
3.	DOMENEGHETTI	Maria Chiara	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A1	04	GEO/06	ha aderito	6701729066	
4.	MAERKER	Michael	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A3	04	GEO/04	ha aderito	7004690906	
5.	MANCIN	Nicoletta	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/01	ha aderito	6602488412	
6.	MARCHINI	Agnese	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/C1	05	BIO/07	ha aderito	7004194293	
7.	MEISINA	Claudia	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	04/A3	04	GEO/05	ha aderito	15081500000	
8.	MONDONI	Andrea	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/A1	05	BIO/03	ha aderito	25628266900	
9.	OCCHIPINTI	Anna Carmen	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario	05/C1	05	BIO/07	ha aderito	6602928573	
10.	ORSENIGO	Simone	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	05/A1	05	BIO/02	ha aderito	53881640500	
11.	RONCHI	Luigi Ausonio	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/02	ha aderito	56244736500	
12.	ROSSI	Graziano	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/A1	05	BIO/03	ha aderito	23489874800	
13.	SACCHI	Roberto	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	Coordinatore	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/B1	05	BIO/05	ha aderito	7006740367	
14.	SANFILIPPO	Alessio	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A1	04	GEO/07	ha aderito	46161521000	
15.	SAVINO	Elena	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	05/A1	05	BIO/02	ha aderito	7006677795	
16.	SENO	Silvio	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A2	04	GEO/03	ha aderito	57215529122	
17.	SETTI	Massimo	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato confermato	04/A1	04	GEO/09	ha aderito	7005309250	
18.	TOSCANI	Giovanni	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	04/A2	04	GEO/03	ha aderito	15047149600	
19.	TOSI	Solveig	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	05/A1	05	BIO/02	ha aderito	56214230400	
20.	TRIBUZIO	Riccardo	PAVIA	SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE	COMPONENTE	Professore Ordinario	04/A1	04	GEO/07	ha aderito	7004376931	

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

n.	Cognome	Nome	Codice fiscale	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	LANGONE	ANTONIO	LNGNTN79T13F839M	Ente di ricerca (VQR)	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Italia	Primi ricercatori	GEO/07	04/A1	04	57200874505		
2.	ZANETTI	ALBERTO	ZNTRLRT65R06L872R	Ente di ricerca (VQR)	Consiglio Nazionale delle Ricerche	Italia	Primi ricercatori	GEO/08	04/A1	04	7102201428		

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)
1.	LANGONE ANTONIO	Corvò, S., Maino, M., Langone, A., Schenker, F.L., Piazzolo, S., Casini, L., Seno, S.	2021	Articolo in rivista	Local variations of metamorphic record from compositionally heterogeneous rocks (Cima di Gagnone, Central Alps): Inferences on exhumation processes of (U)HP-HT rocks	Lithos	0024-4937			10.1016/J.LITHOS.2021.106126	
2.	LANGONE ANTONIO	Iaccarino, S., Montomoli, C., Montemagni, C., Massonne, H.-J., Langone, A., Jain, A.K., Visonà, D., Carosi, R.	2020	Articolo in rivista	The Main Central Thrust zone along the Alaknanda and Dhaul Ganga valleys (Garhwal Himalaya, NW India): Insights into an inverted metamorphic sequence	Lithos	0024-4937			10.1016/J.LITHOS.2020.105669	
3.	LANGONE ANTONIO	Zanetti, A., Daczko, N.R., Piazzolo, S., Tiepolo, M., Mazzucchelli, M.	2018	Articolo in rivista	Zircon U-Pb Dating of a Lower Crustal Shear Zone: A Case Study From the Northern Sector of the Ivrea-Verbano Zone (Val Cannobina, Italy)	Tectonics	1944-9194			10.1002/2017TC004638	
4.	LANGONE ANTONIO	Tommasi, A., Padrón-Navarta, J.A., Zanetti, A., Vauchez, A.	2017	Articolo in rivista	Hydrous melts weaken the mantle, crystallization of pargasite and phlogopite does not: Insights from a petrostructural study of the Finero peridotites, southern Alps	Earth and Planetary Science Letters	0012-821X			10.1016/J.EPSL.2017.08.015	
5.	LANGONE ANTONIO	Padrón-Navarta José, A., Ji, W.-Q., Zanetti, A., Mazzucchelli, M., Tiepolo, M., Giovanardi, T., Bonazzi, M.	2017	Articolo in rivista	Ductile-brittle deformation effects on crystal-chemistry and U-Pb ages of magmatic and metasomatic zircons from a dyke of the Finero Mafic Complex (Ivrea-Verbano Zone, Italian Alps)	Lithos	0024-4937			10.1016/J.LITHOS.2017.04.020	
6.	ZANETTI ALBERTO	Nardini, Casetta, F., Ickert, R.B., Mark, D.F., Ntaflos, T., Zanetti, A., Coltorti, M.	2022	Articolo in rivista	From the Middle Triassic Cima Pape complex (Dolomites; Southern Alps) to the feeding systems beneath active volcanoes: Clues from clinopyroxene textural and compositional zoning.	Journal of Volcanology and Geothermal Research	0377-0273			10.1016/J.JVOLGEORES.2021.107459	
7.	ZANETTI ALBERTO	Casetta, Ickert, R.B., Mark, D.F., Giacomoni, P.P., Bonadiman, C., Ntaflos, T., Zanetti, A., Coltorti, M.	2021	Articolo in rivista	The Variscan subduction inheritance in the Southern Alps Sub-Continental Lithospheric Mantle: Clues from the Middle Triassic shoshonitic magmatism of the Dolomites (NE	Lithos	1944-9194			10.1016/J.LITHOS.2020.105669	

