



**Minutes of the email meeting of the academic board of the
PhD course on Earth and Planetary Sciences of the University of Florence,
40th cycle, March 26th – 27th 2025**

A meeting of the Academic Board of the 40th cycle of the PhD Course on Earth and Planetary Sciences, University of Florence, has been convened for 26th – 27th March 2025, from 10,00 by email, Prot. n. 71338/2025 of the 26th March 2025, in order to deliberate and discuss on the following point at the Agenda:

1) approval of the aims for the next cycle (XLI) of the Earth and Planetary Sciences PhD course starting next November 1st, 2025;

Participants:

N.	SURNAME NAME	PARTICIPATION
1	Avanzinelli Riccardo	P
2	Balestrieri Maria Laura	P
3	Belvedere Matteo	P
4	Benvenuti Marco (GEO/02)	P
5	Bertini Adele	P
6	Bianchini Silvia	P
7	Bindi Luca	P
8	Boswell Keir Derek	P
9	Buccianti Antonella	P
10	Capezzuoli Enrico	P
11	Carnicelli Stefano	P
12	Combourieu-Nebout Nathalie	P
13	Chopin Christian	P
14	Cioni Raffaello	P
15	Conticelli Sandro	P
16	Danise Silvia	P
17	De Luca Claudio	P
18	Del Soldato Matteo	P
19	Del Ventisette Chiara	P
20	Elliott Tim	A
21	Fanti Riccardo	P
22	Goiran Jean-Philippe	P
23	Hin Remco Christian	P
24	Intrieri Emanuele	P
25	Jover Tomás Roberto	P
26	Marchetti Emanuele	P
27	Mazzini Ilaria	P
28	Moretti Sandro	P
29	Moyà Solà Salvador	P



30	Münker Carsten	A
31	Natali Claudio	P
32	Pratesi Giovanni	P
33	Raneri Simona	P
34	Pazzi Veronica	P
35	Raspini Federico	P
36	Rimondi Valentina	P
37	Rook Lorenzo	P
38	Rossi Giuliana	P
39	Saccorotti Gilberto	P
40	Sani Federico	P
41	Scaillet Bruno	P
42	Tassi Franco	P
43	Tofani Veronica	P
44	Vannucchi Paola	P
45	Vaselli Orlando	P
46	Vilimek Vit	P

The meeting is valid as the number of members of the academic board answering to the message is 43, on a total of 46 members.

1) approval of the aims for the next cycle (XLI) of the Earth and Planetary Sciences PhD course starting next November 1st, 2025

The Academic board unanimously approves the project for the XLI cycle of the Earth and Planetary Sciences PhD course.

At 10,00 o'clock, 27th March 2025 the meeting is concluded.

Read and approved,

The Coordinator

Prof. Sandro Conticelli

The Secretary

Ms. Serena Cartei

Attachments:

Att_1_2025-03-25_XLI_accreditamento-ITA-ENG_SC_final

Att_2_Participants

Att_3_Convocation

Proposta Accreditamento XLI ciclo Dottorato in Earth and Planetary Science*

*english below

Denominazione corso di dottorato: EARTH AND PLANETARY SCIENCES

Informazioni generali

Il corso è:	Rinnovo	
Denominazione del corso	EARTH AND PLANETARY SCIENCES	
Cambio Titolatura?	NO	
Ciclo	XLI	
Data presunta di inizio del corso	01/11/2025	
Durata prevista	3 ANNI	
Dipartimento/Struttura scientifica proponente	Scienze della Terra (DST)	
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accREDITamento ai sensi dell'art 5 comma 2, DM 226/2021	25	
Dottorato che ha ricevuto accREDITamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO	se altra tipologia: -
Il corso fa parte di una Scuola?	NO	
Presenza di eventuali curricula?	NO	
Link alla pagina web di ateneo del corso di dottorato	https://www.dst.unifi.it/vp-272-home.html	

Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

Descrizione del progetto:

Il corso per l'ottenimento del Dottorato di Ricerca in *Earth and Planetary Sciences* offre ai giovani laureati magistrali nelle classi LM74 - Scienze e Tecnologie Geologiche, LM79 – Scienze Geofisiche, LM60 – Scienze della Natura, LM75 - Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio, LM17 – Fisica e LM54 – Scienze Chimiche, l'opportunità di seguire un percorso formativo di terzo livello con una qualificazione di eccellenza e di respiro internazionale mediante l'acquisizione di approfondite competenze metodologiche, tecnologiche e scientifiche che consentano una valutazione, sia qualitativa che quantitativa, dei processi legati all'evoluzione del pianeta Terra e degli altri corpi planetari e minori (asteroidi) del Sistema Solare.

