



ALLEGATO A  
SCHEDE SCUOLE E CORSI DI DOTTORATO DI RICERCA  
XXVI CICLO - ANNO ACCADEMICO 2010/2011

**Scuola di dottorato in SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE**

Direttore: Prof. Marco Gaviano

Sito web: <http://phdmi.sc.unica.it/>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- INFORMATICA

- MATEMATICA E CALCOLO SCIENTIFICO

**Corso di dottorato in INFORMATICA**

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	01 - SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE
COORDINATORE	PROF. GIOVANNI MICHELE PINNA
SEDE	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso è finalizzato alla formazione di specialisti in grado di svolgere, in larga autonomia, attività di ricerca e sviluppo sia in ambito universitario, che in enti di ricerca pubblici e privati, od in ambito industriale. I principali sbocchi occupazionali previsti sono il proseguimento delle attività di ricerca universitaria, il coordinamento e la direzione di attività di ricerca e sviluppo presso industrie o enti pubblici, sia in Italia che all'estero. Le capacità di analisi ed elaborazione acquisite con la formazione tramite la ricerca consentono inoltre di intraprendere percorsi che portino a mansioni manageriali sia nel settore privato che in quello pubblico.</p> <p>Le tematiche di indagine offerte dal dottorato, che si riconducono alle attività di ricerca svolte dai membri del collegio dei docenti, pertengono ad aree dell'Information and Communication Technology (ICT) senza trascurare gli aspetti fondazionali dell'informatica. La decisione della Regione Autonoma della Sardegna di concentrare una consistente parte degli sforzi di investimento in ricerca e sviluppo nel settore ICT (basti pensare al radicamento nel territorio di un centro di ricerca qual è il CRS4) pone i percorsi formativi del dottorato in Informatica in linea con gli obiettivi strategici regionali relativamente allo sviluppo del capitale umano. Più nel dettaglio, i percorsi sono inseriti nei seguenti ambiti di ricerca: i Linguaggi e Paradigmi di Programmazione (con particolare attenzione per la programmazione concorrente e distribuita, ed ai calcoli basati sull'uso di contratti), Algoritmi e Strutture Dati (focalizzati per specifici domini di applicazione, come il Data Mining, l'Elaborazioni di Immagini ed il Geometry Processing), Architetture e Reti di Calcolatori, Basi di Dati, E-governance ed E-science (mediante lo studio di modelli e lo sviluppo di tecniche specifiche per questo ambito), Metodi Formali (per la verifica di proprietà di modelli), Sistemi di Raccomandazione (attraverso lo sviluppo di modelli e tecniche innovative). Ambiti applicativi di evidente interesse sono i Sistemi Real-Time, la Sicurezza delle Comunicazioni (ad esempio, il Commercio Elettronico), il Digital Multimedia, la Bioinformatica, l'Information Retrieval, i Sistemi di Supporto alle Decisioni, l'E-governance e l'E-science.</p>



POSTI	6
BORSE DI STUDIO	3 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	3
REFERENTE	PROF. GIOVANNI MICHELE PINNA - E MAIL: <a href="mailto:gmpinna@unica.it">gmpinna@unica.it</a> - TEL. 3280089421

### Scuola di dottorato in SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE

Direttore: Prof. Marco Gaviano

Sito web: <http://phdmi.sc.unica.it/>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- INFORMATICA

- MATEMATICA E CALCOLO SCIENTIFICO

### Corso di dottorato in MATEMATICA E CALCOLO SCIENTIFICO

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	01 - SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE
COORDINATORE	PROF.SSA GIUSEPPINA D'AMBRA
SEDE	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato in matematica e calcolo scientifico si rivolge soprattutto ai laureati in matematica, fisica, informatica e ingegneria. È finalità primaria del dottorato in Matematica e calcolo scientifico fornire a studenti capaci e motivati una qualificata preparazione, avviandoli alla ricerca in tutti i principali settori della Matematica pura e applicata. L'obiettivo principale da raggiungere è la formazione di ricercatori e docenti di alto livello che possano inserirsi, avvalendosi delle conoscenze scientifiche acquisite durante il loro percorso formativo, in attività di ricerca e sviluppo pubbliche o private sia in Italia che all'estero.</p> <p>Tematiche di ricerca: 1. Studio di immersioni Kahleriane in spazi di forme complessi mediante l'uso della "diastasis" di Calabi. Studio del flusso di Ricci nel caso di varietà di Kahler. Problemi concernenti la classificazione di varietà pseudoriemanniane che ammettano l'azione di un gruppo di isometrie non compatto. Problemi connessi con lo studio della geometria riemanniana degli spazi tridimensionali <math>SO(2)</math> -isotropi. 2. Metodologie numeriche per la risoluzione di equazioni integrali con nuclei strutturati che caratterizzano la propagazione di segnali nelle fibre ottiche. 3. Metodi di ottimizzazione per problemi legati ad equazioni differenziali non lineari. 4. Modellizzazione matematica nella trasmissione mediante fibre ottiche e nel design di cristalli fotonici. 5. Studio di Modelli spazio-temporali classici e di modelli additivi generalizzati misti (GAMM) sia in ottica classica che bayesiana con applicazioni in ambito medico-biologico.</p>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF.SSA GIUSEPPINA D'AMBRA - E MAIL: <a href="mailto:dambra@unica.it">dambra@unica.it</a> - TEL. 0706758527



### Scuola di dottorato in FISICA

Direttore: Prof. Giovanni Bongiovanni

Sito web: <http://dottorato.dsf.unica.it/>

Corso di dottorato afferente alla scuola:

- FISICA che si articola nei seguenti indirizzi:

- FISICA DELLA MATERIA

- FISICA NUCLEARE, SUBNUCLEARE E ASTROFISICA

### Corso di dottorato in FISICA

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	02 - SCIENZE FISICHE
COORDINATORE	PROF. GIANLUCA USAI
SEDE	DIPARTIMENTO DI FISICA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il percorso di dottorato prevede i seguenti obiettivi formativi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Completamento della cultura di base in fisica</li> <li>2. Addestramento al lavoro di ricerca</li> <li>3. Svolgimento di una attività di ricerca originale</li> <li>4. Addestramento alla gestione delle attività di ricerca</li> </ol> <p>I dottorandi acquisiranno competenze tecnico-scientifiche altamente qualificate in uno o più tra i seguenti campi, dettagliati per indirizzi.</p> <p>I Indirizzo: Fisica della Materia.</p> <p>I progetti di fisica della materia sono indirizzati allo studio sperimentale e teorico di nuovi materiali, sistemi di interesse biologico e dispositivi optoelettronici avanzati, con una intensa attività di ricerca nei settori dell'ICT, dell'energia, della farmacologia, e nel campo delle nanotecnologie applicate ai settori sopra menzionati. Gli studenti di dottorato si avvalgono di laboratori sperimentali e computazionali d'avanguardia, e della possibilità di effettuare stage di ricerca in laboratori internazionali d'eccellenza nel campo della fisica della materia.</p> <p>II Indirizzo: Fisica Nucleare, Subnucleare ed Astrofisica.</p> <p>I progetti di fisica nucleare e delle particelle elementari sono focalizzati su (i) esperimenti presso l'acceleratore LHC del CERN di Ginevra riguardanti tematiche di ricerca fondamentale sulla fisica delle particelle elementari e nucleare di alta energia, (ii) applicazioni di fisica medica.</p> <p>I progetti di astrofisica e tecnologie relative, sono focalizzati allo studio dell'Universo e di sorgenti cosmiche. Nei prossimi anni questi studi potranno avvalersi dell'entrata in funzione del Sardinian Radio Telescope, la cui installazione e' in fase di ultimazione presso San Basilio a circa 40 km da Cagliari.</p> <p>I dottorandi coinvolti hanno la possibilità di acquisire un know-how altamente professionalizzante, utilizzabile anche in diversi altri contesti, riguardante la progettazione di rivelatori di radiazione innovativi, progettazione e realizzazione di dispositivi micro-elettronici, sviluppo di sofisticati sistemi di metrologia e di controllo delle superfici riflettenti, modellizzazione tramite simulazioni Monte Carlo di fenomeni complessi, utilizzo di tecniche e di software avanzati per l'analisi di campioni di dati multidimensionali di grandissima dimensione.</p> <p>Le competenze sopraindicate, che saranno acquisite dai dottorandi dei due indirizzi, sono trasversali ai seguenti settori strategici dell'economia e dello sviluppo del territorio regionale: ICT, nanotecnologie, energia e farmacologia.</p>
POSTI	16
BORSE DI STUDIO	4 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003); 2 UNIVERSITÀ



	DI CAGLIARI; 1 ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE (INFN)
POSTI SENZA BORSA	8
POSTI SOPRANNUMERARI	4 (per candidati stranieri)
REFERENTI	DOTT. ALESSANDRO DE FALCO - E MAIL: <a href="mailto:alessandro.de.falco@ca.infn.it">alessandro.de.falco@ca.infn.it</a> - TEL. 0706754824 - fax 070510171 PROF. GIANLUCA USAI - E MAIL: <a href="mailto:gianluca.usai@ca.infn.it">gianluca.usai@ca.infn.it</a> - TEL. 0706754906 PROF. GIOVANNI BONGIOVANNI - E MAIL: <a href="mailto:giovanni.bongiovanni@dsf.unica.it">giovanni.bongiovanni@dsf.unica.it</a> - TEL. 0706754925



## Scuola di dottorato in SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE E FARMACEUTICHE

Direttore: Prof.ssa Anna Corrias

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE
- SCIENZE E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE

### Corso di dottorato in SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	03 - SCIENZE CHIMICHE
COORDINATORE	PROF. MARIANO CASU
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIMICHE E CHIMICA INORGANICA E ANALITICA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>La finalità della scuola di dottorato è quello di formare, attraverso la ricerca, dottori di elevata qualificazione scientifica nell'ambito delle Scienze e Tecnologie Chimiche, offrendo ai giovani laureati l'opportunità di impostare e condurre a termine in modo autonomo un progetto di ricerca originale nei settori più avanzati delle discipline atomiche/molecolari. In particolare, all'interno del processo di formazione del dottore di ricerca in Scienze e Tecnologie Chimiche si prevede un programma specifico, basato sui curricula, con l'obiettivo di coltivare la formazione di eccellenza post-lauream di giovani talenti per la ricerca da avviare al mondo accademico, agli enti di ricerca e al mondo industriale. Con questa finalità la preparazione di base del dottorando include oltre all'acquisizione di competenze scientifiche negli ambiti di eccellenza della ricerca e dell'innovazione, una eccellente preparazione sugli aspetti metodologici generali di approccio alla ricerca, e fornisce al dottorando abilità che gli permettano di impostare e condurre a termine in modo autonomo un originale progetto di ricerca scientifica. Inoltre va rimarcato che la formazione del dottorato in Scienze e Tecnologie Chimiche è svolto con l'intento di creare competenze tecnico-specialistiche e professionalità competitive e altamente qualificate capaci di rispondere adeguatamente alle esigenze di un mercato del lavoro che richiede figure sempre più qualificate in settori strategici dell'economia e dello sviluppo del territorio regionale. Questa preparazione viene fornita anche attraverso la collaborazione con Centri di Ricerca e Università italiane e straniere.</p> <p>Principali tematiche proposte per le attività di ricerca del dottorato:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Materiali innovativi nanostrutturati. Sintesi e caratterizzazione di nuovi materiali per applicazioni catalitiche, magnetiche, ottiche, elettriche e biologiche.</li> <li>2) Chimica Fisica dei Sistemi biologici.</li> <li>3) Processi catalitici industriali. Tecnologie chimiche di processo. Studio dei processi catalitici.</li> <li>4) Tensioattivi ed applicazioni nanotecnologiche. Sistemi a base di tensioattivi nanostrutturati;</li> <li>5) Tecnologie di estrazione convenzionali e mediante fluidi supercritici.</li> <li>6) Sintesi e reattività di molecole organiche. Studio di reazioni promosse da metalli per la sintesi enantio, diastereo-e regioselettiva di molecole ad attività biologica e di prodotti naturali.</li> <li>7) Meccanismo e Cinetica di Reazione di molecole organiche. Sintesi di molecole organiche a potenziale attività biologica. Studio cinetico e del meccanismo delle reazioni.</li> <li>8) Sintesi e caratterizzazione di nuovi materiali inorganici. Sintesi e caratterizzazione strutturale, spettroscopica e computazionale di composti innovativi di interesse applicativo.</li> <li>9) Precursori e Materiali Molecolari. Sintesi organica ed inorganica di molecole ricche in zolfo e/o selenio di interesse intrinseco ed applicativo e quali precursori di materiali di interesse in ottica ed elettronica.</li> <li>10) Metodologie analitiche ed applicazioni. Studio degli equilibri in soluzione: tecniche sperimentali e metodi di calcolo.</li> <li>11) Chimica Analitica e</li> </ol>



	Tecnologia delle Superfici. Studi teorici e sperimentali nella sintesi, funzionalizzazione e caratterizzazione di film sottili di ossido su materiali metallici. 12) Biotecnologie Industriali. Processi basati su catalisi enzimatica; metodologie di immobilizzazione fisica e chimica; applicazioni industriali.
POSTI	10
BORSE DI STUDIO	3 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003); 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	5
REFERENTE	PROF. MARIANO CASU - E MAIL: <a href="mailto:mcasu@unica.it">mcasu@unica.it</a> - TEL. 0706754416 - fax 0706754388

### Scuola di dottorato in SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE E FARMACEUTICHE

Direttore: Prof.ssa Anna Corrias

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE
- SCIENZE E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE

#### Corso di dottorato in SCIENZE E TECNOLOGIE FARMACEUTICHE

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	03 - SCIENZE CHIMICHE
COORDINATORE	PROF. ELIAS MACCIONI
SEDE	DIPARTIMENTO FARMACO CHIMICO TECNOLOGICO
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato in Scienze e Tecnologie Farmaceutiche abbraccia diverse tematiche che spaziano dalla progettazione Farmaceutica alle Biotecnologie.</p> <p>In generale si propone di formare dei ricercatori altamente specializzati nella cultura del farmaco in tutti i suoi aspetti. L'eterogeneità del collegio dei docenti garantisce un elevato livello della ricerca in tutte le tematiche proposte.</p> <p>Le tematiche proposte sono in linea con quanto riportato nel Documento Strategico Regionale (DSR) che individua la biomedicina e le tecnologie per la salute (sistemi di drug delivery intelligente, la ricostruzione e coltivazione di tessuti e le biotecnologie per la protezione della salute) fra le principali tematiche da sviluppare.</p> <p>Le tematiche proposte sono le seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sintesi e studio di materiali organici e composti biologici. Metodiche di sintesi e sintesi speciali di nuovi materiali organici e composti biologici. Studio attraverso tecniche spettroscopiche e chimica computazionale.</li> <li>2. Progettazione e sintesi di farmaci. Metodiche di sintesi e sintesi speciali, strutture e analisi di molecole di interesse biologico, applicazioni fitochimiche. Tematica 3)</li> <li>3. Relazioni struttura-attività dei farmaci. Struttura delle macromolecole biologiche, studio delle relazioni quantitative struttura-attività, valutazione preliminare dell'attività biologica di farmaci. Tematica 4)</li> <li>4. Metodologie analitiche sul riconoscimento e dosaggio dei farmaci. Metodi fisici e tecniche strumentali nelle analisi organiche-farmaceutiche, analisi conformazionale, tecniche di separazione e purificazione di sostanze naturali di interesse biologico. Tematica 5)</li> </ol>



	5. Tecnologie e Nanotecnologie Farmaceutiche. Preformulazione, sviluppo e stabilità della forma farmaceutica; farmacocinetica e metabolismo; progettazione, sviluppo e controllo di Drug Delivery Systems: sistemi a rilascio prolungato, ritardato e sito specifici; polimeri di interesse farmaceutico; controllo di qualità del medicamento; ottimizzazione delle formulazioni mediante disegno sperimentale; tecnologie farmaceutiche applicate alla medicina rigenerativa.
POSTI	6
BORSE DI STUDIO	3 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	3
REFERENTE	PROF. ELIAS MACCIONI - E MAIL: <a href="mailto:maccione@unica.it">maccione@unica.it</a> - TEL. 0706758550 - fax 0706758553



