



UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo



Università degli Studi di Cagliari

**Corso di Dottorato Internazionale in
SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
in convenzione con
Universitat de Barcelona
Universitat de Girona**

articolato nei seguenti indirizzi:

- EVOLUZIONE GEOLOGICA DEL TERRITORIO
- GEOLOGIA APPLICATA E TECNOLOGIE AMBIENTALI
- INTERAZIONE GEOSFERA-BIOSFERA

AREE SCIENTIFICO - DISCIPLINARI	04 - SCIENZE DELLA TERRA; 05 - SCIENZE BIOLOGICHE; 08b - INGEGNERIA CIVILE; 03 - SCIENZE CHIMICHE; 07 - SCIENZE AGRARIE E VETERINARIE
COORDINATORE	PROF. GIORGIO GHIGLIERI
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE E GEOLOGICHE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il nucleo culturale qualificante del progetto formativo è rappresentato da un approccio sistemico, integrato e interdisciplinare a tutte le scale (da quella molecolare a quella ecosistemica) allo studio del territorio inteso come ambiente fisico-naturale e delle tecnologie necessarie per la sua conservazione. Rientrano tra le tematiche del Dottorato la conoscenza geologica e la gestione dell'ambiente fisico e biotico, delle georisorse, del suolo e del sottosuolo, della flora, degli habitat e degli ecosistemi vegetali, dei rifiuti solidi e liquidi, delle matrici ambientali contaminate, delle materie prime secondarie. Si sottolinea l'intreccio tra discipline di base e applicate, tra quelle abiotiche e biotiche, in linea con le attuali tendenze della ricerca internazionale.</p> <p>Per il XXXVI Ciclo, il Collegio dei docenti ha individuato le seguenti tematiche come prioritarie, ancorché non esclusive:</p> <p>Indirizzo 1 - EVOLUZIONE GEOLOGICA DEL TERRITORIO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geologia regionale; 2. Geomorfologia; 3. Mineralogia; 4. Paleontologia; 5. Petrologia 6. Sedimentologia; 7. Stratigrafia; 8. Tettonica. <p>Indirizzo 2 - GEOLOGIA APPLICATA E TECNOLOGIE AMBIENTALI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bonifica di siti contaminati 2. Difesa del suolo; 3. Desertificazione; 4. Idrogeologia e risorse idriche; 5. Geingegneria 6. Geotecnica; 7. Gestione e trattamento rifiuti, reflui ed emissioni gassose.

**Indirizzo 3 - INTERAZIONE GEOSFERA-BIOSFERA:**

1. Botanica sistematica, ambientale e metaboliti secondari vegetali;
2. Dinamiche biogeochimiche dei sistemi suolo-pianta;
3. Ecofisiologia e biominerali;
4. Paleo e archeobotanica

Il Dottorato prevede la organizzazione e frequenza di corsi, seminari e scuole, la partecipazione a convegni nazionali e internazionali, a stage formativi e di perfezionamento in strutture di ricerca italiane e straniere. La partecipazione a tali attività viene ritenuta prioritaria ai fini formativi e di aggiornamento.

Viene considerato come obiettivo formativo primario il raggiungimento dell'autonomia nella ricerca, in particolare la capacità di produrre pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali indicizzate.