La collaborazione con enti di ricerca pubblici (EPR) e istituzioni universitarie nazionali e internazionali consentirà l'acquisizione di conoscenze di elevato profilo, atte a valorizzare il potenziale scientifico, culturale e innovativo degli studenti attraverso percorsi di alta formazione che beneficeranno e integreranno le potenzialità connesse alla vasta rete di rapporti internazionali dell'Ateneo Fiorentino, in generale, e del Dipartimento di Scienze della Terra, in particolare.

Il Corso di Dottorato, avvalendosi di un Collegio composto da esponenti della comunità scientifica italiana e internazionale, propone ai giovani laureati un'offerta formativa innovativa che costituisce un sicuro valore aggiunto per l'inserimento nel mondo del lavoro nel campo della libera professione, dell'industria e della ricerca.

Il Corso del dottorato di Ricerca in *Earth and Planetary Sciences* si è recentemente dotato da un sistema di assicurazione della qualità volto a garantire l'allineamento continuo dell'offerta formativa con le

richieste del mondo della ricerca e del mercato del lavoro. Questo obiettivo è perseguito attraverso le attività del Comitato di Indirizzo, del Collegio del Riesame e del Comitato Parti Interessate, che svolgono un ruolo fondamentale nel monitoraggio e nell'aggiornamento degli obiettivi e dei programmi formativi.

Obiettivi del corso:

Il corso di dottorato in *Earth and Planetary Sciences* è focalizzato sull'alta formazione di figure professionali in grado di acquisire un elevato profilo scientifico, teorico e applicativo, rivolto alla comprensione dei processi legati alla formazione dell'Universo e dei suoi corpi planetari, in particolare la Terra e gli altri pianeti rocciosi, prendendo come punto di partenza le conoscenze acquisite dalla geologia moderna, attraverso metodi di indagine avanzati dal punto di vista tecnologico e di grande innovazione per lo studio dei sistemi planetari dinamici.

Il Corso affronta tematiche di rilevante interesse globale che attengono al pianeta Terra, geosfera ed esosfera, e estendibili allo studio e alla esplorazione degli altri corpi planetari rocciosi e non del sistema solare. Tra i temi trattati in relazione all'ecosistema terrestre, sia naturale sia antropizzato, si annoverano gli aspetti legati ai cambiamenti climatici e ai loro effetti, alla salvaguardia del territorio e dell'ambiente, allo sviluppo tecnologico sostenibile, alla definizione e caratterizzazione dei materiali lapidei e delle georisorse minerarie, in questi casi finalizzati anche al loro utilizzo sostenibile, al recupero dei siti minerari dismessi nel quadro della sostenibilità ambientale e alla conoscenza e conservazione dei beni culturali e ambientali. La dinamica del pianeta Terra, sia endogena che esogena, viene indagata nel quadro della comprensione dell'interazione tra geosfera ed esosfera e in quello della identificazione dei processi e dei fattori correlati ai rischi di natura geologica, i.e. sismica, vulcanica, idrogeologica e ambientale. L'ambiente extraterrestre viene indagato per acquisire conoscenze relative ai processi evolutivi dei corpi maggiori (pianeti) e minori (asteroidi) del Sistema Solare, all'esplorazione dell'habitat planetario e alle potenzialità che questo offre in termini di colonizzazione e utilizzo delle risorse. Queste tematiche, nel loro insieme, rappresenteranno nel prossimo futuro una sfida fondamentale per la comunità scientifica e per l'intera società. Il dottorato intende quindi fornire elementi conoscitivi avanzati e offrire opportunità a livello internazionale per gli studenti che desiderino impegnarsi in tematiche di frontiera, quali i processi geodinamici globali, l'evoluzione ambientale (anche attraverso lo studio del paleoclima e dei paleoambienti), le risorse energetiche rinnovabili (e, in particolare, la geotermia), i materiali innovativi, la gestione e tutela dei beni culturali, la prevenzione e mitigazione dei rischi geologici, geomorfologici, idrogeologici e vulcanici.