### Scuola di dottorato in TOSSICOLOGIA

Direttore: Prof. Gaetano Di Chiara

Sito web: [www.phdtoxicology.it](http://www.phdtoxicology.it)

Corso di dottorato afferente alla scuola:

- TOSSICOLOGIA che si articola nei seguenti indirizzi:
- FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA DELLE TOSSICODIPENDENZE
- ONCOLOGIA SPERIMENTALE E PATOLOGIA MOLECOLARE
- TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DELL'AMBIENTE

### Corso di dottorato in TOSSICOLOGIA

AREE SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	03 - SCIENZE CHIMICHE; 05 - SCIENZE BIOLOGICHE; 06 - SCIENZE MEDICHE
COORDINATORE	PROF. GAETANO DI CHIARA
SEDE	DIPARTIMENTO DI TOSSICOLOGIA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato in Tossicologia afferisce alla scuola di dottorato in Tossicologia ed è articolato in 3 diversi indirizzi le cui tematiche di ricerca caratterizzanti sono alla base della formazione dei dottori di ricerca in Tossicologia.</p> <p><b>TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DELL'AMBIENTE.</b> Le tematiche di ricerca caratterizzanti di questo indirizzo permetteranno al dottorando di acquisire: (i) conoscenze specifiche inerenti la caratterizzazione di metaboliti secondari bioattivi estratti da piante presenti nella flora Mediterranea; (ii) metodologie utili alla valutazione in vitro e in vivo dell'attività antiossidante di composti puri o di estratti naturali; (iii) metodologie di estrazione e purificazione di composti lipidici, in particolare acidi grassi polinsaturi; (iv) caratterizzazione chimica e macromolecolare di molecole ad alto interesse biologico; (v) tecniche cromatografiche e di spettroscopia; (vi) inoltre lo studio di composti chimici di origine fungina o di degradazione a potenziale attività tossica presenti negli alimenti e nell'ambiente come le ammine biogene, composti azotati prodotti per decarbossilazione microbica degli amminoacidi, permetteranno al dottorando di fornire il suo contributo sulla sicurezza alimentare e ambientale sia in ambito pubblico che privato nelle più importanti filiere alimentari del territorio sardo.</p> <p><b>FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA DELLE TOSSICODIPENDENZE</b> Gli elementi caratterizzanti di questo indirizzo permetteranno al dottorando di studiare e acquisire: (i) competenze relative all'azione dei farmaci e delle sostanze d'abuso sulla neurotrasmissione centrale mediante la micro dialisi cerebrale in modelli animali di auto somministrazione; (ii) determinazione delle modificazioni dell'espressione genica a livello centrale in animali da esperimento esposti cronicamente a farmaci e sostanze d'abuso, mediante l'ibridizzazione in situ e metodi immunoistochimici; (iii) competenze sui potenziali meccanismi neurodegenerativi dei farmaci psicostimolanti mediante l'utilizzo di tecniche istologiche e di biologia molecolare; (iv) pratica dell'uso di modelli genetici di vulnerabilità ai farmaci e alle sostanze d'abuso; (v) miglioramenti delle conoscenze sul ruolo dei recettori per i neurotrasmettitori nei processi di apprendimento alla base della dipendenza; (vi) le principali metodiche e strategie per lo sviluppo di nuovi farmaci per il trattamento delle tossicodipendenze.</p> <p><b>ONCOLOGIA E PATOLOGIA MOLECOLARE;</b> I contenuti caratterizzanti le ricerche svolte nell'ambito di questa sezione permetteranno al dottorando di acquisire: (i) conoscenze sui meccanismi responsabili degli eventi molecolari alla base dell'alterazione di processi biologici fondamentali, quali proliferazione e morte</p>





	<p>cellulare, indotti da recettori nucleari della superfamiglia dei recettori degli ormoni steroidei/tiroidei; (ii) competenze sugli effetti antitumorali dell'ormone tiroideo e di tireomimetici di nuova sintesi; (iii) pianificazione di piattaforme tecnologiche per l'analisi sull'intero genoma dell'espressione di geni coinvolti nello sviluppo e progressione di tumori sperimentali e nell'uomo; (iv) competenze sui meccanismi molecolari coinvolti nello sviluppo e nella progressione dei tumori polmonari e del colon, mediante lo sviluppo di piattaforme tecnologiche che permettano l'identificazione di alterazioni nell'espressione di geni e di microRNA (miRNA) e di modificazioni nel profilo di metilazione del DNA associate all'insorgenza della neoplasia.</p> <p>L'obiettivo finale del dottorato é quello di creare tre tipi di figure professionali: <i>esperti in tossicologia alimentare ed ambientale</i>, in grado di effettuare una valutazione qualitativa della pericolosità e una stima quantitativa del rischio indotto e rappresentato da xenobiotici, naturali o di sintesi, presenti nell'ambiente e negli alimenti; <i>esperti nel campo delle tossicodipendenze</i>, in grado di operare nell'ambito delle strutture territoriali per l'assistenza ai tossicodipendenti (SERT) e nei centri di ricerca di metodologie di screening epidemiologico, di diagnosi e prevenzione e di sviluppo di farmaci per il trattamento delle tossicodipendenze; <i>esperti in oncologia molecolare</i>, in grado di operare in strutture di ricovero e cura per la diagnosi e la tipizzazione di tumori e patologie degenerative indotte da inquinanti ambientali e xenobiotici.</p> <p>Le competenze acquisite permetteranno al dottore di ricerca in tossicologia di raggiungere una professionalità utilizzabile nel territorio sia nel settore pubblico che privato.</p>
POSTI	12
BORSE DI STUDIO (DI CUI 2 RISERVATE A CANDIDATI STRANIERI)	4 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 2 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	6
POSTI SOPRANNUMERARI	2 (per candidati stranieri)
REFERENTI	<p>PROF. GAETANO DI CHIARA - E MAIL: <a href="mailto:gadichia@tiscali.it">gadichia@tiscali.it</a> - TEL. 0706758666/8667 - FAX 0706758665</p> <p>PROF. PAOLO CABRAS - E MAIL: <a href="mailto:pcabras@unica.it">pcabras@unica.it</a> - TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI E DELL'AMBIENTE</p> <p>PROF.SSA MICAELA MORELLI - E MAIL: <a href="mailto:morelli@unica.it">morelli@unica.it</a> - FARMACOLOGIA E FARMACOTERAPIA DELLE TOSSICODIPENDENZE</p> <p>PROF. AMEDEO COLUMBANO - E MAIL: <a href="mailto:columbano@unica.it">columbano@unica.it</a> - ONCOLOGIA SPERIMENTALE E PATOLOGIA MOLECOLARE</p>



### Scuola di dottorato in BIOLOGIA E BIOCHIMICA DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE

Direttore: Prof. Angelo Cau

Sito web: <http://people.unica.it/bbua/>

Corso di dottorato afferente alla scuola:

- BIOLOGIA E BIOCHIMICA DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE che si articola nei seguenti indirizzi:
  - BIOLOGIA ANIMALE
  - BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE
  - BIOLOGIA DELL'UOMO
  - BIOENERGETICA DEL MOVIMENTO UMANO

### Corso di dottorato in BIOLOGIA E BIOCHIMICA DELL'UOMO E DELL'AMBIENTE

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	05 - SCIENZE BIOLOGICHE
COORDINATORE	PROF. EMANUELE SANNA
SEDE	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA SPERIMENTALE; DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE ED ECOLOGIA; DIPARTIMENTO DI SCIENZE APPLICATE AI BIOSISTEMI
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato di ricerca in Biologia e Biochimica dell'uomo e dell'ambiente, unico dottorato della scuola di dottorato in Biologia e Biochimica dell'uomo e dell'ambiente dell'Università degli Studi di Cagliari è articolato in 4 Indirizzi, che possono essere identificati in 4 principali Percorsi formativi: Biologia animale, Biochimica e Biologia molecolare, Biologia dell'uomo, Bioenergetica del movimento umano. Il dottorato nella sua articolazione consente al dottorando di acquisire una eccellente formazione interdisciplinare attagliata al conseguimento di elevate conoscenze teoriche, sperimentali e professionalizzanti applicabili, in particolare, anche alle esigenze del contesto non accademico sardo, specificatamente a quei settori produttivi innovativi e tecnologicamente avanzati.</p> <p>Percorso 1) <i>Biologia animale</i> Questo Indirizzo ha come principali tematiche di ricerca argomenti inerenti: Zoologia; Ecologia; Biologia marina; Anatomia comparata; Parassitologia.</p> <p>Percorso 2) <i>Biochimica e Biologia molecolare</i> Questo Indirizzo ha come principali campi di ricerca argomenti inerenti: Caratterizzazione strutturale e funzionale di proteine respiratorie; di proteine vegetali; analisi del proteoma dei fluidi corporei; inibizione enzimatica; immobilizzazione di proteine; Identificazione di difetti ereditari a carico del metabolismo delle purine e pirimidine e identificazione di nuovi agenti anti-virali.</p> <p>Percorso 3) <i>Biologia dell'uomo</i> Questo Indirizzo ha come principali tematiche di ricerca argomenti inerenti: Antropologia molecolare; Antropometria; Biodemografia; Biologia ed Ecologia umana; Paleoantropologia molecolare; Paleobiologia umana.</p> <p>Percorso 4) <i>Bioenergetica del movimento umano</i> Indirizzo caratterizzato dai seguenti campi di ricerca: Studio degli aggiustamenti cardiorespiratori all'esercizio fisico; Bioenergetica muscolare e fisiologia della nutrizione; Quantificazione dello stress ossidativo in relazione a diverse modalità di impegno della forza muscolare; Approccio neurochimico alla valutazione dei meccanismi di apprendimento dei comportamenti motori; Biofisica della contrazione muscolare.</p>
POSTI	16
BORSE DI STUDIO	6 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003); 1 UNIVERSITÀ



	DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	8
POSTI SOPRANNUMERARI	1 (per assegnisti di ricerca)
REFERENTE	PROF. EMANUELE SANNA - E MAIL: <a href="mailto:sannae@unica.it">sannae@unica.it</a> - TEL. 0706754159 - FAX 0706754032



## Scuola di dottorato in NEUROSCIENZE E SCIENZE MORFOLOGICHE

Direttore: Prof.ssa Paola Sirigu

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- NEUROSCIENZE:

- SCIENZE MORFOLOGICHE E FUNZIONALI

### Corso di dottorato in NEUROSCIENZE

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	05 - SCIENZE BIOLOGICHE
COORDINATORE	PROF.SSA ALESSANDRA CONCAS
SEDE	DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso di dottorato in Neuroscienze ha lo scopo di formare ricercatori autonomi capaci di affrontare la ricerca nei diversi campi delle neuroscienze utilizzando approcci sperimentali e clinici multidisciplinari. A tale scopo il percorso didattico del dottorato sarà finalizzato alla comprensione dei meccanismi dello sviluppo e funzionamento del sistema nervoso centrale e periferico, come pure delle basi molecolari e fisiopatologiche e dei trattamenti farmacologici di alcune tra le più importanti patologie di interesse neuropsichiatrico quali la tossicodipendenza, l'ansia, la depressione, la schizofrenia, l'epilessia, le demenze e la cefalea. In particolare, gli obiettivi formativi saranno: fornire una solida preparazione culturale di base nei diversi campi delle neuroscienze; fornire una solida preparazione teorico-pratica che permetta al dottorando di acquisire un'adeguata conoscenza sperimentale ed analitica delle più moderne e avanzate tecnologie di biologia molecolare, neurochimica, elettrofisiologia, neurogenetica e di comportamento animale applicate nel campo della neuroscienze; far acquisire ai candidati un'autonoma capacità di ricerca scientifica che metta in evidenza originalità creativa e rigore metodologico; inserire lo studente in una rete di relazioni e scambi tra i gruppi partecipanti e strutture di ricerca ed alta formazione nazionali ed internazionali, e con enti pubblici e privati. L'attività didattica verrà svolta presso le strutture già esistenti della cittadella Universitaria nel complesso di Monserrato dell'Università degli Studi di Cagliari in particolare presso i Dipartimenti di Biologia Sperimentale e di Neuroscienze. La didattica sarà articolata in lezioni frontali e cicli seminariali tenuti da ricercatori italiani e stranieri autorevoli nel campo delle Neuroscienze. Durante il primo anno il dottorando frequenterà corsi e seminari, il cui fine sarà quello di fornire un background di base comune a tutti gli studenti, indipendentemente dal tipo di laurea in possesso e attività integrative (Biostatistica, Bioetica, Prevenzione e sicurezza in laboratorio) organizzate nell'ambito della scuola di dottorato in Neuroscienze e Scienze Morfologiche e con altri dottorati affini (Biologia e Biochimica dell'Uomo e dell'Ambiente). A queste lezioni si aggiungeranno anche cicli di seminari tenuti dai visiting professor stranieri. Contemporaneamente ogni dottorando comincerà l'attività di ricerca sotto la guida e presso il laboratorio del proprio Tutor, designato dal collegio dei docenti. Al termine del primo anno il Dottorando verrà sottoposto ad una valutazione intermedia riguardante gli argomenti trattati nei corsi e seminari seguiti. Al secondo anno lo studente presenterà un progetto di ricerca (poi oggetto della sua tesi) da discutere con il Collegio dei docenti. Una volta approvato il progetto, il dottorando comincerà la sua attività di ricerca con eventuali periodi di permanenza presso laboratori di Università straniere (massimo 18 mesi). Alla fine del corso il dottorando discuterà la tesi con una Commissione esterna comprendente anche Commissari provenienti</p>



	dalla Comunità Europea per il conseguimento della menzione di "Doctor Europaeus". Di norma il periodo da svolgere all'estero è della durata minima di 3 mesi e massima di 12 mesi nell'arco dei tre anni, ma questa può essere estesa ad un massimo di 18 mesi dal Collegio dei docenti su motivata richiesta dello studente, sentito il tutore.
POSTI	8
BORSE DI STUDIO	3 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	4
REFERENTE	PROF.SSA ALESSANDRA CONCAS - E MAIL: <a href="mailto:aconcas@unica.it">aconcas@unica.it</a> - TEL. 0706754137

<p><b>Scuola di dottorato in NEUROSCIENZE E SCIENZE MORFOLOGICHE</b> Direttore: Prof.ssa Paola Sirigu</p> <p>Corsi di dottorato afferenti alla scuola: - NEUROSCIENZE: - SCIENZE MORFOLOGICHE E FUNZIONALI</p>	
<b>Corso di dottorato in SCIENZE MORFOLOGICHE E FUNZIONALI</b>	
AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	05 - SCIENZE BIOLOGICHE
COORDINATORE	PROF.SSA VALERIA SOGOS
SEDE	DIPARTIMENTO DI CITOMORFOLOGIA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato di ricerca in Scienze Morfologiche e Funzionali fa parte della scuola di dottorato in Neuroscienze e Scienze Morfologiche. L'obiettivo del dottorato è formare dei ricercatori capaci di progettare e condurre autonomamente ricerca, sviluppo ed innovazione negli ambiti Biomedico, Biotecnologico ed agroalimentare. Per raggiungere questo obiettivo il dottorando dovrà acquisire delle conoscenze approfondite della biologia cellulare e molecolare, sia da un punto di vista morfologico che funzionale, a cui dovrà affiancare una solida preparazione teorico-pratica delle tecnologie molecolari e morfo-funzionali avanzate necessarie per svolgere la sua ricerca. Il dottore di ricerca dovrà quindi raggiungere le competenze teoriche e tecniche adeguate a padroneggiare le metodiche più attuali, acquisire la capacità di individuare l'approccio sperimentale adeguato alla soluzione di un problema scientifico e quella di organizzare e condurre gli esperimenti, di leggere e interpretare i risultati ottenuti e di trasmetterli ad altri. Il dottore di ricerca in Scienze Morfologiche e Funzionali avrà quindi la capacità di applicare tali competenze nelle diverse branche della ricerca biotecnologica, nell'ambito di settori quali la diagnostica, la prevenzione, la sperimentazione di farmaci, la medicina personalizzata e nell'agroalimentare.</p> <p>Nel dottorato sono presenti diversi curricula e percorsi formativi inerenti a linee di ricerca perseguite dal corpo docente del dottorato. Le diverse tematiche di ricerca riguardano sia argomenti biomedici e biotecnologici (neuroscienze, biologia cellulare, tumori) studiati con approcci morfologici, molecolari e funzionali, che temi legati all'ambiente e all'agroalimentare (insetti di interesse agronomico, ambientale e sanitario; fisiologia del gusto e dell'olfatto; caratterizzazione delle qualità nutrizionali dei prodotti tipici dell'agroalimentare).</p> <p>Queste competenze permetteranno al dottorando di inserirsi nel mondo del lavoro sia in strutture pubbliche sanitarie o di ricerca, che in imprese private operanti nel campo delle biotecnologie e dell'agroalimentare.</p>