La conoscenza del territorio, la tutela e promozione dell'ambiente sono argomenti considerati prioritari a livello internazionale, in particolare dall'Unione Europea, e con specifico riferimento all'area del Mediterraneo. Per la Sardegna la valorizzazione dell'ambiente costituisce un aspetto strategico per l'economia regionale e per lo sviluppo di un turismo sostenibile. Peraltro, il territorio regionale presenta notevoli situazioni di criticità ambientale, determinate dalla sua particolare conformazione geomorfologica, dalle attività socio-economiche svolte nell'Isola, e dalle peculiarità del clima. Gli effetti di tali criticità (erosione costiera, dissesto idrogeologico, desertificazione, presenza di siti estesamente ed intensamente contaminati, salinizzazione delle piane costiere, eutrofizzazione dei bacini, invasività delle specie aliene, perdita di biodiversità, produzione di residui solidi e liquidi) determinano pesanti condizioni di squilibrio ambientale e, conseguentemente, socio-economico, riducendo, tra l'altro, le potenzialità di alcune porzioni del territorio regionale in termini di attrattività turistica. Tutti questi aspetti mettono in risalto una forte esigenza di protezione del territorio e di un suo corretto uso, nella conduzione delle attività antropiche, nell'inserimento e nella progettazione delle opere e nello sfruttamento razionale delle risorse. Peraltro, alcune tipologie di residui, se gestiti opportunamente, possono rappresentare risorse da valorizzare in un contesto di economia circolare. Attraverso le ricerche che si realizzano in ambito regionale e la contestualizzazione delle stesse a livello Mediterraneo, vengono assicurate una conoscenza ed un monitoraggio costante delle risorse ambientali dei territori sardi, ad oggi ancora troppo poco indagati, e vengono proposte soluzioni ingegneristiche per l'azione di prevenzione e il risanamento delle criticità note o rilevate, per il recupero di risorse secondarie. Ciò consente la completa trasferibilità delle competenze e professionalità acquisite dai Dottori di Ricerca in ambito sardo e non solo. In particolare i percorsi formativi di dottorato garantiscono la formazione di giovani che, così come accaduto sino ad oggi, possono trovare sbocchi occupazionali nei vari Enti di ricerca regionali (es. AGRIS, CNR, CRS4, ICRAM, Sardegna Ricerche, oltre che l'Università), negli enti strumentali regionali (es. ARPAS, Agenzia Forestas, LAORE), nelle pubbliche amministrazioni (es. Comuni, Città metropolitane, Regione), nei parchi e nelle aree marine protette, negli Enti gestori delle aree SIC e ZPS ai sensi della Direttiva Habitat 43/92/CEE, oltre che in imprese private e come liberi professionisti. Si sottolinea come nelle imprese vada crescendo la richiesta di figure professionali in grado di gestire problematiche di tipo ambientale, da quelle proattive come la gestione dei residui solidi e liquidi, a quelle relative al recupero di situazioni oggetto di compromissione. Cresce



	<p>anche il numero di imprese che fanno dell'ambiente e della valorizzazione e salvaguardia delle sue componenti e risorse il proprio core business.</p>
<p>TITOLI DI STUDIO RICHIESTI PER L'AMMISSIONE (ART. 2 BANDO) ED EVENTUALI ALTRI REQUISITI</p>	<p>TUTTE LE LAUREE MAGISTRALI/SPECIALISTICHE/V.O. E TITOLI STRANIERI EQUIVALENTI RICONOSCIUTI IDONEI</p> <p>Conoscenza adeguata dell'inglese scientifico; conoscenze informatiche di base (programmi di videoscrittura, fogli di calcolo, database e GIS)</p> <p>Candidati stranieri: Lauree equivalenti a quelle sopra indicate; conoscenza adeguata della lingua italiana o inglese e, comunque, dell'inglese scientifico; conoscenze informatiche di base (programmi di videoscrittura, fogli di calcolo, database e GIS).</p>
<p>PROVE DI AMMISSIONE</p>	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI E DEL CURRICULUM VITAE, E COLLOQUIO A DISTANZA.</p> <p>Il colloquio sarà teso ad accertare la capacità del candidato di orientarsi sui principali ambiti di studio inerenti al dottorato e a verificare le sue capacità di analisi, elaborazione e comunicazione, e potrà svolgersi, a richiesta del candidato, anche in lingua inglese.</p> <p>Nel corso del colloquio sarà, tra l'altro, discusso un progetto di ricerca triennale, coerente con le tematiche del dottorato, in particolare di quelle indicate come prioritarie, proposto dal candidato, da presentare obbligatoriamente, in aggiunta ai documenti previsti dall'art. 3 del bando di concorso (<i>allegato A "Titoli valutabili e curriculum vitae"; allegato B "Dichiarazione sostitutiva di certificazioni del/i titolo/i di accesso con esami, voti e CFU"; copia fronte/retro a colori di un documento d'identità valido, con foto nitida</i>), mediante upload sul sistema entro la data di scadenza del bando (nome del file: progetto_di_ricerca_cognome_nome). Nel progetto (min. 8.000 max 16.000 battute – spazi inclusi; titolo e riferimenti bibliografici esclusi) che sarà valutato esclusivamente nell'ambito del colloquio, devono essere specificati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. l'oggetto della ricerca e il curriculum - Evoluzione geologica del territorio; Geologia applicata e tecnologie ambientali; Interazione geosfera-biosfera - specificando anche il settore disciplinare di riferimento; 2. lo <i>status quaestionis</i>; 3. le fasi del lavoro pianificato; 4. i risultati attesi; 5. una dichiarazione di intenti di max. 1000 battute (spazi inclusi), che evidenzia le ragioni per cui il candidato produce istanza di partecipazione al corso di dottorato. <p>Durante il colloquio sarà accertata la conoscenza adeguata dell'inglese scientifico mediante la lettura e traduzione di un brano tratto da un testo proposto dalla Commissione.</p>
<p>PROVE DI AMMISSIONE PER CANDIDATI STRANIERI CHE CONCORRONO PER POSTI RISERVATI CON BORSA</p>	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI E DEL CURRICULUM VITAE, E COLLOQUIO A DISTANZA.</p> <p>Il colloquio, che si svolgerà in lingua inglese o, eventualmente, italiana, verterà essenzialmente, ma non esclusivamente, sulle esperienze maturate dal candidato nelle tematiche proprie del dottorato e sugli argomenti che lo stesso proporrebbe come possibile oggetto dell'attività da sviluppare durante il triennio di dottorato. Il progetto di ricerca proposto dal candidato dovrà essere presentato obbligatoriamente, in aggiunta ai documenti previsti dall'art. 3 del bando di concorso (<i>certificato attestante il possesso del titolo di studio straniero di secondo livello necessario per l'ammissione al dottorato, con l'elenco degli esami sostenuti e la relativa votazione, corredato di</i></p>



