



UNIONE EUROPEA



Università degli Studi di Cagliari

**Corso di dottorato in SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE**

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; 08 - INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA; 03 - SCIENZE CHIMICHE; 07 - SCIENZE AGRARIE E VETERINARIE
COORDINATORE	PROF. ALDO MUNTONI
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, 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 e tra competenze abiologiche e biologiche, in linea con le attuali tendenze della ricerca internazionale.</p> <p>Per il XXXIV Ciclo, il Collegio dei docenti ha individuato le seguenti tematiche come prioritarie, ancorché non esclusive:</p> <p><b>Indirizzo 1:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stratigrafia, Paleontologia/Paleoclimatologia</li> <li>2. Geologia strutturale</li> <li>3. Geomorfologia dei margini continentali</li> <li>4. Petrologia</li> </ol> <p><b>Indirizzo 2:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestione ambientale compatibile di rifiuti solidi e reflui liquidi e bonifica di matrici contaminate</li> <li>2. Tecniche di recupero ambientale e per la sicurezza degli ambienti di lavoro</li> <li>3. Sviluppo di tecniche per la comprensione e la mitigazione di fenomeni di <i>land degradation</i></li> </ol> <p>In particolare, 2 borse finanziate da soggetti esterni sono riservate ai seguenti argomenti::</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>“Emissioni di polveri generate dall'erosione eolica di accumuli di rifiuti minerari e industriali”</i>, referenti Proff. Pier Paolo Manca e Giorgio Massacci</li> <li>▪ <i>“Studio di processi mineralurgici per il trattamento di residui di attività minerarie”</i>, referenti Proff. Pier Paolo Manca e Giorgio Massacci</li> </ul> <p><b>Indirizzo 3:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ecofisiologia della germinazione e biominerali</li> <li>2. Botanica sistematica, ambientale e farmaceutica</li> </ol>



UNIONE EUROPEA



Università degli Studi di Cagliari

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.

La conoscenza del territorio e 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, 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 anche il numero di imprese che fanno dell'ambiente e della valorizzazione e salvaguardia delle sue componenti e risorse il proprio core business.



UNIONE EUROPEA



Università degli Studi di Cagliari

<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 dell'inglese scientifico scritto; conoscenze informatiche di base (programmi di videoscrittura, fogli di calcolo, database e GIS)</p> <p>Candidati stranieri: Lauree equivalenti a quelle sopra indicate; conoscenza della lingua italiana o inglese e, comunque, dell'inglese scientifico scritto; conoscenze informatiche di base (programmi di videoscrittura, fogli di calcolo, database e GIS).</p>
<p>PROVE DI AMMISSIONE</p>	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, PROVA SCRITTA E COLLOQUIO.</p> <p>La prova scritta e il colloquio possono svolgersi, a richiesta del candidato, anche in lingua inglese.</p> <p>Ai candidati non residenti a Cagliari impossibilitati, per giustificati motivi, a sostenere il colloquio presso la sede stabilita, può essere accordata la possibilità di svolgerlo per teleconferenza, nella medesima data e ora stabilita per i colloqui in presenza, secondo le modalità indicate nell'art.4 del bando di concorso.</p> <p>Durante il colloquio sarà accertata la conoscenza 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, DEL CURRICULUM VITAE E COLLOQUIO</p> <p>Il colloquio, che si svolge in lingua inglese o, eventualmente, italiana, verte 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. I candidati impossibilitati a sostenere il colloquio presso la sede stabilita, possono svolgerlo per teleconferenza secondo le modalità indicate nell'art.4 del bando di concorso.</p>
<p>ARGOMENTI SUI QUALI VERRÀ LA PROVA SCRITTA</p>	<p>La prova scritta consisterà nella stesura di un progetto di ricerca coerente con le tematiche del dottorato, in particolare di quelle indicate come prioritarie</p>
<p>POSTI</p>	<p>8</p>
<p>BORSE DI STUDIO</p>	<p>5 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI DI CUI 1 RISERVATA A CANDIDATI STRANIERI; 2 PROGETTO CESA - CENTRO DI ECCELLENZA PER LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, DI CUI SONO PARTNER UNICA, IGEA SPA E AUSI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PROGETTO DI RICERCA “Emissioni di polveri generate dall'erosione eolica di accumuli di rifiuti minerali e industriali”, REFERENTI PROFF. Pier Paolo Manca e Giorgio Massacci</li> <li>▪ PROGETTO DI RICERCA “Studio di processi mineralurgici per il trattamento di residui di attività minerarie”, REFERENTI PROFF. Pier Paolo Manca e Giorgio Massacci.</li> </ul> <p>Le borse di studio del Progetto CESA saranno assegnate ai candidati utilmente collocati nella graduatoria di merito che abbiano ottenuto il punteggio migliore e una valutazione positiva riguardo all'adeguatezza del curriculum ai fini dello svolgimento degli specifici temi di ricerca connessi alla fruizione delle borse.</p>



UNIONE EUROPEA



Università degli Studi di Cagliari

	<p>Potrebbe inoltre essere disponibile una borsa di studio aggiuntiva PON RI 2014-2020 nel caso di ammissione al finanziamento del progetto presentato dal corso di dottorato in risposta all'Avviso MIUR prot. n. 1090 del 4.5.2018, inerente alle tematiche dell'area di specializzazione "Industria intelligente e sostenibile, energia e ambiente", con particolare riferimento all' "Agrifood" e più specificamente ai processi produttivi ad alta efficienza innovativi e sostenibili, le tecnologie per biomateriali e prodotti biobased, i sistemi e le tecnologie per la valorizzazione dei rifiuti organici, la nutraceutica e gli alimenti funzionali (Area Disciplinare 05 - Scienze biologiche).</p> <p>Le borse PON RI sono finalizzate a sostenere percorsi dottorali comprensivi di periodi di studio e ricerca da trascorrere obbligatoriamente all'estero e presso un'impresa.</p>
POSTI SENZA BORSA	1
REFERENTE	PROF. ALDO MUNTONI - EMAIL: <a href="mailto:amuntoni@unica.it">amuntoni@unica.it</a> - TEL. 070.6755546
SITO WEB	<a href="http://dottorati.unica.it/stta/">http://dottorati.unica.it/stta/</a>