POSTI	8
BORSE DI STUDIO	3 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003)
POSTI SENZA BORSA	4
REFERENTE	PROF.SSA VALERIA SOGOS - E MAIL: <a href="mailto:sogos@unica.it">sogos@unica.it</a> - TEL. 0706754087 - FAX 0706754003
SITO WEB CORSO DI DOTTORATO	<a href="http://people.unica.it/dottoratoscienzemorfologichefunzionali/">http://people.unica.it/dottoratoscienzemorfologichefunzionali/</a>



### Scuola di dottorato in INGEGNERIA E SCIENZE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Direttore: Prof.ssa Alessandra Carucci

Sito web: <http://people.unica.it/scuoladisat>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- DIFESA E CONSERVAZIONE DEL SUOLO, VULNERABILITÀ AMBIENTALE E PROTEZIONE IDROGEOLOGICA
  - SCIENZE DELLA TERRA
  - BOTANICA AMBIENTALE ED APPLICATA
- GEOINGEGNERIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI
  - INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI

### Corso di dottorato in DIFESA E CONSERVAZIONE DEL SUOLO, VULNERABILITÀ AMBIENTALE E PROTEZIONE IDROGEOLOGICA

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	04 - SCIENZE DELLA TERRA
COORDINATORE	PROF. FELICE DI GREGORIO
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato è contraddistinto da tematiche di alto interesse scientifico ed applicativo. Le aree in cui si inquadrano le tematiche di ricerca - Difesa e conservazione del suolo, Dissesto idrogeologico, Risorse idriche, Dinamica fluviale e marina - da una parte presentano numerosi aspetti di ricerca teorica di alto valore, dall'altra rivestono una eccezionale importanza ai fini della pianificazione territoriale, dell'uso e della difesa del suolo, della gestione delle risorse naturali e del patrimonio artistico.</p> <p>In particolare, le tematiche di ricerca sono di seguito descritte:</p> <p>- <u>Difesa e conservazione del suolo</u> Il problema della difesa e conservazione del suolo rappresenta uno degli aspetti ambientali più importanti del nostro paese e di quasi tutte le nazioni del mondo. Attraverso un razionale uso, può essere mitigato il fenomeno della desertificazione, intendendo con questo termine la scomparsa di risorse non rinnovabili, se non in tempi lunghi, quali, appunto, il suolo. Tra i fenomeni di degrado più importanti risultano l'erosione, l'inquinamento, la salinizzazione.</p> <p>- <u>Dissesto idrogeologico</u> Gli eventi catastrofici che investono ciclicamente il nostro paese, rendono particolarmente attuale l'approfondimento di queste tematiche, soprattutto in relazione ai rapporti tra le varie situazioni geologiche e tutti i fenomeni di dissesti dei versanti, oltre ai criteri da adottarsi per la protezione e l'utilizzazione dei versanti stessi.</p> <p>- <u>Risorse idriche</u> Riguardano studi inerenti la ricerca, lo sfruttamento delle acque sotterranee e la loro protezione qualitativa e quantitativa; tematiche queste di particolare importanza soprattutto alla luce degli indiscriminati aumenti dei consumi e del sempre maggior grado di inquinamento delle acque sotterranee</p> <p>- <u>Dinamica fluviale e marina</u> Le tematiche inerenti la dinamica fluviale e quella marina costiera comprendono gli studi relativi ai processi erosivi (di sponda, di costa, arginali, le frane lungo costa, etc.) e di deposizione (la determinazione delle fasce di pertinenza fluviale, etc.) con particolare riguardo agli effetti distruttivi della dinamica geomorfologica e sulla valutazione della loro pericolosità e rischio.</p> <p>Queste tematiche di ricerca rispondono a specifiche esigenze del territorio</p>



	regionale sardo: da un lato la richiesta di contribuire alla protezione del territorio fisico e della qualità dell'ambiente, dall'altra la necessità di un uso corretto del territorio nella progettazione e nell'inserimento delle opere di ingegneria e nello sfruttamento razionale delle risorse ambientali.
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF. FELICE DI GREGORIO - E MAIL: <a href="mailto:digregof@unica.it">digregof@unica.it</a>

### Scuola di dottorato in INGEGNERIA E SCIENZE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Direttore: Prof.ssa Alessandra Carucci

Sito web: <http://people.unica.it/scuoladisat>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- DIFESA E CONSERVAZIONE DEL SUOLO, VULNERABILITÀ AMBIENTALE E PROTEZIONE IDROGEOLOGICA
- SCIENZE DELLA TERRA
- BOTANICA AMBIENTALE ED APPLICATA
- GEOINGEGNERIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI
- INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI

### Corso di dottorato in SCIENZE DELLA TERRA

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	04 - SCIENZE DELLA TERRA
COORDINATORE	PROF.SSA ROSA CIDU
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso di dottorato in Scienze della Terra si propone di formare una figura professionale finalizzata allo sviluppo di conoscenze avanzate nel campo delle Scienze della Terra e delle tecnologie volte alla tutela e alla valorizzazione ambientale e culturale delle risorse geologiche, quali risorse idriche, risorse geotermiche, depositi minerari, materiali lapidei, reperti archeologici, paleontologici e geositi.</p> <p><u>Tematiche di ricerca</u></p> <p>Il territorio sardo presenta diverse situazioni di criticità ambientale determinate da una peculiare conformazione geologica e geomorfologica, da condizioni climatiche, caratterizzate da periodi siccitosi e occasionali precipitazioni intense, e da alcune attività industriali, tra cui quella mineraria, con elevato impatto sul territorio. Tali criticità comportano pesanti condizioni di squilibrio ambientale (ad esempio, erosione costiera, dissesto idrogeologico, desertificazione, inquinamento, intrusione salina nelle piane costiere, eutrofizzazione dei bacini, perdita di biodiversità) e, conseguentemente, squilibrio socio-economico.</p> <p>In questo contesto rivestono particolare rilevanza i temi di ricerca proposti ai candidati del Corso di Dottorato in Scienze della Terra. Le tematiche di ricerca investono i settori scientifico disciplinari da GEO01 a GEO09. Di seguito sono indicate alcune linee di ricerca da proporre ai candidati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studio sulle variazioni ambientali e biodiversità nei biota paleozoici della Sardegna.</li> <li>- Analisi dello stress ambientale nella fascia marino-costiera sarda mediante foraminiferi bentonici,</li> <li>- Integrazione delle metodologie della ricerca geologica, stratigrafica e strutturale</li> </ul>





	<p>con nuove tecniche di analisi per l'interpretazione dell'evoluzione tettonica e sedimentaria del basamento sardo e delle coperture sedimentarie e per la modellizzazione geologica tridimensionale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ruolo della microplacca sardo-corsa nel quadro geodinamico cenozoico del Mediterraneo centro-occidentale.</li> <li>- Evoluzione metamorfica delle catene collisionali con particolare riguardo all'orogene varisico ed a quello alpino.</li> <li>- Evoluzione geomorfologica della Sardegna.</li> <li>- Cartografia geomorfologica abbinata all'uso di immagini da satellite con metodologie avanzate.</li> <li>- Geomorfologia e sedimentologia della piattaforma continentale, dinamiche dei sistemi di spiaggia e impatto sull'ambiente costiero della Sardegna.</li> <li>- Studio dei processi geochimici e mineralogici in aree minerarie abbandonate della Sardegna finalizzato alla comprensione dei processi relativi alla prevenzione e contenimento del rischio ambientale.</li> <li>- Studio dei processi fondamentali di vulcanologia: sedimentologia, vulcanologia fisica e magmatologia di sequenze eruttive della Sardegna.</li> <li>- Studi geoarcheologici per la ricostruzione paleoambientale e paleoclimatica sarda durante il Quaternario.</li> <li>- Studi petrografici per la valorizzazione dei beni culturali della Sardegna.</li> </ul>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	1 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF.SSA ROSA CIDU - E MAIL: <a href="mailto:cidur@unica.it">cidur@unica.it</a>

<p><b>Scuola di dottorato in INGEGNERIA E SCIENZE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO</b></p> <p>Direttore: Prof.ssa Alessandra Carucci</p> <p>Sito web: <a href="http://people.unica.it/scuoladisat">http://people.unica.it/scuoladisat</a></p> <p>Corsi di dottorato afferenti alla scuola:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DIFESA E CONSERVAZIONE DEL SUOLO, VULNERABILITÀ AMBIENTALE E PROTEZIONE IDROGEOLOGICA</li> <li style="padding-left: 40px;">- SCIENZE DELLA TERRA</li> <li style="padding-left: 40px;">- BOTANICA AMBIENTALE ED APPLICATA</li> <li>- GEOINGEGNERIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI</li> <li style="padding-left: 40px;">- INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI</li> </ul>	
<p><b>Corso di dottorato in BOTANICA AMBIENTALE ED APPLICATA</b></p>	
AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	05 - SCIENZE BIOLOGICHE
COORDINATORE	PROF. GIANLUIGI BACCHETTA
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE BOTANICHE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il Dottorato in Botanica Ambientale ed Applicata forma parte della Scuola di Dottorato in Ingegneria e Scienze per l'Ambiente e il Territorio, prevede diversi percorsi formativi in funzione delle differenti branche della Botanica che si occupano di ricerche ambientali di base e/o applicative. In particolare vengono proposte per il presente ciclo 4 linee di ricerca principali strettamente connesse con le esigenze del territorio e innovative: biosistemica, floristica, geobotanica e conservazione della biodiversità.</p>



	<p><i>Biosistemica</i>: indagini tassonomiche, filogenetiche ed evolutive volte alla risoluzione di problemi concernenti gruppi conflittivi e/o poco indagati in ambito regionale e Mediterraneo. Tecniche e metodi utilizzati: test di germinazione, cariologia, biologia molecolare, morfo-colorimetria, microscopia ottica ed elettronica.</p> <p><i>Floristica</i>: studi floristici in ambito regionale e Mediterraneo insulare. Tecniche e metodi utilizzati: analisi floristiche di campo, censimenti e monitoraggi popolazionali, erborizzazioni, indagini d'erbario, gestione di data base floristici e cartografia GIS.</p> <p><i>Geobotanica</i>: ricerche fitosociologiche ed ecologiche del paesaggio dei territori sardi e del Mediterraneo insulare. Tecniche e metodi utilizzati: analisi fitosociologiche ed ecologiche di campo, indagini pedologiche e bioclimatiche, elaborazioni cartografiche GIS e modellistica ambientale.</p> <p><i>Conservazione della biodiversità</i>: studi sulla conservazione di taxa, sintaxa ed habitat rari o a rischio di estinzione in ambito regionale. Tecniche e metodi utilizzati: analisi di campo, studi demografici e di dinamica popolazionale, modellistica ambientale, conservazione in situ, conservazione ex situ a basse temperature e moltiplicazione del germoplasma autoctono dei territori sardi e più in generale del Mediterraneo.</p>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	1 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003)
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF. GIANLUIGI BACCHETTA - E MAIL: <a href="mailto:bacchet@unica.it">bacchet@unica.it</a>

### Scuola di dottorato in INGEGNERIA E SCIENZE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Direttore: Prof.ssa Alessandra Carucci

Sito web: <http://people.unica.it/scuoladisat>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- DIFESA E CONSERVAZIONE DEL SUOLO, VULNERABILITÀ AMBIENTALE E PROTEZIONE IDROGEOLOGICA
  - SCIENZE DELLA TERRA
    - BOTANICA AMBIENTALE ED APPLICATA
- GEOINGEGNERIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI
  - INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI

### Corso di dottorato in GEOINGEGNERIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI

AREE SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE; 08 - INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
COORDINATORE	PROF. LUCIANO CURRELI
SEDE	DIPARTIMENTO DI GEOINGEGNERIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	Il dottorato di ricerca in Georingegneria e Tecnologie Ambientali è caratterizzato da una spiccata multidisciplinarietà ed intersettorialità esplicitata nei <i>curricula</i> delle Geotecnologie e delle Tecnologie Ambientali. In tale ottica il dottorato di ricerca in Georingegneria e Tecnologie Ambientali persegue molteplici obiettivi formativi nell'ambito dei complessi e sempre più attuali problemi riguardanti la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse ad esso connesse. Assumono rilievo in tale ambito le tematiche della realizzazione di opere in sottterraneo, della dinamica dei versanti,



	<p>dello sfruttamento delle risorse estrattive, della valorizzazione delle materie prime primarie e secondarie, della sicurezza ambientale, della caratterizzazione e bonifica dei siti contaminati, dell'inquinamento e della depurazione delle acque, del trattamento dei rifiuti solidi. Tali problematiche sono affrontate e gestite alla luce dei più recenti sviluppi della ricerca e della tecnica sia in fase di approccio sia di pianificazione della sperimentazione e dei relativi interventi applicativi. Il curriculum in Geingegneria forma esperti nei seguenti settori: 1) prospezione delle risorse minerarie, con l'ausilio dei supporti conoscitivi di base quali, i metodi geologici, geochimici, geofisici, le tecniche di sondaggio e di quelli basati su informazioni da dati georeferenziati (GIS), finalizzati alla individuazione e allo studio dei giacimenti in termini qualitativi, quantitativi ed economici; 2) prospezione di aree interessate da contaminazione da attività antropica ai fini della individuazione di eventuali correlazioni con effetti sull'ambiente e sull'uomo; 3) ingegneria degli scavi, con particolare riguardo alla meccanica delle masse rocciose e stabilità degli scavi, alle tecnologie di scavo, alle escavazioni in superficie, alle opere in sotterraneo e alle coltivazioni minerarie; 4) valorizzazione delle materie prime primarie e secondarie attraverso lo sviluppo di trattamenti fisici, chimico-fisici e idrometallurgici innovativi a ridotto impatto ambientale, la lavorazione delle rocce ornamentali con metodologie sempre più orientate alla riduzione, il recupero e la valorizzazione dei residui di processo; 5) Risanamento ambientale, riconversione e riutilizzazione delle aree minerarie dismesse. Il curriculum in Tecnologie Ambientali forma esperti nei seguenti settori: 1) trattamento delle acque, di approvvigionamento (superficiali e sotterranee) e di rifiuto (civili e industriali), con particolare riguardo all'implementazione di tecnologie innovative per una riduzione degli effetti in termini ambientali (minor fabbisogno energetico e con maggiore efficienza di depurazione; 2) smaltimento dei rifiuti solidi previo recupero e valorizzazione delle risorse contenute ai fini di una minore produzione e riduzione degli impatti ambientali; bonifica dei siti degradati (terreni contaminati da perdite accidentali, vecchie discariche, bacini di sterili minerari, aree industriali in genere incluse quelle dismesse); 3) ingegneria della sicurezza, con particolare riferimento all'infortunistica, al rischio da rumore e da polveri, al microclima, alla valutazione del rischio industriale e dell'impatto ambientale. I due <i>curricula</i>, Geingegneria e Tecnologie Ambientali, sono finalizzati all'ottenimento di una adeguata conoscenza degli aspetti teorico-scientifici ed applicativi delle tematiche sviluppate durante l'attività di dottorato. Tale bagaglio di conoscenze porrà i dottori di ricerca in grado di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi che sempre con maggior frequenza richiedono un approccio interdisciplinare; ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi; progettare e gestire esperimenti ad elevato grado di difficoltà. Pertanto il percorso formativo del dottorato di ricerca in Geingegneria e Tecnologie Ambientali non soltanto è finalizzato alla formazione di un esperto in grado di programmare, gestire e condurre autonomamente un progetto di ricerca in ambito accademico, ma può costituire un assai valido riferimento tecnico-scientifico nell'ambito della ricerca presso enti privati, industrie, studi professionali, oltre che rispondere e soddisfare alle sempre più urgenti e specifiche esigenze da parte delle pubbliche Amministrazioni, delle Agenzie e delle Istituzioni specificamente preposte al controllo, alla gestione e in generale alla politica del territorio.</p>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF. LUCIANO CURRELI - E MAIL: <a href="mailto:curreli@unica.it">curreli@unica.it</a>



