



### Corso di dottorato in INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
COORDINATORE	PROF. ROBERTO ORRÙ
SEDE	CENTRO INTERDIPARTIMENTALE DI INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI (C.I.N.S.A.)
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso di dottorato di ricerca Internazionalizzato in Ingegneria e Scienze Ambientali, inserito nella scuola di dottorato in Ingegneria e Scienze per l'Ambiente ed il Territorio 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. L'obiettivo è dunque quello di ampliare il mercato del lavoro verso nuove competenze per attività di supporto tecnico ed economico alle imprese, quali la valorizzazione, il trasferimento, il controllo e la gestione del processo di innovazione di un approccio scientifico e tecnologico ambientalmente compatibile.</p> <p>Il corso di dottorato di Ingegneria e Scienze Ambientali prenderà in esame, tra le altre, le seguenti tematiche:</p> <p>1. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI La tematica prevede lo sviluppo di attività di ricerca aventi per oggetto l'origine, la propagazione e l'impatto di sostanze inquinanti e di agenti di rischio di tipo fisico con particolare riferimento alla loro interazione con organismi viventi ed ecosistemi; processi a microalghe per il sequestro di anidride carbonica emessa da impianti di potenza; sensori e biosensori per l'analisi ambientale.</p> <p>2. ENERGIA La tematica prevede lo sviluppo di processi a microalghe per la produzione di biocarburanti; processi industriali innovativi; processi per lo sfruttamento di risorse rinnovabili e di risorse di energia.</p> <p>3. SVILUPPO SOSTENIBILE La tematica prevede lo sviluppo di processi efficienti dal punto di vista energetico per la produzione di materiali innovativi; processi per la produzione di composti, prodotti e materiali compatibili con l'ambiente; processi rivolti ad evitare la produzione di inquinanti, ad aumentare la loro degradazione e a diminuire il loro impatto ambientale.</p> <p>4. 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.</p> <p>5. 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.</p> <p>6. RIFIUTI SPECIALI La tematica prevede lo sviluppo di nuove tecnologie per la riduzione dell'inquinamento dai rifiuti speciali con particolare riferimento ai processi basati sull'impiego di reazioni autopropaganti ad alta temperatura.</p>
PROVE DI AMMISSIONE	VALUTAZIONE DEI TITOLI, DEL CURRICULUM VITAE, PROVA SCRITTA E COLLOQUIO. La prova scritta consisterà in un elaborato scritto sulle tematiche trattate nell'ambito

	<b>del dottorato.</b> 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>