					Italy).						
8.	ZANETTI ALBERTO	Borghini, G., Rampone, E., Zanetti, A., Class, C., Fumagalli, P., Godard, M.	2020	Articolo in rivista	Ligurian pyroxenite-peridotite sequences (Italy) and the role of melt-rock reaction in creating enriched-MORB.	Chemical Geology	0009-2541				10.1016/J.CHEMGEO.2019.07.027
9.	ZANETTI ALBERTO	Sanfilippo, A., Salters, V., Tribuzio, R., Zanetti, A.	2019	Articolo in rivista	Role of ancient, ultra-depleted mantle in Mid-Ocean-Ridge magmatism.	Earth and Planetary Science Letters	0012-821X				10.1016/J.EPSL.2019.01.018
10.	ZANETTI ALBERTO	Marzoli, A., Bertrand, H., Youbi, N., Callegaro, S., Merle, R., Reisberg, L., Chiaradia, M., Brownlee, S., Jourdan, F., Zanetti, A., Davies, J., Cuppone, T., Mahmoudi, A., Medina, F., Renne, P.R., Bellieni, G., Crivellari, S., El Hachimi, H., Khalil Bensalah, M., Meyzen, C.M., Tegner, C.	2019	Articolo in rivista	The Central Atlantic Magmatic Province (CAMP) in Morocco.	Journal of Petrology	0022-3530				10.1093/PETROLOGY/EGZ021

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	Codice fiscale	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	Partecipazione nel periodo 17-21 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 17-21 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	Codice fiscale	Istituzione di appartenenza	Paese	Qualifica	Tipologia (descrizione qualifica)	Area CUN	Scopus Author ID (facoltativo)
----	---------	------	----------------	-----------------------------	-------	-----------	-----------------------------------	----------	--------------------------------

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.	Modellizzazione digitale (DEM e SDM)	14	secondo anno	<p>I modelli predittivi di distribuzione delle specie (SDM) stanno diventando sempre più importanti in ecologia e biologia della conservazione. Questo corso si propone di presentare i diversi approcci esistenti, e i loro rispettivi vantaggi e limitazioni, così come le diverse fasi di costruzione di un SDM, come la preparazione dei predittori ambientali, l'adeguamento del modello, le previsioni spaziali in un GIS o la valutazione delle previsioni.</p> <p>Vari tipi di modelli di elevazione (DEM) e dati spettrali permettono di caratterizzare i fattori ambientali che vengono usati come predittori nel DSM. Le informazioni che possono essere derivati dai DEM si basano su un'analisi di terreno dettagliato implementato nel software GIS SAGA e descrivono vari proxy ambientali. I diversi approcci predittivi saranno particolarmente discussi in diversi contesti della conservazione delle risorse naturali (cambiamenti climatici, specie rare, specie invasive, proprietà di suolo o processi e forme geomorfologiche).</p>			SI	
2.	Statistica applicata alle Scienze della Terra e dell'Ambiente	14	secondo anno	<p>Il corso si propone di completare ed approfondire le conoscenze statistiche acquisite durante la laurea magistrale fornendo concetti e metodologie applicabili nelle scienze della terra e dell'ambiente. Nel corso saranno trattati modelli di analisi univariata e multivariata per dati di tipo geologico e ambientale. Il corso avrà una forte componente pratica in quanto si forniranno ai dottorandi le nozioni fondamentali per lo sviluppo di analisi statistiche tramite specifici pacchetti del software R. Tutto ciò verrà realizzato tramite lezioni frontali e sessioni di laboratorio, in cui gli studenti potranno applicare in maniera critica ed originale le conoscenze apprese durante le lezioni. Al termine del corso lo studente dovrebbe essere in grado di affrontare aspetti teorici e pratici per la scelta delle tecniche più appropriate per il raggiungimento dei propri obiettivi di ricerca</p>			SI	
3.	Escursione multidisciplinare	32	primo anno	<p>L'escursione prevede la partecipazione di docenti di estrazione geologica, naturalistica e biologica. Le destinazioni sono scelte in modo da poter combinare osservazioni geologiche e naturalistico-biologiche in un'ottica di integrazione tra discipline. L'obiettivo del corso è quello di presentare i metodi di osservazione e raccolta dati di discipline diverse procurando ai partecipanti un'occasione di confronto e discussione di metodi e strumenti di ricerca diversi.</p>			NO	
4.	Corso di formazione specifico internazionale (a scelta)	32	terzo anno	<p>Tutti i dottorandi di Scienze della Terra e dell'Ambiente devono seguire un corso di formazione internazionale con programma di breve durata (Summer e Winter School) su argomenti strettamente correlati al proprio ambito di ricerca. Sono ammessi sia corsi che prevedono approcci interamente teorici, sia corsi che prevedano attività pratiche su metodologie analitiche o di rilevamento sul campo. La partecipazione al corso è comunque vincolata ad una approvazione formale da parte del collegio che deve verificarne l'attinenza al programma di ricerca del dottorando.</p>			NO	