### Scuola di dottorato in INGEGNERIA E SCIENZE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO

Direttore: Prof.ssa Alessandra Carucci

Sito web: <http://people.unica.it/scuoladisat>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- DIFESA E CONSERVAZIONE DEL SUOLO, VULNERABILITÀ AMBIENTALE E PROTEZIONE IDROGEOLOGICA
  - SCIENZE DELLA TERRA
  - BOTANICA AMBIENTALE ED APPLICATA
- GEOINGEGNERIA E TECNOLOGIE AMBIENTALI
  - INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI

### Corso di dottorato in INGEGNERIA E SCIENZE AMBIENTALI

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	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>Tematica 1. BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI La tematica prevede lo sviluppo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• processi a microalghe per il sequestro di anidride carbonica emessa da impianti di potenza;</li> <li>• sensori e biosensori per l'analisi ambientale.</li> </ul> <p>Tematica 2. ENERGIA La tematica prevede lo sviluppo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• processi a microalghe per la produzione di biocarburanti;</li> <li>• processi industriali innovativi;</li> <li>• processi per lo sfruttamento di risorse rinnovabili e di risorse di energia.</li> </ul> <p>Tematica 3. SVILUPPO SOSTENIBILE La tematica prevede lo sviluppo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• processi efficienti dal punto di vista energetico per la produzione di materiali innovativi;</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>processi per la produzione di composti, prodotti e materiali compatibili con l'ambiente;</li></ul> processi rivolti ad evitare la produzione di inquinanti, ad aumentare la loro degradazione e a diminuire il loro impatto ambientale.
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	2
POSTI SOPRANNUMERARI	2 (per candidati stranieri)
REFERENTE	PROF. ROBERTO ORRÙ - E MAIL: <a href="mailto:orru@dicm.unica.it">orru@dicm.unica.it</a>



## Scuola di dottorato in INGEGNERIA CIVILE ED ARCHITETTURA

Direttore: Prof. Gaetano Ranieri

Sito web: <http://people.unica.it/scudo/la-scuola/>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- ARCHITETTURA
- INGEGNERIA DEL TERRITORIO
- INGEGNERIA STRUTTURALE
- TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI E AMBIENTALI

### Corso di dottorato in ARCHITETTURA

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	08 - INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
COORDINATORE	PROF. ANTONELLO SANNA
SEDE	DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato di Architettura ha un profilo formativo nettamente orientato all'obiettivo di produrre figure di grande competenza metodologica nei diversi settori dell'Architettura che siano anche figure non solo orientate all'inserimento nel mondo dell'Università e degli Enti di ricerca, ma che abbiano altresì un forte legame con il territorio, con il mondo tecnico-professionale e imprenditoriale (nei settori dell'edilizia e della infrastrutturazione territoriale), oltretutto con le tecnostutture delle istituzioni del governo locale. Architettura è infatti una disciplina intrinsecamente professionalizzante e legata allo sviluppo dei processi territoriali, nella quale la ricerca di base si coniuga sistematicamente con quella applicata, ricca di importanti ricadute sociali e istituzionali.</p> <p>Questo profilo formativo comporta un forte investimento sui temi della qualità del territorio e dell'ambiente costruito, in senso culturale, tecnologico e progettuale. In una regione come la Sardegna (ma anche in un contesto mediterraneo) che sta elaborando strategie di sviluppo fondate sulla promozione dell'identità, dei beni culturali e paesaggistici, e che riflette sulla modalità attraverso cui sviluppare modelli di sostenibilità applicati a tutti i suoi campi (tra cui – prioritario – quello dei sistemi edilizi e abitativi in senso lato) l'apporto dell'Architettura e di un dottorato che – unico nell'Università di Cagliari – promuove l'alta formazione nell'ambito di questi obiettivi appare strategico e da mettere completamente a frutto. I “percorsi” del dottorato in Architettura sono costituiti da un mix di competenze “trasversali” che riguardano tra l'altro:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. l'alta qualificazione nel settore della progettazione architettonica e urbana contemporanea, alle differenti scale e in riferimento anche alle tecnologie avanzate;</li> <li>b. le competenze di alta qualificazione nell'ambito della tutela e della progettazione del paesaggio, della qualità, della sostenibilità e dell'efficienza energetica del patrimonio architettonico esistente e dei corrispondenti sistemi urbani;</li> <li>c. le competenze connesse al processo edilizio, con approfondite conoscenze nelle metodologie e nelle procedure della qualità, in grado di supportare l'insieme delle attività di pianificazione, realizzazione e gestione dei processi di costruzione;</li> <li>d. le competenze di alta qualificazione nel settore dell'indagine storica, della rappresentazione, del progetto di recupero e della conservazione dei tessuti edilizi e del patrimonio storico, sia nel campo delle architetture diffuse nei nuclei storici, sia nello specifico settore del “restauro del moderno”.</li> </ol> <p>In questo quadro di obiettivi generali e di percorsi, le competenze che si intendono</p>



promuovere anche rispetto alle esigenze del territorio riguardano principalmente:

1. il tema dell'efficienza energetica e dello sviluppo sostenibile nel campo dell'architettura e del contesto urbano e territoriale. È ormai un dato di dominio pubblico l'incidenza eccezionale del comparto edilizio e urbano sui consumi energetici globali, stimato ormai al di sopra del 43%; ne deriva quindi che non si dà possibilità reale di contenimento dei consumi energetici senza razionalizzare alla radice questo comparto. In più, l'edilizia sostenibile può contribuire anche in maniera "attiva" alla produzione di energie rinnovabili. Naturalmente, tutto questo a patto che si riesca, promuovendo l'edilizia di qualità, ad invertire la logica per la quale la crescita indiscriminata, il consumo inarrestabile dei suoli, l'utilizzo di materiali e tecniche energivori sono alla base del ciclo perverso che ha portato il comparto a costituire il maggior responsabile del consumo dissipativo globale. La nuova sensibilità ecologica ha tra l'altro determinato un processo sociale e culturale di riavvicinamento al prodotto locale, anche in campo architettonico, ed ha generato una riscoperta dell'efficienza energetica dei materiali storico-tradizionali, della loro salubrità, del basso tasso di energia incorporato nei processi di lavorazione, trasformazione e posa in opera che li riguardano. Le competenze relative a questo profilo si aprono dunque all'indagine tecnologica sul patrimonio esistente (storico e contemporaneo) e sulla sua "efficienza energetica" in funzione di programmi di miglioramento e di abbattimento diffuso dei consumi; ai temi della qualità architettonica e urbana funzionale all'efficienza "sistemica" della macchina urbana, in ordine ad una considerazione ecologica integrata dei consumi; al tema complessivo della progettazione di oggetti e ambienti urbani e territoriali con migliori qualità di "prestazioni energetiche" ed ecologiche.
2. il tema dei materiali storico-tradizionali e delle architetture che li utilizzano. La domanda territoriale, istituzionale e sociale di conoscenze e competenze in vista dell'utilizzo e della valorizzazione dei materiali e delle architetture storico-tradizionali e locali appare oggi fortemente in espansione. Sin dal '98 la regione Sardegna ha avviato un importante esperimento istituzionale con la legge n.29 sul recupero dei centri storici, attivando un meccanismo virtuoso di interventi tesi a riqualificare l'insediamento più antico. A partire dal 2005, la nuova cultura del paesaggio formalizzata con la Convenzione Europea del 2000 ha dato il via al primo esperimento italiano di Piano Paesaggistico, che ha attivato una stagione caratterizzata da una nuova centralità della storia e dell'ecologia. In questo contesto, la questione dei materiali locali e naturali si è posta con forza, sia perché il loro uso caratterizza fortemente i paesaggi storici e la loro identità, sia perché la crisi dei saperi culturali e tecnici ha reso estremamente problematica la loro riattualizzazione ed il reimpiego nelle pratiche correnti del costruire. In particolare, le architetture in terra cruda costituiscono un patrimonio che ci accomuna ad esempi internazionali di straordinario interesse, e può fare dei percorsi di dottorato in Architettura a Cagliari un riferimento mediterraneo; le architetture in materiale lapideo hanno una estrema attualità e pervasività, e possono essere indagate e approfondite sia dal lato dell'edilizia abitativa, storica e contemporanea, sia dal lato degli spazi pubblici e privati. Inoltre, le competenze che verranno sviluppate in questo campo terranno conto delle forti connessioni con le linee di cui al punto precedente, rafforzate dall'evidente connessione con il concetto generale e specifico di sostenibilità che assume l'impiego del materiale tradizionale "locale e naturale".
3. il tema dell'impatto delle ICT sulle tecniche architettoniche del processo progettuale e edilizio. L'Architettura, così come altri grandi campi del sapere e delle pratiche professionali, è stata largamente influenzata dalle ICT in una molteplicità di campi e di aspetti che vanno dai processi di concezione stessa e di produzione del progetto ai compiti delle pratiche di gestione e innovazione dei processi edilizi. In questi campi, il dottorato in Architettura si candida a portare un suo contributo specifico di alta formazione e ricerca.



POSTI	4
BORSE DI STUDIO	1 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003)
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF. ANTONELLO SANNA - E MAIL: <a href="mailto:asanna@unica.it">asanna@unica.it</a>

### Scuola di dottorato in INGEGNERIA CIVILE ED ARCHITETTURA

Direttore: Prof. Gaetano Ranieri

Sito web: <http://people.unica.it/scudo/la-scuola/>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- ARCHITETTURA
- INGEGNERIA DEL TERRITORIO
- INGEGNERIA STRUTTURALE
- TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI E AMBIENTALI

#### Corso di dottorato in INGEGNERIA DEL TERRITORIO

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	08 - INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
COORDINATORE	PROF. GIORGIO QUERZOLI
SEDE	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DEL TERRITORIO
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il primo obiettivo del dottorato di Ingegneria del territorio è quello di completare le conoscenze già acquisite nelle rispettive materie attraverso la frequenza di corsi di base utili allo svolgimento del progetto di dottorato. Nella prima fase del dottorato si procederà pertanto ad una verifica iniziale della preparazione di base e dei requisiti attitudinali degli allievi, all'individuazione dei corsi già attivati anche presso diverse Facoltà, che possano arricchire ed integrare la preparazione di base e contribuire alla definizione ed allo sviluppo del progetto di ricerca proposto dal candidato.</p> <p>Gli obiettivi tecnico-operativi sono finalizzati a migliorare le capacità dei dottorandi di individuare le relazioni esistenti tra le opere, le infrastrutture dei trasporti e idrauliche, gli impianti e i relativi sistemi e servizi con l'ambiente e valutare, prevedendoli, gli effetti sul territorio e sui sistemi naturali, i livelli di efficienza, di sicurezza e di stabilità delle opere. Altro obiettivo è quello di fornire competenze sull'analisi delle interconnessioni tra gli aspetti ingegneristici strutturali, funzionali, tecnologici, economici e sociali connessi alle infrastrutture, alle reti, ai servizi e agli impianti energetici, ai sistemi urbani, alla difesa del suolo e dei sistemi idrici, al riuso dei materiali. Tra le attività formative è previsto quindi l'approfondimento delle tecniche di misura, delle simulazioni dei fenomeni fisici, funzionali e dei sistemi antropici, urbani e territoriali, per il miglioramento tecnologico delle attuali metodologie e la proposta di nuovi criteri e metodi di analisi. Particolare attenzione sarà rivolta alla capacità di elaborazione autonoma di programmi di ricerca originali sui temi oggetto del dottorato ed in particolare di quelli riguardanti l'energia (risparmio energetico ed energia rinnovabile), la tecnologia dell'informazione e comunicazione (ICT) nella gestione del territorio delle risorse e delle infrastrutture. Oltre ad acquisire le competenze tecniche, i dottorandi verranno stimolati a migliorare le proprie capacità di gestire a livello organizzativo i progetti di ricerca ideati.</p> <p>In sintesi i temi riguardano:</p>





	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodi di rilievo e diagnosi del Territorio.</li> <li>2. Sviluppo di metodi fisici per la riqualificazione del Territorio.</li> <li>3. Definizione di Sistemi di supporto alla Pianificazione delle strutture dei trasporti marittimi.</li> <li>4. Pianificazione ambientale e Valutazione dei processi insediativi.</li> <li>5. Tecniche di aiuto alla decisione nella pianificazione territoriale.</li> <li>6. Costruzioni idrauliche e marittime.</li> <li>7. Pianificazione e gestione delle risorse idriche.</li> <li>8. Sviluppo di sistemi energetici alternativi.</li> <li>9. Vulnerabilità del Territorio.</li> <li>10. Materiali per costruzioni stradali.</li> <li>11. Idraulica e Meccanica dei Fluidi.</li> <li>12. Metodi per la pianificazione di interventi di mobilità sostenibile.</li> <li>13. Metodi e tecnologie di ICT per l'acquisizione di informazioni sulla mobilità.</li> </ol>
POSTI	6
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	3
REFERENTE	SIG.RA CRISTIANA PINNA, per informazioni - E MAIL: <a href="mailto:sadit@unica.it">sadit@unica.it</a> - TEL. 0706755152
SITO WEB CORSO DI DOTTORATO	<a href="http://www.unica.it/dotit">http://www.unica.it/dotit</a>

### Scuola di dottorato in INGEGNERIA CIVILE ED ARCHITETTURA

Direttore: Prof. Gaetano Ranieri

Sito web: <http://people.unica.it/scudo/la-scuola/>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- ARCHITETTURA
- INGEGNERIA DEL TERRITORIO
- INGEGNERIA STRUTTURALE
- TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI E AMBIENTALI

#### Corso di dottorato in INGEGNERIA STRUTTURALE

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	08 - INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
COORDINATORE	PROF.SSA BARBARA DE NICOLA
SEDE	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE, INFRASTRUTTURALE E GEOMATICA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMACHE DI RICERCA	<p>Tecnologie innovative e nuovi settori d'impiego per il legno ed il granito sardo sono l'obiettivo principale del dottorato di ricerca in Ingegneria Strutturale. Legno e granito, materiali tradizionali per eccellenza della nostra isola, sono stati ampiamente sfruttati nel passato in applicazioni a basso valore aggiunto pur possedendo eccellenti prestazioni strutturali ed ornamentali.</p> <p>Attraverso le attività del dottorato di ricerca si intende redigere specifici capitolati e norme tecniche, sviluppare nuovi criteri di progettazione studiando la risposta comportamentale dei materiali in laboratorio e all'interno di progetti pilota, in accordo con gli enti gestori delle opere in corso di realizzazione.</p> <p>Il dottorato di ricerca in Ingegneria Strutturale, all'interno della scuola di dottorato in Ingegneria e Architettura è attivato presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale, Infrastrutturale e Geomatica (DISIG) della Facoltà di Ingegneria di</p>



	<p>Cagliari, unico riferimento universitario per quanto riguarda l'ingegneria delle strutture sul territorio regionale.</p> <p>Nell'ambito delle attività di ricerca del Dipartimento e del dottorato si sperimentano soluzioni tecnologiche con nuovi materiali, sviluppandone simulazioni agli elementi finiti, tramite verifiche di laboratorio, test in situ, messa a punto di modelli in scala e prototipi, ecc., tutte finalizzate a trarre indispensabili indicazioni sulle problematiche tecnologiche e di produzione dei materiali testati, ma soprattutto volte a comprenderne appieno il comportamento tenso-deformativo.</p> <p>La formazione specialistica di dottori di ricerca sul riutilizzo del legno sardo avrà tra gli obiettivi principali quello di promuovere, attraverso ricerche applicate, studi mirati allo sviluppo di attività produttive ecocompatibili, complementari e connesse alla gestione forestale. Le fasi possono essere così sintetizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Caratterizzazione delle proprietà meccaniche di base del legname di produzione locale</i>, con riferimento alle specie legnose più adatte alla crescita in Sardegna, che verranno identificate assieme all'Ente Foreste della Regione Sardegna. Saranno eseguite prove distruttive su un numero elevato di tavole di legno al fine di valutarne la resistenza.</li> <li>- <i>Costruzione di alcuni prototipi di pannelli</i>, che saranno quindi sottoposti a prove distruttive e non distruttive per identificarne le proprietà meccaniche di resistenza e rigidità.</li> </ul> <p>Il programma formativo dei dottori di ricerca specializzati nel riutilizzo degli sfridi del granito sardo avverrà secondo le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutazione e censimento dei cumuli di sfridi dislocati nelle cave e che potenzialmente potranno essere impiegati nella realizzazione di rilevati, sottofondi e fondazioni stradali. Censimento dei siti di stoccaggio e delle discariche, verifica di accessibilità dei siti; quantificazione volumetrica dei materiali, dell'area di occupazione e delle altezze medie dei cumuli; descrizione e classificazione del materiale.</li> <li>- Prelievo, analisi in situ e in laboratorio dei materiali per valutare le potenziali prestazioni nelle costruzioni stradali, sulla base alle prove tradizionali e innovative; realizzazione di tratti sperimentali e prototipi. Al loro interno verranno inseriti sensori di pressione e deformazione, di temperatura e umidità al fine di un monitoraggio continuo sotto le reali condizioni operative. Questa fase consiste in una serie di analisi strutturali e simulazioni agli elementi finiti per valutare il comportamento meccanico della sezione sperimentale. L'obiettivo di questa fase è la messa a punto di formulazioni matematiche e comportamentali che possano essere utilizzate dai progettisti nel dimensionamento degli interventi.</li> </ul>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	1 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF.SSA BARBARA DE NICOLA - E MAIL: <a href="mailto:denicolo@unica.it">denicolo@unica.it</a> - TEL. 0706755427 - FAX 0706755418