I Dottori di Ricerca in *Earth and Planetary Sciences* acquisiranno, inoltre, competenze tecnico-scientifiche di eccellenza anche attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative per l'osservazione della Terra e degli altri corpi extraterrestri, sia sul terreno che da remoto, al fine di decifrarne la storia, i processi e le dinamiche con la finalità di applicare tali conoscenze a una gestione eco-sostenibile dell'habitat terrestre ed extraterrestre.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Al progetto formativo partecipano, come collaboratori esterni, sia enti pubblici di ricerca (EPR), quali il CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche), attraverso l'Istituto di Geoscienze e Georisorse (CNR-IGG), l'Istituto per il rilevamento elettromagnetico dell'ambiente (CNR-IREA) e l'Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria (CNR-IGAG), l'INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica), l'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), l'INOGS (Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale) e il Servizio Geologico d'Italia dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), oltre a soggetti del mondo delle professioni e dell'industria, tra cui la Fondazione dei Geologi della Toscana e le Società ENEL Green Power e Pizzi Terra s.r.l.

Il progetto formativo consente di sviluppare un forte raccordo, nell'ambito dell'alta formazione, tra il mondo della ricerca e quello delle attività professionali e industriali, ponendo in essere solidi presupposti che facilitino, una volta portato a termine il percorso, l'inserimento nel mondo occupazionale dei Dottori di Ricerca in ambiti strategici per lo sviluppo a livello sia regionale che nazionale e comunitario presso soggetti, appartenenti al mondo dell'impresa pubblica privata e dell'industria che si occupino di transnazionalità della ricerca nei vari campi delle Scienze Planetarie e Geologiche.

In campo professionale, i Dottori di Ricerca in *Earth and Planetary Sciences* potranno operare come tecnologi, ricercatori, funzionari e/o dirigenti di enti pubblici di ricerca (EPR) e istituzioni accademiche, nei campi delle Scienze della Terra, dell'osservazione della Terra dallo Spazio nonché nell'ambito dello studio planetario e dell'esplorazione spaziale (INAF, ASI, etc.), e di soggetti pubblici e privati che operino nel settore delle politiche territoriali (Comuni, Province, Regioni, etc.). Inoltre, i dottori di Ricerca potranno avere competenze per coordinare interventi di recupero e salvaguardia dei beni culturali, per assumere ruoli di responsabilità scientifica in laboratori per la ricerca sui nuovi materiali, operare nella gestione di strutture museali di storia della natura e di siti di interesse geologico, minerario e paleontologico, nonché per operare con incarichi dirigenziali presso la Protezione Civile e Ministeri legati alla Ricerca all'ambiente e al territorio, e infine partecipare a bandi per l'assunzione di personale addetto alla ricerca e all'alta formazione in EPR e istituzioni Universitarie nazionali ed estere.

Ph.D. Program Name: Earth and Planetary Sciences

General Information

New program or renewal	Renewal	
Name of the Ph.D. program	EARTH AND PLANETARY SCIENCES	
Is the name new?	NO	
Cycle	XLI	
Expected start date of the program	01/11/2025	
Expected duration of the program	3 years	
Proposing department	Department of Earth Science	
Maximum number of positions for which accreditation is requested according to Article 5, paragraph 2, DM 226/2021	25	
Joint Ph.D. program	NO	
Is the Ph.D. program part of a School?	NO	
Is the Ph.D. program organized in curricula?	NO	
Link to the official Ph.D. program webpage	https://www.dst.unifi.it/vp-272-home.html	

Description of the training project and program objectives

Description of the project:

The Ph.D. program in Earth and Planetary Sciences is open to graduates with a Master's degree in geological sciences, geophysical sciences, natural sciences, environmental sciences, physics and chemical sciences. It provides an opportunity for advanced, internationally-oriented training. The program focuses on the development of in-depth methodological, technological and scientific expertise, enabling students to carry out both qualitative and quantitative analyses of processes related to the evolution of the Earth and other planetary bodies, including minor bodies (asteroids) in

the Solar System.

Collaboration with national and international research institutions and universities will enable Ph.D. students to acquire high-level knowledge and enhance their scientific and intellectual skills. These training programs will benefit from, and contribute to, the extensive network of international connections of both the University of Florence and the Department of Geosciences.

The PhD program is overseen by an Academic Board composed of members of the Italian and international scientific community. It will provide students with exceptional training opportunities that will enrich their experience and facilitate their professional careers in the public, private or industrial sectors.