5.	Scrittura di articoli scientifici	8	primo anno	Il corso ha lo scopo di fornire le basi teoriche e pratiche per comprendere le caratteristiche e la struttura del linguaggio scientifico. Si esamineranno elementi come l'impostazione dell'argomento (es. importanza, tempestività e pertinenza del problema affrontato), la scelta della rivista (es. prestigio, popolarità, indicatori), lo stile di scrittura (es. chiarezza, riproducibilità e logica) e la struttura dell'articolo (es. preparazione del titolo, lista degli autori, riassunto, parole chiave, introduzione, materiali e metodi, risultati, discussione e letteratura). Quindi si esaminerà la formattazione del testo, con esempi e strumenti (es. Zotero). Verranno inoltre forniti cenni sulle le principali tipologie di manoscritti (es. articoli di ricerca, revisioni, articoli brevi), sul processo di invio alla rivista e di revisione del testo pre e post invio.			NO	
----	-----------------------------------	---	------------	--	--	--	----	--

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 33.33 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 5

Di cui è prevista verifica finale: 2

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.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	Corso interateneo "Open access, open data open science" L'incontro affronta le tematiche della scienza aperta sia dal punto di vista etico che da quello più tecnico a partire da una gestione consapevole dei diritti d'autore. Verranno affrontate dunque le cause che hanno portato alla concentrazione del mercato editoriale nelle mani di pochi soggetti, la possibilità di superamento di questa concentrazione offerta da internet e gli ostacoli posti a questo superamento da una legge sul diritto d'autore che non prevede uno statuto della conoscenza scientifica e da procedure di valutazione che non riconoscono la apertura come un valore. L'Italia non ha mai curato particolarmente il tema dell'accesso aperto. Il nuovo bando VQR 2015-19 porta alla luce tutte le contraddizioni derivanti dalla mancanza di politiche di sistema. Si cercherà di illustrare le nuove politiche degli enti finanziatori della ricerca (in particolare Plan S) e il tema dell'accesso aperto ai dati della ricerca come valore aggiunto fondamentale per la riproducibilità delle ricerche.	
2.	Seminari	"Modulo Self Branding" Il modulo offre a dottorandi provenienti da atenei diversi e con un background di ricerca differente la possibilità di confrontarsi con esperti di settore e apprendere come affrontare le seguenti sfide: comunicare la propria identità personale e professionale; promuovere la propria attività di ricerca presso i datori di lavoro, i pari e la società; veicolare un'immagine coerente, autentica, trasparente e responsabile; costruire una propria reputazione professionale attraverso un uso integrato di strategie, tecniche e strumenti di comunicazione	
3.	Seminari	"Modulo comunicazione efficace". Un'occasione per incontrare dottorandi di altri atenei e ambiti di ricerca differenti, mettendosi in gioco per imparare a comunicare contenuti ad un pubblico di non esperti, di persona e attraverso media tradizionali e digitali, con l'aiuto di esperti del settore. La comunicazione di contenuti è utile per promuovere sé e il proprio lavoro, è un valore intrinseco della ricerca, è necessaria per l'avanzamento della cultura	
4.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	"COURSE ON ETHICS OF RESEARCH, RESPONSIBLE RESEARCH AND INNOVATION AND SCIENCE COMMUNICATION" Teaching ethics of research and Responsible Research and Innovation (RRI) at doctoral level in Universities is mandatory in most of European countries. Science communication and dissemination is part of the duties of the researchers and is essential for the public involvement of citizenship in the process of decision making when science is involved in policies and norms. We set up an experimental interdisciplinary course in Ethics of Research, RRI and science communication for doctoral students at University of Pavia since the academic year 2016-2017,	