## Scuola di dottorato in INGEGNERIA CIVILE ED ARCHITETTURA

Direttore: Prof. Gaetano Ranieri

Sito web: <http://people.unica.it/scudo/la-scuola/>

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- ARCHITETTURA
- INGEGNERIA DEL TERRITORIO
- INGEGNERIA STRUTTURALE
- TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI E AMBIENTALI

### Corso di dottorato in TECNOLOGIE PER LA CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHITETTONICI E AMBIENTALI

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	08 - INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
COORDINATORE	PROF. ULRICO SANNA
SEDE	DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato in Tecnologie per la Conservazione e dei Beni Architettonici e Ambientali si propone, in prospettiva, come terzo livello delle lauree in Ingegneria Edile, Edile Architettura, Architettura delle Costruzioni e delle nuove lauree Magistrali (LM4 e LM10) della Facoltà di Architettura di Cagliari. Per i Beni Architettonici gli aspetti conservativi possono essere sia orientati sia verso gli edifici di particolare interesse storico-artistico, sia verso l'edilizia minore. Per i Beni Ambientali l'oggetto dell'intervento conservativo saranno i parchi (archeologici, montani, marini etc.), ma anche particolari zone del territorio che siano meritevoli di una particolare attenzione da un punto di vista culturale e ambientale. Facendo riferimento in particolare al ricco patrimonio architettonico isolano, in termini temporali si passa dalle peculiari strutture di epoca nuragica (oltre 7000 quelle censite, fra Nuraghi, Tombe dei Giganti, Pozzi Sacri etc.), agli insediamenti fenicio-punico e romani (Nora, Sulci, Tharros etc.), alle peculiari chiese romaniche, alle torri costiere di epoca spagnola fino ad arrivare agli insediamenti contemporanei. Le Città Regie in primis, ma anche i centri storici dei numerosi comuni della Sardegna. Questi ultimi, di recente oggetto di uno studio, sfociato in una collana di Manuali dedicati alla loro conservazione, sono la testimonianza di quanto sia diffusa e peculiare anche l'edilizia minore.</p> <p>La numerosità delle "fabbriche" e la scarsità delle risorse disponibili, intesa non solo come finanziamenti dedicati, ma anche come capitale umano specializzato, rende peraltro estremamente difficile la conservazione di questo patrimonio. Ma è stata anche la mancanza di una "cultura conservativa" corretta, a volte a produrre danni irreparabili quandanche queste risorse siano state messe in campo.</p> <p>Il dottorato in Tecnologie per la Conservazione e dei Beni Architettonici e Ambientali è orientato a sviluppare alta qualificazione per fornire le competenze relative alla conservazione e al recupero di questi beni.</p> <p>Lo spettro delle conoscenze, in un ottica olistica/multidisciplinare, può coprire un ampio ventaglio di aree culturali che vanno dalle tecnologie dell'edilizia, alla rappresentazione, al recupero dei manufatti edilizi storici e moderni, alle tecnologie ambientali, alle scienze archeologiche e storico artistiche, alla diagnostica fino allo sviluppo ed applicazione di tecniche geofisiche per la prevenzione di eventi di dissesto idrogeologico a danno dei beni paesaggistici.</p> <p>Particolare enfasi verrà data, anche in ambito conservativo, allo studio e all'utilizzo dei materiali tradizionali associato alla loro capacità di resistere alle sollecitazioni dell'ambiente circostante.</p>



	<p>Da sempre si sono impiegati nell'edilizia isolana le risorse disponibili in loco (dalle diverse tipologie di lapidei quali graniti, basalti, trachiti, calcari, alle terre argillose, usate tal quali nella preparazione dei <i>ladiri</i> e a nelle malte di allettamento o per intonaco, o cotte per la produzione delle tegole, fino alla calce ottenuta per cottura della pietra calcarea). L'uso di materiali e di tecnologie non coerenti con quelle del passato e l'associazione dei materiali tradizionali con quelli moderni, sono state spesso alla base degli errori prima citati.</p> <p>Tenendo conto inoltre che il comparto edilizio urbano, incide sui consumi energetici globali per oltre il 40%, e considerando in modo particolare le nuove direttive in materia di risparmio energetico, diventa strategico approfondire lo studio di "nuovi" materiali, magari naturali, soprattutto "sostenibili" che da una parte risultino compatibili con quelli in opera e dall'altra possano consentire la valorizzazione di prodotti locali. Questi aspetti potranno essere studiati sia nel campo del recupero/riutilizzo di strutture di particolare interesse culturale, ma anche ai più semplici, ma più diffusi, interventi nell'edilizia minore.</p> <p>Il concetto di "conservazione", se concepito in termini molto generali, non va inteso solo come intervento diretto su "bene", ma anche documentarne lo "status", specialmente quando questo tende a modificarsi nel tempo. Nell'ambito della rappresentazione/visualizzazione in "realtà diversa" di dati storici, architettonici, spaziali, più in generale "culturali" relativi a monumenti e strutture insediative antiche, per una loro moderna musealizzazione in realtà digitale e per una più efficace comunicazione, sarà possibile utilizzare i sistemi dell'Information and Communication Technology.</p>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF. ULRICO SANNA - E MAIL: <a href="mailto:sanna@dicm.unica.it">sanna@dicm.unica.it</a> - TEL. 0706755063



### Scuola di dottorato in INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

Direttore: Prof. Alessandro Giua

Sito web: <http://www.diee.unica.it/DRIEI>

Corso di dottorato afferente alla scuola:

- INGEGNERIA ELETTRONICA ED INFORMATICA

#### Corso di dottorato in INGEGNERIA ELETTRONICA ED INFORMATICA

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
COORDINATORE	PROF. ALESSANDRO GIUA
SEDE	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato di ricerca in Ingegneria Elettronica ed Informatica (DRIEI) mira a formare giovani ricercatori, idonei alla gestione e partecipazione in progetti di ricerca sia in ambito accademico che industriale. Il dottorato è la prosecuzione ideale degli studi universitari nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione, ma è aperto anche a chi provenga da altri corsi di laurea specialistica di ingegneria o di scienze. I principali argomenti di studio e di ricerca sono i seguenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatica (ING-INF/04). Sistemi ad eventi discreti e ibridi, controllo supervisivo, reti di Petri, diagnosi di guasto e testing. Automazione industriale, sistemi di monitoraggio e sistemi flessibili di produzione. Controllo dei sistemi interconnessi con applicazioni alla robotica mobile, ai sistemi multi agente autonomi e al monitoraggio e controllo dei sistemi distribuiti.</li> <li>- Elettromagnetismo (ING-INF/02). Modellistica, simulazione numerica full-wave, progettazione e diagnostica di antenne, strutture e circuiti a microonde, onde millimetriche e radiofrequenza.</li> <li>- Elettronica (ING-INF/01). Metodologie diagnostiche per la analisi dei guasti e le stime di affidabilità della Microelettronica. Sensoristica a stato-solido e relativi circuiti integrati di elaborazione e traduzione dei segnali. Elettronica a semiconduttore organico; dispositivi bioelettronici a tecnologia CMOS e organica. Sistemi embedded e MPSoC (sistemi a multiprocessore su singolo chip).</li> <li>- Elettronica Industriale di Potenza (ING-IND/32). Progettazione di strutture dei convertitori statici utilizzati in campo civile ed industriale (con particolare attenzione agli azionamenti elettrici, filtri attivi e applicazioni sulle fonti di energia rinnovabile). Problematiche di compatibilità elettromagnetica che le strutture di conversione statica comportano alla rete di alimentazione.</li> <li>- Elettrotecnica (ING-IND/31). metodi per l'elaborazione del segnale, finalizzata allo studio di sistemi complessi, non-lineari e caotici. Partecipazione a programmi di ricerca orientati alla predizione di eventi, analisi e sintesi dei sistemi, identificazione e ottimizzazione. Utilizzazione di tecniche riconducibili alla famiglia denominata soft computing che ingloba diverse tecniche quali le reti neurali artificiali, la logica fuzzy e il calcolo probabilistico.</li> <li>- Informatica (ING-INF/05). Studio e sviluppo di metodi per il pattern recognition e la visione artificiale: identificazione personale mediante tecnologie biometriche, sicurezza informatica, classificazione di documenti, interrogazione di basi di dati visuali. Studio e applicazioni delle metodologie agili e "lean" per lo sviluppo del software. Studio quantitativo della qualità del processo e prodotto software tramite metriche. Modellistica e simulazione di mercati finanziari e sistemi economici tramite agenti eterogenei. Modelli di business e ingegneria del software applicati al software "open source". Architetture di cooperazione applicativa per l'e-government. Metodologie avanzate per il Blended Learning. Televisione Digitale</li> </ul>



	<p>Interattiva. Sistemi multiagente, architetture e sistemi ibridi genetico-neurali con applicazione alla bioinformatica, al recupero delle informazioni, e alla classificazione di documenti di testo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misure Elettriche ed Elettroniche (ING-INF/07). Studio, realizzazione e caratterizzazione metrologica di strumentazione di misura avanzata basata sull'elaborazione digitale del segnale. Hardware: architetture dei sistemi di misura distribuiti su larga scala, con le necessarie tecniche di sincronizzazione. Software: tecniche della strumentazione virtuale. Caratterizzazione metrologica: procedure numeriche tipo Monte Carlo.</li> <li>- Telecomunicazioni (ING-INF/03): Studio e sperimentazione di sistemi per l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione, con particolare riferimento alle architetture per la rete Internet e reti di nuova generazione, sistemi di codifica e trasmissione di immagini e video, sistemi per la trasmissione del segnale su reti cablate e wireless, valutazione e gestione della qualità del servizio, sperimentazione di sistemi avanzati per le comunicazioni mobili.</li> </ul>
POSTI	18
BORSE DI STUDIO ( DI CUI 1 RISERVATA A CANDIDATI STRANIERI)	5 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003); 2 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI; 1 CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR), per lo svolgimento di un progetto di ricerca a tema vincolato dal titolo <i>"HPC e Grid Computing applicati alla Bioinformatica"</i>
POSTI SENZA BORSA	9
POSTI SOPRANNUMERARI	2 (per candidati stranieri)
REFERENTI	PROF. ALESSANDRO GIUA - E MAIL: <a href="mailto:giua@diee.unica.it">giua@diee.unica.it</a> - TEL. 0706755751 - FAX 0706755782



### Scuola di dottorato in INGEGNERIA INDUSTRIALE

Direttore: Prof. Giampaolo Mura

Sito web: [http://www.diee.unica.it/dott\\_ing\\_ind/scuola.php](http://www.diee.unica.it/dott_ing_ind/scuola.php)

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- INGEGNERIA INDUSTRIALE
- PROGETTAZIONE MECCANICA

### Corso di dottorato in INGEGNERIA INDUSTRIALE

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
COORDINATORE	PROF. ROBERTO BARATTI
SEDE	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>L'obiettivo formativo del dottorato di ricerca in Ingegneria Industriale è di preparare una figura in grado sia di condurre autonomamente ricerche applicate, sia di applicare le conoscenze acquisite alle necessità dei centri di ricerca o delle aziende in cui andrà ad operare. La figura del Dottore in Ingegneria Industriale nasce dall'esigenza del settore produttivo di coniugare esigenze tecniche nei settori della progettazione e gestione di complessi impianti e sistemi produttivi ed esigenze di ricerca e sviluppo di tecnologie innovative per l'Energia e l'Ambiente. La figura formata avrà probabili sbocchi occupazionali che riguarderanno la progettazione e gestione dei moderni dispositivi, apparati sistemi e processi elettrici, meccanici e chimici, che riducano le emissioni e rispettino le norme di compatibilità ambientale, nonché le reti di energia e di comunicazione. La creazione di Centri di Ricerca nel territorio Sardo (CRS4, SARAS Ricerche, EcoTec, Porto Conte Ricerche, Atlantis, Hydrocontrol, Tiscali ed altri) forniscono una ulteriore possibilità di sbocco lavorativo agli studenti del dottorato. Società ad alto contenuto tecnologico potranno beneficiare delle conoscenze acquisite dagli allievi del dottorato.</p> <p>Tematiche di ricerca: Energia e sviluppo sostenibile 1) Fusione nucleare</p> <p>La ricerca di nuove fonti di approvvigionamento energetico è sempre più importante nell'attuale quadro politico mondiale. Per rispondere ai problemi di approvvigionamento energetico, la ricerca sulla Fusione Termonucleare Controllata si pone l'obiettivo di produrre energia da processi di fusione nucleare e di dimostrare che questa sorgente di energia può essere usata per produrre elettricità in modo sicuro, rispettoso dell'ambiente e con risorse di combustibile abbondanti. Il percorso formativo del dottorando di ricerca, inserito in questa attività, prevede una prima fase di acquisizione delle principali conoscenze legate alla fisica del plasma e alle problematiche ingegneristiche che derivano dalla corretta conduzione di una scarica di plasma. Per l'acquisizione di tali competenze si prevede la frequenza dei principali laboratori di ricerca europei con i quali sono da anni in corso collaborazioni scientifiche, oltre che la frequenza di scuole dottorali, e lo studio individuale. In una seconda fase al dottorando sarà assegnato uno specifico tema di ricerca. Molte sono le problematiche ingegneristiche in un esperimento di fusione nucleare. In particolare, il tema di ricerca del dottorando riguarderà lo sviluppo di un Sistema di Controllo di Disruzioni, che integri un modulo per la predizione delle disruzioni con un modulo per il salvataggio da disruzione della scarica di plasma e/o per la mitigazione della disruzione.</p>