	<p><i>traduzione in lingua italiana o inglese; certificato attestante il possesso del titolo di studio straniero di primo livello, con l'elenco degli esami sostenuti e la relativa votazione, corredato di traduzione in lingua italiana o inglese; curriculum vitae, possibilmente in formato europeo in lingua italiana o inglese, sottoscritto; lettere di presentazione redatte, secondo le indicazioni contenute nelle schede descrittive dei corsi, in lingua italiana o inglese da un docente universitario o da un esperto degli ambiti di riferimento del dottorato, su carta intestata dell'ente di appartenenza, datate e sottoscritte; documentazione relativa ad eventuali altri titoli posseduti, pubblicazioni, fino a un massimo di 5, ed esperienze professionali, da elencare in unico documento distinto, in lingua italiana o inglese; copia fronte/retro a colori di un documento d'identità valido, con foto nitida), mediante upload sul sistema, entro la data di scadenza del bando (nome del file: progetto_di_ricerca_cognome_nome).</i></p> <p>Nel progetto (min. 8000 max 16.000 battute – spazi inclusi; titolo e riferimenti bibliografici esclusi), che sarà valutato esclusivamente nell'ambito del colloquio, dovranno essere specificati:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. l'oggetto della ricerca e il curriculum - Evoluzione geologica del territorio; Geologia applicata e tecnologie ambientali; Interazione geosfera-biosfera - specificando anche il settore disciplinare di riferimento; 2. lo <i>status quaestionis</i>; 3. le fasi del lavoro pianificato; 4. i risultati attesi; <p>una dichiarazione di intenti di max. 1000 battute (spazi inclusi), che evidenzi le ragioni per cui il candidato produce istanza di partecipazione al corso di dottorato.</p> <p>Le lettere di referenza devono essere predisposte, utilizzando obbligatoriamente il modulo disponibile alla pagina https://www.unica.it/unica/page/it/dottoratricerca (Istruzioni per l'iscrizione al concorso e modulistica - allegato C), in lingua inglese, da un docente universitario o da un esperto degli ambiti di riferimento del dottorato, su carta intestata dell'ente di appartenenza, datate e sottoscritte.</p>
POSTI	5
BORSE DI STUDIO	4 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI (FONDI MUR PL), DI CUI 1 RISERVATA A CANDIDATI STRANIERI IN POSSESSO DI TITOLO ESTERO.
POSTI SENZA BORSA	1
REFERENTE	PROF. GIORGIO GHIGLIERI - EMAIL: giglieri@unica.it - TEL. 070.6757717
SITO WEB	http://dottorati.unica.it/stta/