		following the model proposed by the EU Commission (undergraduate students are welcomed, but should apply by e-mail with a motivation letter and a short CV). The methodology includes frontal lessons, case discussions, participatory processes and active involvement of the students in the development of each lesson. We want to foster interaction and participation. Simulation of ethics assessment and social impact assessment of research procedures, ethics evaluation and interaction with the general public will also take place to allow the students to develop practical skills in the field	
5.	Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca	"Basics of intellectual property: a practical approach to patents, utility models, protection of know-how with outline of design and trademark protection": The aim of the course is to provide participants with an overview of the main principles of intellectual property and of its importance to research, development and innovation processes, both in academic and in applied science environments. A special focus will be aimed at patents, utility models and management of confidential information	

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. 4	
	2. Posti coperti da assegni di ricerca		
	3. Posti coperti da contratti di apprendistato		
	Sub totale posti finanziati (A1+A2+A3)	N. 4	
	4. Eventuali posti senza borsa	N. 0	
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. 4	
(H) DI CUI CON BORSA = TOTALE - A4 - F		N. 4	
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	€194.916
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 (in termini % rispetto al valore annuale della borsa al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente)	(min 10% importo borsa; min 20% per dottorati nazionali): % 10,00		
	(2) Euro: 1.624,3	Totale Euro: (2) x (G-D) x n. anni del corso	€19.491,6
Importo aggiuntivo per mese di soggiorno di ricerca	(MIN 50% importo borsa)		

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)	mensile): % 50,00		
	Mesi (max 12, ovvero 18 per i dottorati co-tutela o con università estere): 12,00		
	(3) Euro: 8.121,5	Totale Euro: (3)x(G-D)	€32.486
BUDGET complessivo del corso di dottorato			€ 246.893,6

(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)	111.102,12	45	FONDI DESTINATI DA BILANCIO DI ATENEO A BORSE DI DOTTORATO, ALLA COPERTURA DEL 10% E AD ATTIVITÀ DI RICERCA
Fondi MUR	74.068,08	30	FONDI MIUR DESTINATI ALLE BORSE DI DOTTORATO
di cui eventuali fondi PNRR			
Fondi di altri Ministeri o altri soggetti pubblici/privati	61.723,40	25	Finanziamento n.1 borsa di dottorato Banca Intesa - progetto facing global challenges
di cui eventuali fondi PNRR			
Fondi da bandi competitivi a livello nazionale o internazionale		0	
Finanziamenti degli altri soggetti che partecipano alla convenzione/consorzio (nel caso di dottorati in forma associata)		0	
Altro		0	
Totale	246893.6		

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)	SI	mesi 6		

Note

(MAX 1.000 caratteri):

32° ciclo: 1 borsa finanziata da EURAC, 1 borsa finanziata dal Kew Garden di Londra e 2 borse finanziata dal progetto di alta qualificazione SIR-MIUR (P.I. M. Alvaro);

33° ciclo: 3 borse tematiche finanziata da Eni e 1 borsa tematica finanziata da un progetto ERC (P.I. Matteo Alvaro);

34° ciclo: bandite 1 borsa finanziata dal MUSE di Trento e 1 borsa riservata a candidati di cittadinanza birmana finanziata da CICOPS;

35° ciclo: 1 borsa finanziata da Eni e 2 borse finanziata su fondi di Dipartimento

36° ciclo 5 borse finanziata dal Dipartimento (1 FIFE, VIRECLI e 3 HUB Lombardia), 1 posto executive e 1 posto borsista stato estero

37° ciclo 4 borse di studio finanziata dall'Università degli Studi di Pavia, 1 borsa finanziata da Banca Intesa, 3 borse finanziata dal Dip.to, 1 borsa di studio executive finanziata da ITAL GAS STORAGE Spa, 8 borse PON.