	<p>2) Riduzione fotoelettrocatalitica di biossido di carbonio in fase liquida e in fase gas</p> <p>Il percorso formativo del dottorando, inserito in questa attività, prevede la ricerca ad un processo di forte interesse in ambito di protezione ambientale/ sviluppo sostenibile che riguarda il trattamento foto-elettro-chimico di correnti liquide o gassose contenenti CO<sub>2</sub>. Il progetto si muoverà in un duplice ambito: quello della protezione ambientale e quello del recupero energetico con la produzione di fuels. Infatti, da un lato la conversione chimica della CO<sub>2</sub> ad altri prodotti rappresenta un'alternativa alla sua cattura e sequestro (CCS); dall'altro, il contesto dei cosiddetti scenari energetici intermedi suggerisce di utilizzare CO<sub>2</sub> come fonte di carbonio per l'ottenimento di gas di sintesi (CO e H<sub>2</sub>) o di idrocarburi o alcoli da utilizzarsi quali combustibili e possibilmente anche come prodotti chimici ad alto valore di mercato.</p> <p>3) Pirolisi lenta umida e catalitica</p> <p>La produzione e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, quali ad esempio le biomasse di origine agricola, riveste un aspetto assai importante nel mondo occidentale permettendo di ridurre la produzione di CO<sub>2</sub> soddisfacendo al contempo la richiesta di energia. Tra le varie tecnologie attualmente disponibili, la pirolisi è un processo largamente usato e noto.</p> <p>Il percorso formativo del dottorando di ricerca, inserito in questa attività, prevede una prima fase di acquisizione delle principali conoscenze legate alla chimico/fisica della pirolisi. In una seconda fase, applicherà le tecniche proprie dell'ingegneria chimica per ottenere i parametri indispensabili per la quantificazione della cinetica del processo mediante l'utilizzo di un reattore su scala di laboratorio. Infine, utilizzando i parametri ottenuti con la sperimentazione, determinerà i tempi di permanenza e le temperature da utilizzare nell'impianto su scala pilota per una sua gestione ottimale. Le informazioni acquisite saranno inoltre essenziali per il dimensionamento esecutivo e per la conduzione degli impianti su scala industriale.</p> <p>4) Trattamento di gas di sintesi da gassificazione di carbone</p> <p>Il percorso formativo del dottorando inserito in questo tema prevede la validazione dei modelli fisico-matematici finora sviluppati per descrivere l'eliminazione dal syngas di alcuni composti indesiderati. Il dottorando dovrà collaborare alla messa a punto dei protocolli sperimentali da utilizzare e partecipare alla sperimentazione per l'ottenimento dei dati necessari alla validazione dei modelli.</p> <p>5) Progettazione e validazione di tubazioni di grandi dimensioni</p> <p>La necessità di implementare tutte le reti di distribuzione petrolio/gas ha reso necessaria la formazione di nuove figure professionali capaci di progettare sia in termini di "scelta dei materiali" sia di "scelta delle tubazioni" e dei relativi vincoli strutturali. Le reti di distribuzione offshore prevedono condizioni di progetto particolarmente gravose a causa delle profondità di posa delle linee; le reti onshore, peraltro, presentano difficoltà non inferiori quando le condizioni ambientali divengono ostili. Una parte essenziale nella realizzazione di queste tubazioni consiste nella verifica delle strutture, fatta sempre in dimensioni reali. Si tratta quindi di provare linee di piping del diametro spesso superiore al metro con campioni di prova che vanno dai 30 ai 300 m lineari. Il dottore di ricerca, che dovrà essere formato a questo fine, durante il primo anno del corso approfondirà le conoscenze già acquisite, relative alla realizzazione e conduzione di reti di grandi dimensioni, alla luce di strumenti matematici innovativi. Durante gli anni seguenti i candidati svilupperanno lo studio di casi concreti contribuendo a progettare gli esperimenti più utili per le verifiche strutturali, la scelta dei materiali e le metodologie di fabbricazione e montaggio delle tubazioni.</p> <p>ICT</p> <p>6) Sensori software</p> <p>La necessità dell'industria chimica, di raffinazione e alimentare di conoscere la</p>
--	---





	<p>qualità di prodotti tramite indici di qualità e/o concentrazione offre la possibilità di sviluppare sensori software che, utilizzando tecniche tipiche dell'ICT, permettono di inferire queste grandezze da altre più facilmente misurabili.</p> <p>Il percorso formativo del dottorando, inserito in questa attività, prevede una prima fase di acquisizione delle principali conoscenze legate sia alle tecniche di sviluppo dei sensori software sia all'individuazione di modelli atti a descrivere il processo in modo semplice e sufficientemente accurato. In una seconda fase al dottorando sarà assegnato uno specifico tema di ricerca, ovvero lo sviluppo di un sensore software per un processo di interesse comune tra Università ed Industria. La possibilità di confrontarsi con una realtà industriale, quale quella dell'industria di raffinazione e/o chimica, permetterà al dottorando di acquisire competenze che gli permetteranno di essere più competitivo nel mondo del lavoro che potrà essere rivenduto anche ad industrie alimentari e/o trattamento delle acque di scarico.</p>
POSTI	8
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013 ; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003); 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	4
POSTI SOPRANNUMERARI	3 (di cui 2 per candidati stranieri)
REFERENTE	PROF. ROBERTO BARATTI - E MAIL: <a href="mailto:baratti@dicm.unica.it">baratti@dicm.unica.it</a> - TEL. 0706755056; cell. 3298606825
SITO WEB CORSO DI DOTTORATO	<a href="http://www.diee.unica.it/dott_ing_ind/">http://www.diee.unica.it/dott_ing_ind/</a>

<p><b>Scuola di dottorato in INGEGNERIA INDUSTRIALE</b></p> <p>Direttore: Prof. Giampaolo Mura</p> <p>Sito web: <a href="http://www.diee.unica.it/dott_ing_ind/scuola.php">http://www.diee.unica.it/dott_ing_ind/scuola.php</a></p> <p>Corsi di dottorato afferenti alla scuola:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INGEGNERIA INDUSTRIALE</li> <li>- PROGETTAZIONE MECCANICA</li> </ul>	
<b>Corso di dottorato in PROGETTAZIONE MECCANICA</b>	
AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE
COORDINATORE	PROF. NATALINO MANDAS
SEDE	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Obiettivo primario del corso di dottorato di ricerca in Progettazione Meccanica è quello di gestire coerentemente il sistema complesso della nuova struttura del percorso formativo dell'Università e di giocare nel processo relativo il compito di cerniera fra l'Ateneo e quelle componenti della società, il mondo delle imprese e della produzione, gli enti pubblici e privati, le forze della cultura e del lavoro, che sono più interessate al ruolo cruciale della formazione avanzata e della ricerca.</p> <p>L'attività formativa e di ricerca del dottorato di ricerca in Progettazione Meccanica si rivolge a temi di ricerca relativi a Meccanica Applicata ed Automazione Robotizzata, Costruzioni di Macchine e Materiali, Sistemi Energetici, Impianti Industriali, Tecnologia Meccanica, Gestione, Biomeccanica, privilegiando l'esigenza di fornire una solida base nei metodi di progettazione, in generale sulla progettazione metodica.</p> <p>MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE (AUTOMAZIONE E MECCANICA DEI ROBOT)</p>



	<p>(SSD ING-IND/13)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Realizzazione di sistemi automatizzati per la raccolta ed il trattamento di prodotti agroalimentari ad alto valore aggiunto tipici della Sardegna. <i>In collaborazione con Provincia Medio Campidano e S'Argidda Srl (San Gavino Monreale - OR), CO.RE.M. Srl (Cagliari)</i></li><li>- Sistemi meccanici per applicazioni in campo meccanochimico. <i>In collaborazione con EXTR@ (Sassari)</i></li><li>- Sviluppo di robot autonomi capaci di operare in ambienti non strutturati.</li><li>- Progetto e realizzazione di robot mobili in ambiente marino.</li><li>- Studio e realizzazione di unità di servizio a terra per velivoli. <i>In collaborazione con GEASAR S.p.A. - Aeroporto Olbia Costa Smeralda.</i></li></ul> <p>COSTRUZIONE DI MACCHINE (SSD ING-IND14)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Progettazione, analisi e verifica con codici FEM di componenti e sistemi strutturali in materiali avanzati. <i>In collaborazione con CSM (Pula)</i></li><li>- Uso di tecniche di meccanica sperimentale (olografia, tecniche ottico-interferometria, estensimetria, fotoelasticità, ultrasuoni) per la determinazione dello stato di deformazione e/o di sforzo nei materiali. <i>In collaborazione con CSM (Pula)</i></li><li>- Caratterizzazione di materiali e strutture con tecniche sperimentali distruttive e non distruttive. <i>In collaborazione con SOGAER (CA)</i></li><li>- Monitoraggio strutturale on-line di componenti e sistemi meccanici.</li><li>- Comportamento statico, a fatica e ad impatto di materiali strutturali avanzati e tradizionali. <i>In collaborazione con SMM Compositi (Quartucciu - CA)</i></li><li>- Tecniche di ricostruzione tridimensionale di componenti meccanici.</li><li>- Sviluppo di tecniche di elaborazione di immagini per la meccanica sperimentale.</li></ul> <p>MACCHINE E SISTEMI ENERGETICI (SSD ING-IND/08 ING-IND/09)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Termo-fluidodinamica delle turbomacchine, dei motori a combustione interna e dei sistemi a fluido. <i>In collaborazione con CSM (Pula) e CTM (Cagliari)</i></li><li>- Problemi di progetto e verifica delle prestazioni delle turbomacchine. <i>In collaborazione con Ceccato S.p.A. (Macomer)</i></li><li>- Rumore nelle turbomacchine e nei motori a combustione interna.</li><li>- Cogenerazione civile e industriale.</li><li>- Tecnologie di combustione.</li><li>- Gassificazione di combustibili di basso rango (carbone, TAR, biomasse, rifiuti, ecc.) con produzione integrata di energia elettrica e termica. <i>In collaborazione con SOTACARBO S.p.A. (Carbonia)</i></li><li>- Gestione razionale dell'energia.</li><li>- Impiego industriale di fonti energetiche rinnovabili. <i>In collaborazione con RTM (Macchiareddu - CA), SAPIO (Porto Torres SS)</i></li><li>- Sistemi energetici e cicli termodinamici ad alto rendimento e a ridotto impatto ambientale.</li><li>- Dinamica delle Macchine e dei Sistemi Energetici.</li></ul> <p>PRODUZIONE (SSD ING-IND/16 - ING-IND/17)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Studio dei processi evolutivi delle macchine utensili</li><li>- Ottimizzazione dei sistemi di lavorazione e del ciclo di produzione <i>In collaborazione con REMOSA S.p.A. (Cagliari)</i></li><li>- Assemblaggio con tecnologie a basso impatto termico <i>In collaborazione con COSMIN (Capoterra - CA), SARTEC (Macchiareddu - CA)</i></li><li>- Impostazione sistemistica della soluzione dell'analisi di fattibilità degli impianti industriali</li><li>- Il rapporto costi/benefici nelle opere di interesse pubblico, e legame col rapporto</li></ul>
--	---



	costi/ricavi per gli impianti industriali - Soluzione dei fattori ergonomici del rapporto Uomo/Ambiente - Implicazioni ergonomiche sul controllo di qualità del sistema - Ingegneria dei montaggi <i>In collaborazione con INTERMARE (Tortoli - OG)</i> - Manutenzione degli impianti industriali <i>In collaborazione con SARAS S.p.A. (Sarroch - CA)</i>
POSTI	6
BORSE DI STUDIO	3 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	3
REFERENTE	PROF. NATALINO MANDAS - E MAIL: <a href="mailto:mandas@dimeca.unica.it">mandas@dimeca.unica.it</a> - TEL. 0706755712 - FAX 0706755717
SITO WEB CORSO DI DOTTORATO	<a href="http://dimeca.unica.it/didattica/dottorati/dottorati.html">http://dimeca.unica.it/didattica/dottorati/dottorati.html</a>



### Scuola di dottorato in STUDI FILOLOGICI E LETTERARI

Direttore: Prof.ssa Laura Sannia

Sito web: <http://www.unica.it/filolog/dottorato.htm>

Corso di dottorato afferente alla scuola:

- STUDI FILOLOGICI E LETTERARI che si articola nei seguenti indirizzi:
  - ITALIANISTICA
    - ISPANISTICA E ISPANOAMERICANISTICA
  - ANGLISTICA E ANGLOAMERICANISTICA
    - SCIENZE DEL LINGUAGGIO
  - GERMANISTICA (non attivato nel XXVI ciclo)
- TEORIA E CRITICA DELLA LETTERATURA E DELLE LETTERATURE COMPARATE (non attivato nel XXVI ciclo)
- FILOLOGIA ROMANZA/FILOLOGIA GERMANICA (non attivato nel XXVI ciclo)
- FRANCESISTICA (non attivato nel XXVI ciclo)

### Corso di dottorato in STUDI FILOLOGICI E LETTERARI

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	10 - SCIENZE DELL'ANTICHITÀ, FILOLOGICO-LETTERARIE E STORICO-ARTISTICHE
COORDINATORE	PROF.SSA LAURA SANNIA
SEDE	DIPARTIMENTO DI FILOLOGIE E LETTERATURE MODERNE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>I percorsi di dottorato concernono da una parte alcune tematiche propriamente letterarie e artistiche, riconducibili alle culture italiana ed europee, dall'altra il versante linguistico, sotto il duplice aspetto teorico ed applicativo. Si tratta di un progetto organico finalizzato alla formazione di terzo livello di ricercatori destinati a operare, in ambito universitario per le discipline filologiche e letterarie; e, in veste di mediatore culturale e linguistico, nella scuola secondaria e in tutte quelle strutture (pubbliche e private) nelle quali sia richiesto tale profilo professionale.</p> <p>I percorsi dottorali gravitano intorno alle molteplici tradizioni letterarie con le quali la nostra isola, nel corso della sua storia, ha istituito un fecondo rapporto dialettico. Un rilievo strategico viene attribuito anche alle ricerche su testi che sfuggono alla definizione tradizionale di "testi letterari" (cronache, diari, giornali, relazioni di eventi storici e artistici, racconti di viaggio, epistolari). Verrà sviluppata l'acquisizione di competenze avanzate per decodificare e interpretare lo spazio aperto della tradizione culturale, e dei suoi rapporti con la contemporaneità.</p> <p>In questa linea, per quanto riguarda il versante filologico-letterario si intende:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) riproporre l'interpretazione, di autori classici italiani, con lo scopo di evidenziare il loro peso sulla "modernità", per esempio sotto il profilo dell'originalità narrativa (Ariosto), di una lacerata coscienza storica e ideale (Tasso), dell'acutezza di sguardo critico sulla tradizione letteraria italiana (Foscolo e Leopardi). Ma attenzione specifica sarà rivolta al tessuto culturale e alle scelte di poetica operate da scrittori di fine Ottocento e primo Novecento, ricostruibili attraverso i carteggi tra poeti, artisti, intellettuali. La ripresa imprescindibile della tradizione è anche propedeutica alla rilevazione e allo studio sistematici dell'incidenza di alcuni di questi autori sul <i>fare</i> artistico di poeti e narratori sardi (Araolla, Delitala, Vidal, Sulis, Deledda, Sebastiano Satta, Dessì, Salvatore Satta, giusto per fare qualche nome); e sulla formazione culturale di intellettuali isolani tra Cinque e Novecento (i fratelli Simon, Baylle, Tola, Siotto Pintor, Costa, Bacaredda, Garzia, Gramsci, Alziator ecc.);</li> <li>2) dare ampio spazio, a quei testi che si qualificavano sopra come "non letterari", in particolare all'ampia messe di racconti di viaggio, corrispondenze (ufficiali o</li> </ol>



	<p>private) di scrittori e viaggiatori di lingua inglese, francese e tedesca, ma pure italiana, come nel caso di una inedita relazione cinquecentesca sulla Sardegna. Le novità che possono scaturire da un argomento apparentemente “esausto” dipendono dall’ottica comparatistica, in virtù della quale, nell’analisi e interpretazione di scritture “documentali”, intervengono strumenti di decodifica quali il concetto di “stereotipo culturale” (D. Pageaux) e una disciplina di nuovissima generazione quale la “geocritica” (B. Westphal);</p> <p>3) sempre nell’ambito di scritture non ispirate in prima istanza a finalità artistiche, ma pur sempre indagabili sotto il profilo artistico, proseguire una ricerca già avviata, sulle "relaciones de sucesos", con il proposito di costituire un repertorio di detta produzione stampata, diffusa e fruita negli ambienti religiosi e letterari della Sardegna spagnola tra il XVI e il XVIII secolo. A questa prima operazione di catalogazione, descrizione e raccolta dei testi in una biblioteca digitale da costituire, farà seguito lo studio dei materiali soprattutto dal punto di vista letterario, ai fini di evidenziare i rapporti che essi intrattengono con altri generi letterari coevi (teatro, novelle, romanzo barocco...), coi quali nella maggior parte dei casi condividono tematiche e - sovente non dichiarate - ma per questo non meno fondate - strategie suasorie e finalità ideologiche;</p> <p>4) sotto il profilo linguistico, focalizzare l’attenzione su “Lingue e scuola: lingua nazionale/lingue locali (con particolare riferimento alla Sardegna: italiano/varietà di sardo); lingua nazionale/lingue straniere; italiano/lingue immigrate (italiano L2). Si intende avviare una formazione specialistica di tipo linguistico-educativo e glottodidattico di docenti-ricercatori capaci di affrontare in modo adeguato le questioni legate all’insegnamento linguistico in condizioni di plurilinguismo e capaci a loro volta di agire nell’ambito ampiamente sottovalutato della formazione adeguata di docenti di lingua (lingua madre inclusa, ovviamente);</p> <p>5) attivare un percorso su “Letteratura contemporanea e scuola”, complementare a quello su “Lingue e scuola”,. Nella convinzione che la modernità letteraria rappresenti un indispensabile patrimonio cognitivo per le giovani generazioni, si intende riflettere sulla condizione della cultura artistico-letteraria nella società contemporanea, e sull’attenzione ad essa riservata nell’insegnamento scolastico. La Letteratura moderna e contemporanea permette, infatti, più di altre discipline, un diretto rapporto fra cultura universitaria ed extrauniversitaria.</p>
POSTI	12
BORSE DI STUDIO	4 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 2 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	6
REFERENTE	PROF.SSA LAURA SANNIA - E MAIL: <a href="mailto:sannia@unica.it">sannia@unica.it</a> - FAX 0706757345