The Ph.D. Program in Earth and Planetary Sciences is supported by a quality assurance structure that ensures that the program remains relevant to the evolving needs of research and professional fields. This is achieved through the work of the Steering Committee, the Review Committee, and the Stakeholder Advisory Committee, all of which play a key role in monitoring and updating the program's objectives and academic training offerings.

Objectives of the Ph.D. program:

The Ph.D. program in Earth and Planetary Sciences aims to prepare highly qualified professionals with strong scientific, theoretical and applied skills. The program provides an in-depth understanding of the processes involved in the formation of the Universe and its planetary bodies, in particular the Earth and other rocky planets. It builds on the fundamental knowledge of modern geology and uses advanced investigative methods that are both technologically sophisticated and highly innovative for the study of dynamic planetary systems.

The program extends to the study and exploration of other rocky and non-rocky planetary bodies in the Solar System and addresses topics of global relevance relating to the Earth, geosphere and exosphere. Topics related to the Earth's ecosystem, both natural and man-made, include aspects of climate change and its effects, soil and environmental protection, sustainable technological development, the definition and characterization of stone materials and mineral resources, often with a focus on their sustainable use, the remediation of abandoned mining sites in the context of environmental sustainability, and the characterization and conservation of cultural and environmental heritages. The dynamics of the Earth, both endogenous and exogenous, are studied in the context of understanding the interaction between the geosphere and the exosphere, and identifying the processes and factors related to geological hazards, such as seismic, volcanic and hydrogeological risks. The extraterrestrial environment is studied to gain knowledge of the evolutionary processes of large bodies (planets) and small bodies (asteroids) in the Solar System, the exploration of planetary habitats and their potential for colonization and resource exploitation. In the near future, these topics will pose a fundamental challenge to science and society as a whole. The PhD programme aims to provide advanced knowledge and international opportunities for students wishing to work on cutting-edge topics such as global geodynamic processes, environmental evolution (including the study of palaeoclimate and palaeoenvironments), renewable energy resources (with a particular focus on geothermal energy), innovative materials, managing and conserving cultural heritage, and preventing and mitigating geological, geomorphological, hydrogeological and volcanic hazards.

PhD students in Earth and Planetary Sciences will also acquire advanced technical and scientific skills, using innovative technologies to observe the Earth and other extraterrestrial bodies, both in situ and remotely. The aim is to understand their history, processes, and dynamics, with a view to applying this knowledge to the environmentally sustainable management of terrestrial and extraterrestrial habitats.

Expected career and professional opportunities

The training program involves external collaborators, including research institutes such as the CNR (National Research Council), through the Institute of Geosciences and Georesources (CNR-IGG), the Institute of Electromagnetic Environmental Sensing (CNR-IREA), the Institute of Environmental Geology and Geoengineering (CNR-IGAG) the INAF (National Institute of Astrophysics), the INGV (National Institute of Geophysics and Volcanology), the INOGS (National Institute of Oceanography and Experimental Geophysics) and the Italian Geological Service at ISPRA (Higher Institute for Environmental Protection and Research). Professional and industrial organizations are also involved, such as the Foundation of Geologists of Tuscany and the companies ENEL Green Power and Pizzi Terra s.r.l..

The training programme promotes a strong link between the research sector and professional and industrial activities in the field of higher education. It provides a solid basis that, upon completion of the programme, will facilitate the integration of PhD graduates into the professional workforce in strategic areas that are crucial for development at regional, national and European levels. Doctoral graduates will be well prepared to work with public and private companies and industries involved in the translation of research into practical applications in various fields of planetary and geological sciences.

In the professional field, PhDs in Earth and Planetary Sciences will be able to work as technologists, researchers, managers or directors of public research institutions (EPR) and academic institutions, in the fields of Earth Sciences, Earth observation from Space as well as in the field of planetary study and space exploration, and of public and private entities operating in the sector of territorial policies (Municipalities, Provinces, Regions, etc.). Furthermore, PhDs will skills to coordinate interventions and projects for the recovery and protection of cultural heritage, to assume roles of scientific responsibility and leadership in laboratories for research on new materials, to operate in the management of Natural History Museum and sites of geological, mining and paleontological interest, as well as to operate with managerial roles at the Civil Protection and Ministries related to Research, the environment and the territory, and finally participate in calls for the hiring of personnel assigned to research and higher education in EPR and national and foreign university institutions.