6. Strutture operative e scientifiche

Strutture operative e scientifiche

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori		Laboratori di Fotogeologia, Telerilevamento, modellistica 3D, Geologia Strutturale (Sand-boxes), Geotecnica, Idrogeologia, GIS, Micropaleontologia, Petrografia Applicata, Sedimentologia, Analisi inclusioni fluide, Diffrazione raggi X Microsonda ionica e ad ablazione laser ICP-MS, Ground Based SAR IBIS-L, Dendroecologia, Micologia, Lichenologia, Biosistemica, Eco-etologia, Ecologia Invertebrati, Ecologia Vegetale e Conservazione delle Piante, Banca del germoplasma vegetale
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	La principale biblioteca di riferimento è la Biblioteca delle Scienze dell'Università di Pavia che dispone di 32925 volumi.
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	La principale biblioteca di riferimento Biblioteca delle Scienze dell'Università di Pavia che dispone di 108 periodici.
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	Archivio cartografico cartaceo e informatizzato, archivio aerofotogrammetrico; micoteca, erbario (Collezioni essiccate fanerogamiche e crittogamiche); museo minerali e rocce e fossili
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	Sala Computers 12 P.C. con programmi specialistici
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	Laboratorio Arvedi, presso il CISRiC Beni Culturali (HR-SEM con EDX, WDX, EBSD; micro FTIR; spettrofotometro portatile; MO con DF e UV; ultrapicnometro ad Elio; Photoscanner 3D) LOMBARDY SEED BANK / BANCA DEL GERMOPLASMA DELLA LOMBARDIA; Millenium Seed Bank, Kew, UK.
Altro		Logistica residenziale per i dottorandi: Collegio Ghislieri, Collegio Borromeo, Collegio Nuovo, Collegio Santa Caterina, Collegi EDISU (per maggiori informazioni: http://www.unipv.eu/site/home/naviga-per/studenti/campus-e-collegi.html).

Note

(MAX 1.000 caratteri):

I dottorandi possono avere accesso a moderne tecnologie all'avanguardia, che comprendono:

(i) laboratorio di mineralogia sperimentale con tre diffrattometri da cristallo singolo per lo studio di materiali cristallini in condizioni non ambientali, acquisito nell'ambito di un progetto ERC, e un moderno diffrattometro per polveri ad elevata sensibilità e precisione, per l'analisi di materiali sia naturali sia artificiali. Due dei tre diffrattometri a cristallo singolo fanno parte di uno sviluppo tecnico strumentale in collaborazione con due società che producono strumenti (Huber e Bruker).

(ii) laboratorio del CNR-IGG di Pavia, dotato di diverse sorgenti laser (due allo stato solido e una allo stato gassoso) e di spettrometri di massa (sia quadripolare, sia settore magnetico). Questa strumentazione consente l'acquisizione di elementi in tracce (ppm e ppb) e isotopiche di piccoli volumi di solidi (cilindri con area e profondità di circa 50 micrometri).

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):
Il titolo accademico conseguito all'estero deve essere dichiarato equipollente dal Collegio dei docenti a un titolo italiano idoneo all'ammissione al corso di dottorato.

Eventuali note

Modalità di ammissione

Modalità di ammissione

- Titoli
- Prova orale
- Lingua

Per i laureati all'estero la modalità di ammissione
è diversa da quella dei candidati laureati in Italia? SI

se SI specificare:
Titoli

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?	NO	

Note

(MAX 1.000 caratteri):

In aggiunta alle borse Miur:

31° Ciclo: 1 borsa finanziata dal MUSE di Trento, 1 da fondi del Dip.to Terra e Ambiente, 1 recuperata dall'anno precedente e cofinanziata su fondi del Dip.to;

32°Ciclo: 1 borsa finanziata da EURAC, 1 borsa finanziata dal Kew Garden Londra e 2 borse finanziate dal progetto alta qualificazione SIR-MIUR;

33° ciclo: 3 borse tematiche finanziate da Eni e 1 borsa tematica finanziata da un progetto ERC;

34° ciclo: bandite 1 borsa finanziata dal MUSE di Trento e 1 borsa CICOPS;

35° ciclo: 1 borsa finanziata da Eni e 2 borse finanziate su fondi di Dip.to

36° ciclo 5 borse finanziate dal Dip.to (1 LIFE, VIRECLI e 3 HUB Lombardia), 1 posto executive e 1 posto di borsista estero

37° ciclo 4 borse di studio finanziate dall'Università degli Studi di Pavia, 1 borsa finanziata da Banca Intesa, 3 borse finanziate dal Dip.to, 1 borsa di studio executive finanziata da ITAL GAS STORAGE Spa, 8 borse PON.

Chiusura proposta e trasmissione: 01/06/2022