## Scuola di dottorato in FILOSOFIA ED EPISTEMOLOGIA

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- DISCIPLINE FILOSOFICHE
- STORIA, FILOSOFIA E DIDATTICA DELLE SCIENZE

### Corso di dottorato in DISCIPLINE FILOSOFICHE

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	11 - SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE, PEDAGOGICHE E PSICOLOGICHE
COORDINATORE	PROF.SSA ANNAMARIA LOCHE
SEDE	DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA E TEORIA DELLE SCIENZE UMANE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMACHE DI RICERCA	<p>Le tematiche di ricerca del corso di dottorato in Discipline filosofiche riguarderanno: a) la storia della filosofia e la storia della filosofia antica; b) la filosofia morale e politica con riferimento sia ai tradizionali problemi fondativi delle norme che a quelli posti attualmente dallo sviluppo delle ricerche scientifiche sulla vita e le loro applicazioni tecniche nonché alle questioni interculturali divenute particolarmente acute a causa della globalizzazione; c) la filosofia teoretica con particolare riferimento alle problematiche affrontate nell'ambito di ricerca della filosofia della conoscenza, della ontologia sociale contemporanea e agli sviluppi più recenti della filosofia della mente; d) la storia della scienza e della tecnica; e) le questioni di genere e la bioetica.</p> <p>I percorsi di dottorato concernono in particolare tematiche collegate alla bioetica. Tali tematiche potranno essere affrontate adeguatamente per la formazione dei ricercatori in quanto ci si potrà avvalere del lavoro di ricerca svolto da rilevanti gruppi di ricerca di rilevante interesse nazionale (PRIN) presenti nel Dipartimento di Filosofia e Teoria delle Scienze Umane. L'impostazione che caratterizza il dottorato in Discipline filosofiche marcatamente interdisciplinare, come è dimostrato dalla presenza nel collegio dei docenti di studiosi di scienze della vita e di neurobiologi, oltre che di storici della filosofia e storici della scienza, di filosofi morali e antropologi, di filosofi politici e filosofi teoretici. Tale composizione interdisciplinare del collegio rende il dottorato particolarmente indicato per la formazione di studiosi di bioetica.</p>
POSTI	6
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	3
REFERENTE	PROF.SSA ANNAMARIA LOCHE - E MAIL: <a href="mailto:loche@unica.it">loche@unica.it</a>



### Scuola di dottorato in FILOSOFIA ED EPISTEMOLOGIA

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- DISCIPLINE FILOSOFICHE
- STORIA, FILOSOFIA E DIDATTICA DELLE SCIENZE

#### Corso di dottorato in STORIA, FILOSOFIA E DIDATTICA DELLE SCIENZE

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	11 - SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE, PEDAGOGICHE E PSICOLOGICHE
COORDINATORE	PROF. ROBERTO GIUNTINI
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE PEDAGOGICHE E FILOSOFICHE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso di dottorato si propone di completare la formazione universitaria di giovani studiosi di storia delle scienze, logica e filosofia della scienza e didattica delle scienze, avviandoli all'attività di ricerca. Finalità specifica del corso di dottorato è quella di contribuire a saldare la frattura che attualmente separa le cosiddette "due culture" (umanistica e scientifica), offrendo la possibilità ai dottorandi di maturare competenze in grado di orientare una congrua riflessione sui problemi posti dallo sviluppo scientifico. Tale riflessione potrà declinarsi sul versante della ricostruzione storica delle vicende legate all'evoluzione delle teorie scientifiche, ovvero alla conoscenza delle problematiche di ambito logico-filosofico attinenti alla strutturazione del discorso scientifico, come anche all'approfondimento della dimensione didattica legata alla trasmissione dei contenuti delle varie discipline scientifiche.</p> <p>Tematiche di ricerca: Storia delle scienze e delle tecniche; Logica e Filosofia della scienza; Didattica e pedagogia delle scienze.</p>
POSTI	6
BORSE DI STUDIO	3 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	3
REFERENTE	PROF. ROBERTO GIUNTINI - E MAIL: <a href="mailto:giuntini@unica.it">giuntini@unica.it</a>



## Scuola di dottorato in SCIENZE STORICHE, POLITICHE, GEOGRAFICHE E GEOPOLITICHE

Direttore: Prof. Gianfranco Tore

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- STORIA MODERNA E CONTEMPORANEA
- STORIA, ISTITUZIONI E RELAZIONI INTERNAZIONALI DELL'ASIA E DELL'AFRICA  
MODERNA E CONTEMPORANEA

### Corso di dottorato in STORIA MODERNA E CONTEMPORANEA

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	I1 - SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE, PEDAGOGICHE E PSICOLOGICHE
COORDINATORE	PROF. GIOVANNI MURGIA
SEDE	DIPARTIMENTO DI STUDI STORICI, GEOGRAFICI ED ARTISTICI
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>I percorsi e gli obiettivi che il dottorato in Storia moderna e contemporanea si pone come fondamentali, sono quelli dell'internazionalizzazione e della formazione di figure di alta professionalità sul piano della preparazione storiografica europea e mediterranea con particolare riferimento alla conoscenza dei processi che hanno segnato in maniera del tutto originale la storia della Sardegna. Tali obiettivi possono essere conseguiti con l'attivazione di un costante e stretto rapporto tra l'Università di Cagliari, il coinvolgimento di istituzioni pubbliche e soggetti privati, ma soprattutto con l'instaurazione di intensi rapporti di collaborazione e reciproco scambio di esperienze di ricerca e didattiche con le Università straniere, in particolar modo con la Spagna, per l'età moderna, e con l'Europa per l'età contemporanea. Al riguardo vengono proposti tre progetti di ricerca che affrontano, distribuite nei tre cicli, le seguenti tematiche:</p> <p>Tematica n. 1. Affronta lo studio degli equilibri politici nel Mediterraneo occidentale tra Cinque e Seicento, con particolare attenzione ai primi del VII secolo, al tempo di Filippo III, e al tema del mito "delle armi", come tema tipico della cultura delle corti nobiliari europee, in specie ma non esclusivamente durante la prima età moderna, anche tenendo conto dei cospicui fondi documentari, reperibili presso l'Archivo de la Corona de Argon a Barcellona e a quelli, di relativamente recente identificazione depositati presso l'Archivo Historico Nacional di Madrid, l'Archivo General di Simancas, l'Archivo nobiliare di Orgaz e l'Archivio di Stato di Napoli.</p> <p>Tematica n. 2. Altro filone di ricerca riguarda soprattutto l'approfondimento delle conoscenze sul periodo che intercorre tra la Guerra di Successione spagnola e il passaggio della Sardegna sotto i Savoia, periodo a tutt'oggi scarsamente studiato, cui si lega un altro importante percorso di studio e di ricerca rivolto a mettere a fuoco la temperie culturale dell'Europa settecentesca ed in specifico nel Regno di Sardegna, al tempo dei Savoia, in ordine in particolare all'esercizio della censura sulle attività culturali e al rilancio delle istituzioni universitarie, sempre in Sardegna, con particolare attenzione al periodo del riformismo boginiano.</p> <p>Tematica n. 3. I percorsi più specificamente attenti all'epoca contemporanea sono indirizzati a portare la propria attenzione sulla temperie politica e culturale dell'Italia e dell'Europa dal periodo fascista ai nostri giorni, indulgiando ora sulla cultura coloniale italiana sotto il fascismo, ora sul clima politico-sociale dell'Italia del secondo dopoguerra. Particolare attenzione verrà rivolta allo studio della società sarda nel periodo storico che va dalla ricostruzione ai Piani di Rinascita.</p>
POSTI	6
BORSE DI STUDIO	1 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI; 1 CONSIGLIO





	NAZIONALE DELLE RICERCHE (CNR), per lo svolgimento di un progetto di ricerca a tema vincolato dal titolo <i>“Dalla Spagna all’Italia. Mobilità e migrazioni in età medievale e moderna”</i>
POSTI SENZA BORSA	3
REFERENTE	SIG. RA FRANCA ENA, per informazioni - E MAIL: <a href="mailto:dipstoge@unica.it">dipstoge@unica.it</a> - TEL. 0706757355 - 070 275655 - FAX 0706757366

<p><b>Scuola di dottorato in SCIENZE STORICHE, POLITICHE, GEOGRAFICHE E GEOPOLITICHE</b></p> <p>Direttore: Prof. Gianfranco Tore</p> <p>Corsi di dottorato afferenti alla scuola:</p> <p>- STORIA MODERNA E CONTEMPORANEA</p> <p>- STORIA, ISTITUZIONI E RELAZIONI INTERNAZIONALI DELL’ASIA E DELL’AFRICA MODERNA E CONTEMPORANEA</p>	
<p><b>Corso di dottorato in STORIA, ISTITUZIONI E RELAZIONI INTERNAZIONALI DELL’ASIA E DELL’AFRICA MODERNA E CONTEMPORANEA</b></p>	
AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	14 - SCIENZE POLITICHE E SOCIALI
COORDINATORE	PROF.SSA BIANCA MARIA CARCANGIU
SEDE	DIPARTIMENTO STORICO POLITICO INTERNAZIONALE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato ha come tema generale la cooperazione e lo sviluppo, la cui analisi sarà focalizzata su come lo sviluppo della cooperazione fra gli stati influenzi lo sviluppo economico, politico e sociale. Ovviamente una particolare attenzione sarà rivolta ai paesi in via di sviluppo in Africa e Asia, dando spazio in particolare alle seguenti linee di ricerca:</p> <p>1) Energia e nuove tecnologie. Tale tema permetterà di analizzare i rapporti tra scienza, tecnologia e sviluppo internazionale, con particolare attenzione alle tecnologie emergenti come le biotecnologie e i biocarburanti, nuovi importanti fattori nel rimodellare i rapporti globali e locali, e nel cambiamento climatico, la sicurezza alimentare e l'accesso all'energia. In modo da esplorare i modi in cui la nuova conoscenza si costruisce, orientata dalla politica, e che porta a determinate decisioni politiche, innovazioni tecnologiche e risultati nello sviluppo</p> <p>2) Conflitti sociali. Sarà data particolare attenzione ai possibili conflitti all’interno delle strutture sociali, con particolare riguardo alle dinamiche sociali e l’impatto degli interventi di sviluppo in contesti rurali (come ad esempio ai conflitti causati dalla scoperta e sfruttamento delle risorse naturali), alle relazioni tra società civile e stato, all’influenza della religione come eventuale strumento di mediazione nei rapporti tra governi centrali e comunità locali nei processi di democratizzazione e sviluppo (particolarmente al ruolo della religione islamica).</p>
POSTI	8
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 2 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	4
REFERENTE	PROF.SSA BIANCA MARIA CARCANGIU - E MAIL: <a href="mailto:bcarcang@unica.it">bcarcang@unica.it</a> - TEL. 0706753729



### Scuola di dottorato in SCIENZE GIURIDICHE

Direttore: Prof. Giancarlo Filanti

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- DIRITTO DEI CONTRATTI

- DIRITTO DELL'ATTIVITÀ AMMINISTRATIVA INFORMATIZZATA E DELLA COMUNICAZIONE PUBBLICA

#### Corso di dottorato in DIRITTO DEI CONTRATTI

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	12 - SCIENZE GIURIDICHE
COORDINATORE	PROF.SSA VALERIA CAREDDA
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE GIURIDICHE E FORENSI
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Obiettivi formativi del corso: la figura professionale che si intende formare è un giurista capace di affrontare e risolvere le complesse problematiche connesse al diritto dei contratti, materia che ha sempre avuto centrale rilevanza nel nostro ordinamento e che è destinata a svolgere un ruolo di ancor maggior significato in vista del progetto di formazione di un codice europeo dei contratti.</p> <p>In tale ottica appare indispensabile curare la formazione di professionisti in grado di "ristudiare" il rapporto tra disciplina generale del contratto ed i singoli contratti, sia tipici che atipici, ed altresì il modo di superare i non lievi contrasti di disciplina tra la legislazione interna e la disciplina oggi esistente nei vari paesi interessati al progetto di codice comune.</p> <p>Le esigenze di mercato riguardano la formazione di giuristi esperti nella materia contrattuale che riescano di ausilio per gli operatori economici della Sardegna, dai quali proviene la richiesta di qualificare ed elevare professionalità che siano in grado di supportare le iniziative dal punto di vista giuridico, guidandole nel labirinto di regole costituenti il mercato unico europeo. Tale esigenza è oggi avvertita non solo in relazione ai tradizionali settori agroalimentari e turistici, ma anche in quelli più innovativi delle tecnologie informatiche e delle ricerche biogenetiche.</p> <p>Le figure professionali formate sono perciò destinate a inserirsi in tutti i settori della produzione e dello scambio di beni e servizi</p> <p>Il corso di dottorato di ricerca si sviluppa su più aree tematiche legate al diritto dei contratti. Le attività di ricerca e formative del dottorato si sviluppano nel triennio partendo dall'acquisizione di una base giuridica comune e più percorsi specializzanti di approfondimento settoriale.</p> <p>La comune base giuridica, da riferire al primo anno del corso, si incentra sulla conoscenza dei principi fondamentali in materia dei contratti, quali derivano dallo studio della più significativa tradizione culturale e giuridica occidentale (attraverso un iniziale approccio storico dell'evoluzione giuridica, economica e sociale dell'istituto del contratto) e dall'esame delle principali discipline contrattuali vigenti, che si sviluppano in un sistema multilivello di fonti giuridiche, non solo nazionali, statali e regionali, ma anche comunitarie e internazionali, che regolano gli scambi di beni e servizi negli attuali mercati integrati.</p> <p>Negli anni successivi del corso, i dottorandi approfondiscono lo studio delle discipline e delle prassi contrattuali più recenti, orientandosi verso le singole aree tematiche di ricerca, che spaziano tra i diversi ambiti e settori del diritto dei contratti. Tra di essi, in particolare, sono stati individuati quelli incentrati sul:</p> <p>1. diritto civile e del diritto privato comparato (che approfondiscono le normative interne e straniere, europee e internazionali dei contratti e la risistemazione delle relative discipline generali e speciali, secondo le più recenti tendenze evolutive), ;</p>



	<p>2. diritto commerciale (che si soffermano sui profili contrattuali delle società e delle forme organizzative dell'iniziativa economica pubblica e privata; sui contratti d'impresa; sui profili anticoncorrenziali dei contratti commerciali, sulla regolamentazione dei contratti di investimento, sulla gestione negoziale dei diritti di proprietà intellettuale e industriale);</p> <p>3. diritto della navigazione e dei trasporti (che considerano, in particolare, la tutela contrattuale del passeggero nel trasporto aereo di persone; il contratto di trasporto marittimo di cose nella nuova disciplina internazionale; i profili contrattuali della disciplina comunitaria del trasporto marittimo di persone).</p> <p>Nello svolgimento dei singoli temi di ricerca, peraltro, i tre principali percorsi di approfondimento si integrano e completano a vicenda, in ragione sia del carattere interdisciplinare dell'attuale diritto dei contratti, che sempre più viene riscritto in ambito nazionale, europeo ed internazionale attorno alle dinamiche dell'impresa, sia della scelta del corso di orientare la ricerca dei dottorandi in base a due principali direttrici tematiche, funzionali a favorire gli sbocchi occupazionali.</p> <p>La prima direttrice di ricerca concerne la scelta delle tematiche di maggiore attualità e complessità, individuate specialmente tra quelle legate, per un verso, allo sviluppo tecnologico dei nuovi sistemi delle contrattazioni in ambito privato e pubblico e, per altro verso, ai nuovi assetti integrati e transazionali dei mercati.</p> <p>La seconda direttrice di ricerca si orienta verso le tematiche contrattuali che nel territorio sardo presentano un più accentuato interesse. A tal fine, si valutano sia le necessità di adeguare gli strumenti contrattuali utilizzati nel sistema produttivo e distributivo delle imprese sarde e sia le esigenze legate alla garanzia di adeguati strumenti contrattuali di tutela per i consumatori e i fruitori dei beni e dei servizi tradizionali e nuovi offerti sul mercato.</p> <p>Durante il periodo formativo, peraltro, è prevista anche una fase, ancora da sviluppare, di formazione e stage presso le pubbliche amministrazioni e le aziende, oltre che gli istituti di ricerca esteri per conoscere la prassi contrattuale e, quindi, acquisire una serie di competenze utilizzabili in una prospettiva occupazionale, sia in sede locale che nazionale e internazionale. I dottori di ricerca, infatti, competono nelle varie prove selettive, portando una serie di conoscenze specialistiche in materia contrattuale assai apprezzate sia in ambito pubblico e sia in ambito privato.</p>
POSTI	8
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 2 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	4
REFERENTE	SIG. LUIGI PISANO, per informazioni - E MAIL: <a href="mailto:sdirpriv@unica.it">sdirpriv@unica.it</a> - TEL. 0706753004



