



### Corso di dottorato in INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI

AREE SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE; 08 - INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA; 04 - SCIENZE DELLA TERRA
COORDINATORE	PROF. ROBERTO ORRÙ
SEDE	CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI (C.I.N.S.A.); DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA E DEI MATERIALI
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso di dottorato di ricerca in Ingegneria e Scienze Ambientali si propone di introdurre giovani laureati nel settore della ricerca di base ed applicata in quelle branche dell'Ingegneria e delle Scienze che sono più direttamente collegate agli aspetti ed alle problematiche ambientali. L'ampiezza del settore che riguarda ad esempio l'ecocompatibilità dei processi produttivi sia dal punto di vista metodologico sia applicativo è enorme spaziando dalla messa a punto di nuovi processi a basso impatto ambientale, all'ottimizzazione di processi già esistenti, a tutte quelle nuove tecniche legate al disinquinamento e alle metodologie analitiche avanzate connesse.</p> <p>Il corso di dottorato di Ingegneria e Scienze Ambientali prenderà in esame, tra le altre, le seguenti tematiche: disinquinamento e trasformazioni nell'ambiente; ecocompatibilità dei processi produttivi; processi per lo sfruttamento di risorse rinnovabili e il risparmio di energia, produzione di composti, prodotti e materiali chimici compatibili con l'ambiente, inertizzazione di composti chimici pericolosi, trattamento, riciclo e smaltimento finale di rifiuti; origine, trasporto, degradazione e persistenza di composti chimici nell'ambiente; processi a basso impatto ambientale; processi rivolti ad evitare la produzione di inquinanti, ad aumentare la loro degradazione e diminuire il loro impatto ambientale; biotecnologie ambientali; origine, propagazione e impatto di sostanze inquinanti e di agenti di rischio di tipo fisico, loro interazione con organismi viventi ed ecosistemi; pesticidi: sintesi, degradazione, assorbimento controllato e meccanismi di azione biologica; trattamento di reflui civili e industriali; metodologie analitiche avanzate; sensori e biosensori per l'analisi ambientale; bonifiche di siti contaminati.</p> <p>Le tematiche di ricerca sono molteplici. Di seguito se ne riportano in modo succinto solo alcune che allo stato rivestono un'importanza strategica sia in chiave scientifica sia in relazione al contesto territoriale.</p> <p><b>Tematiche di ricerca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siti contaminati. La tematica prevede lo sviluppo di nuove tecnologie per il disinquinamento ed il ripristino di siti contaminati con particolare riferimento ai processi basati su macinazione meccanica e su fitorimediazione.</li> <li>2. Inquinamento atmosferico. La tematica prevede lo sviluppo di nuove tecnologie per la riduzione dell'inquinamento atmosferico con particolare riferimento ai processi a microalghe per il sequestro di anidride carbonica e la conseguente produzione di biocarburanti.</li> <li>3. Rifiuti speciali. La tematica prevede lo sviluppo di nuove tecnologie per la riduzione dell'inquinamento da rifiuti speciali con particolare riferimento ai processi basati sull'impiego di reazioni autopropaganti ad alta temperatura.</li> </ol>
PROVE DI AMMISSIONE	VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, PROVA SCRITTA E COLLOQUIO. La prova scritta consisterà in un elaborato sulle tematiche trattate nell'ambito del dottorato. LA PROVA SCRITTA E IL COLLOQUIO POSSONO SVOLGERSI ANCHE IN LINGUA INGLESE.
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA F.S.E. 2007-2013

POSTI SENZA BORSA	2
POSTI SOPRANNUMERARI	2 PER CANDIDATI STRANIERI
REFERENTE	PROF. ROBERTO ORRÙ - EMAIL: <a href="mailto:orru@dicm.unica.it">orru@dicm.unica.it</a> ; TEL. +390706755076