### Scuola di dottorato in SCIENZE GIURIDICHE

Direttore: Prof. Giancarlo Filanti

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- DIRITTO DEI CONTRATTI

- DIRITTO DELL'ATTIVITÀ AMMINISTRATIVA INFORMATIZZATA E DELLA COMUNICAZIONE PUBBLICA

#### Corso di dottorato in DIRITTO DELL'ATTIVITÀ AMMINISTRATIVA INFORMATIZZATA E DELLA COMUNICAZIONE PUBBLICA

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	12 - SCIENZE GIURIDICHE
COORDINATORE	PROF.SSA PAOLA PIRAS
SEDE	DIPARTIMENTO DI DIRITTO PUBBLICO E DI STUDI SOCIALI
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato, come obiettivo strategico generale, mira a creare una interrelazione ottimale tra Amministrazione pubblica e tecnologie, allo scopo di massimizzare l'uso concreto delle potenzialità offerte da queste ultime. Sin dall'inizio ha avuto lo scopo di collegare le conoscenze del diritto amministrativo alle potenzialità delle ITC, attraverso la strada bidirezionale dell'adeguamento del diritto alle esigenze dell'informatica e stimolando il mondo della tecnologia a fornire alla Pubblica Amministrazione i prodotti specifici che occorrono per la sua attività. Il dottorato si innesta in questo filone di ricerca che si coniuga perfettamente con gli obiettivi e i progetti attualmente in fase di realizzazione nel territorio, relativi ai presupposti di base, quali ad per esempio la diffusione della banda larga in tutta la Regione e la gestione informatizzata dei flussi documentali all'interno delle pubbliche amministrazioni. Il dottorato crea professionalità volte alla più feconda integrazione delle ITC nelle attività delle amministrazioni pubbliche, adattando reciprocamente il mondo delle tecnologie con il diritto amministrativo e la scienza dell'amministrazione.</p> <p>Tali competenze potranno essere spese nell'amministrazione regionale e in tutti gli enti pubblici ed imprese che si trovano nel territorio sardo e precisamente: a) nelle amministrazioni pubbliche, operando dall'interno, con assunzione a tempo indeterminato; b) nelle amministrazioni pubbliche con contratti a progetto o consulenze; c) nelle imprese private erogatrici di servizi ITC nei confronti delle amministrazioni pubbliche, a mezzo di assunzioni, contratti a progetto o consulenze. In definitiva il dottorato di ricerca formerà una nuova figura professionale, caratterizzata da un'elevata preparazione giuridica e da una propensione all'interazione con il mondo delle nuove tecnologie.</p> <p>Tematiche di ricerca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'amministrazione digitale alla luce della normativa interna e comunitaria. L'idea dell'amministrazione digitale in un'ottica di comparazione tra sistemi.</li> <li>2. Il processo di modernizzazione dell'amministrazione. L'amministrazione digitale nel rapporto con il cittadino. L'amministrazione digitale e il diritto amministrativo: dalla teoria alla pratica. Amministrazione, innovazione e trasparenza amministrativa.</li> <li>3. Le autonomie degli enti pubblici ed il coordinamento informatico tra uniformità e differenziazione. Il governo dell'informatica pubblica.</li> <li>4. Il documento informatico. Il procedimento amministrativo. La motivazione degli atti nell'amministrazione digitale. L'automazione della Pubblica Amministrazione ed i suoi limiti</li> <li>5. Le banche dati giuridiche e l'accesso interamministrativo. La cooperazione tra pubbliche amministrazioni nell'amministrazione digitale con particolare</li> </ol>



	<p>riferimento alla concreta operatività dello sportello unico telematico.</p> <p>6. La comunicazione pubblica nel cambiamento delle amministrazioni. L'amministrazione in cambiamento: dall'informazione pubblica alla comunicazione. Siti istituzionali e trasparenza. L'amministrazione tra comunicazione istituzionale e comunicazione politica.</p> <p>7. I servizi pubblici in rete.</p> <p>8. Il processo amministrativo.</p> <p>9. Il divario digitale. I diritti in rete. Rete, trasparenza, riservatezza. Le garanzie per i cittadini. La democrazia elettronica.</p> <p>10. Il commercio elettronico. Gli appalti e la loro gestione informatizzata.</p>
POSTI	8
BORSE DI STUDIO	3 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	4
REFERENTE	PROF.SSA PAOLA PIRAS - E MAIL: <a href="mailto:ppiras@unica.it">ppiras@unica.it</a> - TEL. 0706753744



## Scuola di dottorato in SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI

Direttore: Prof. Aldo Pavan

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- ECONOMIA

- ECONOMIA E GESTIONE AZIENDALE

### Corso di dottorato in ECONOMIA

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	13 - SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE
COORDINATORE	PROF. ROMANO PIRAS
SEDE	DIPARTIMENTO DI ECONOMIA; DIPARTIMENTO DI RICERCHE ECONOMICHE E SOCIALI
SEDE CONSORZIATA	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI - DIPARTIMENTO DI ECONOMIA, IMPRESA E REGOLAMENTAZIONE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato di ricerca in Economia si propone di formare dottori di ricerca con un elevato grado di preparazione nell'ambito delle scienze economiche. Tale formazione si concretizza, in particolare, nella padronanza delle metodologie e dei metodi di ricerca caratteristici delle scienze economiche, nell'attitudine critica rispetto ai problemi, nella capacità di indagine scientifica. Il dottorato mira a far acquisire una solida preparazione di base di microeconomia, macroeconomia, metodi matematici ed econometria ed una specializzazione in un campo di ricerca più specifico scelto dal candidato.</p> <p>Particolare attenzione è data all'apertura al contesto internazionale da parte degli allievi. Alcune, contenute esperienze didattiche sono volte ad assicurare capacità relazionali e di trasmissione della conoscenza. Il dottore di ricerca così formato è in grado di intraprendere non solo la carriera universitaria, ma il metodo e la capacità critica acquisiti lo rendono atto a intraprendere attività in campo economico anche nel mondo del lavoro extra-accademico. La figura del dottore di ricerca in economia, infatti, corrisponde sempre di più a quella di uno studioso in grado di concorrere alle sempre più ampie richieste di economisti da parte di enti pubblici territoriali nel campo della programmazione economica, nonché di enti pubblici e privati di ricerca. Il dottore di ricerca in economia è in grado di fornire, a chi la sappia utilizzare, gli strumenti indispensabili per affrontare problemi decisionali in contesti di elevata complessità.</p> <p>Alla fine del percorso di ricerca, il dottorando sarà in grado di svolgere autonomamente una ampia gamma di attività sia di carattere teorico - conseguendo risultati originali da presentare in convegni nazionali ed internazionali di primaria importanza, idealmente pubblicabili su riviste scientifiche nazionali e internazionali - sia di tipo applicativo alla realtà socio-economica della Sardegna, quali studi di fattibilità su grandi investimenti pubblici, studi di impatto economico-ambientale e così via.</p> <p>Tematiche di ricerca: 1. Teoria della crescita; 2. Modelli macroeconomici; 3. Politica economica; 4. Economia pubblica; 5. Economia internazionale; 6. Economia applicata; 7. Microeconomia applicata; 8. Economia sperimentale; 9. Econometria spaziale.</p>
POSTI	8
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 2 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI
POSTI SENZA BORSA	4



REFERENTE	PROF. ROMANO PIRAS - E MAIL: <a href="mailto:pirasr@unica.it">pirasr@unica.it</a> - TEL. 0706753314
SITO WEB CORSO DI DOTTORATO	<a href="http://people.unica.it/dottoratoeconomia/home-page/">http://people.unica.it/dottoratoeconomia/home-page/</a>

### Scuola di dottorato in SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI

Direttore: Prof. Aldo Pavan

Corsi di dottorato afferenti alla scuola:

- ECONOMIA

- ECONOMIA E GESTIONE AZIENDALE

#### Corso di dottorato in ECONOMIA E GESTIONE AZIENDALE

AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	13 - SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE
COORDINATORE	PROF.SSA ERNESTINA GIUDICI
SEDE	DIPARTIMENTO DI RICERCHE AZIENDALI: ECONOMIA; DIRITTO E COMUNICAZIONE; DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI; DIPARTIMENTO DI ECONOMIA DELL'IMPRESA, DELLA TECNOLOGIA, DELL'AMBIENTE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il dottorato di ricerca in Economia e gestione aziendale è un percorso triennale che tende a fornire ai dottorandi una cultura scientifica e tecnica avanzata e a dotarli degli strumenti metodologici necessari per affrontare in modo autonomo sia le problematiche della ricerca, sia la loro applicazione rispetto a problemi operativi. Nei tre anni di corso i dottorandi acquisiscono competenze specialistiche nell'ambito di tre campi di specializzazione (Business Economics, Management, Banking), nonché abilità operative interdisciplinari, cioè una combinazione di conoscenze attraverso le quali affrontare e risolvere problematiche complesse. Più specificamente, gli obiettivi formativi del dottorato in oggetto, tendono alla formazione di dottori di ricerca che siano idonei a sviluppare una qualificata attività di ricerca scientifica da attuarsi sia in ambito universitario che presso altre organizzazioni pubbliche o private.</p> <p>Al fine del perseguimento degli obiettivi indicati, il corso di dottorato risulta articolato su tre livelli (solo parzialmente coincidenti con i tre anni di corso). Il primo livello, riguarda lo svolgimento di corsi e attività per tutti i partecipanti al dottorato e, più esattamente: Research Methodology; Business Economics; Management; Money and Banking; Il secondo livello è relativo allo svolgimento di seminari di approfondimento (Pedagogia; le organizzazioni nel terzo millennio; Marketing; Corporate Finance; Advanced Accounting and Reporting) e, nel contempo, viene avviata l'attività di ricerca per la tesi di dottorato. Il terzo è inerente alla stesura della tesi di dottorato. È nell'ambito del secondo livello che risulta particolarmente utile lo svolgimento di un periodo di 6 mesi presso una Università estera. Le tematiche oggetto dell'attività del corso di dottorato oltre ad essere approfondite dal punto di vista teorico, vengono analizzate anche secondo l'aspetto operativo avendo attenzione alle tecniche che più di altre risultano idonee a dare risposte alle esigenze delle organizzazioni operanti nel contesto isolano.</p>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	2



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



REFERENTE	PROF.SSA ERNESTINA GIUDICI - E MAIL: <a href="mailto:giudici@unica.it">giudici@unica.it</a> - TEL. 0706753362 - FAX 0706753374
-----------	--





## CORSI DI DOTTORATO NON CONFLUENTI NELLE SCUOLE DI DOTTORATO

<b>Corso di dottorato in SVILUPPO E SPERIMENTAZIONE DI FARMACI ANTIVIRALI</b>	
AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	05 - SCIENZE BIOLOGICHE
COORDINATORE	PROF.SSA ALESSANDRA PANI
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE BIOMEDICHE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso di dottorato in Sviluppo e Sperimentazione di Farmaci Antivirali ha come scopo la formazione di figure professionali capaci di raccordare conoscenze di settori scientifici diversi in modo da consentire di operare nell'ambito di attività di Ricerca e Sviluppo (R&amp;D) di nuovi anti-infettivi in ambito universitario, Centri di Ricerca pubblici e privati, Industrie Farmaceutiche Nazionali ed Internazionali impegnate in questo settore, nonché Imprese Biotecnologiche. Il percorso formativo del dottorato, programmato in un'ottica multidisciplinare ed integrativa, mette a fuoco le diverse problematiche legate alla progettazione, alla sintesi chimica, alla sperimentazione in vitro ed a quella nell'animale e nell'uomo, di molecole attive contro agenti infettivi. Sono specifico oggetto di studio gli agenti delle più gravi e diffuse infezioni da virus dell'uomo (HIV, HBV, HCV, Picorna, Ortho- e Para-myxo, Herpes), ivi compresi virus causa di infezioni emergenti (Dengue, Yellow Fever, Ebola, etc.) e quelli potenzialmente impiegabili come armi biologiche (Poxvirus), nonché agenti batterici (M.tuberculosis, cocchi patogeni), agenti causa di micosi, e prioni, causa di malattie neurodegenerative dell'uomo (CJD, HSS; FFI) e degli animali (BSE e Scrapie).</p> <p>Tematiche di ricerca affrontate nel corso di dottorato:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Sviluppo di antivirali:</i> Sviluppo razionale di agenti antivirali mediante: identificazione dei target; definizione delle basi molecolari della farmacoresistenza; valutazione delle conseguenze meccanicistiche; studi in silico (docking molecolare; dinamiche molecolari; modeling di interazioni drug-enzyme); studio di combinazione di candidati microbici dotati di diversi meccanismi di azione</li> <li><i>Sviluppo di anti-microbici:</i> Progettazione e studio di "lead compounds" per la profilassi e il trattamento delle infezioni fungine e di nuovi farmaci antitubercolari; studio dei meccanismi di formazione del <i>biofilm</i> microbico e sviluppo di inibitori; studio di geni/proteine Fts con l'obiettivo di identificare nuovi bersagli molecolari per la terapia.</li> <li><i>Sviluppo di biomarcatori/target molecolari per la diagnosi e la prevenzione/cura di malattie neurodegenerative di origine infettiva e non:</i> Definizione del ruolo delle alterazioni dell'omeostasi di colesterolo nella patogenesi delle malattie da prione e dell'Alzheimer; validazione del contenuto di colesterolo estere in cellule di sangue periferico quale biomarcatore per la diagnosi precoce e/o di rischio; sviluppo di associazioni di inibitori del metabolismo del colesterolo per la prevenzione/cura di tali patologie.</li> <li><i>Meccanismi cellulari e molecolari regolati da farmaci attivi sul sistema nervoso centrale:</i> Studio dei meccanismi di segnalazione dei recettori oppioidi e colinergici muscarinici; sviluppo di modelli cellulari per lo studio dei target molecolari dei farmaci; studio degli effetti dei farmaci attivi sul sistema nervoso centrale sulla vitalità, differenziazione e proliferazione cellulare; studio dell'attività biologica degli interferoni in cellule neuronali umane.</li> <li><i>Biotecnologie applicate alle patologie del fegato:</i> Studio di modelli per il ripopolamento del tessuto epatico attraverso il trapianto di cellule isolate; costruzione di un fegato bioartificiale per lo studio delle patologie epatiche e per la valutazione di nuovi farmaci antiepatite.</li> <li><i>Biotecnologie microbiche applicate al settore ambientale:</i> Studio di comunità microbiche nella bioremediation di suoli ed acque contaminati da metalli pesanti e</li> </ol>



	idrocarburi; studio di batteri pianta-associati per la phyto-remediation di suoli contaminati da metalli pesanti; studio della diversità microbica come fonte di nuovi microrganismi e composti superficie-attivi (surfattanti e emulsionanti) per applicazioni biotecnologiche.
POSTI	6
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013; 1 M.I.U.R. (EX D.M. N. 198/2003)
POSTI SENZA BORSA	3
REFERENTE	PROF.SSA ALESSANDRA PANI - E MAIL: <a href="mailto:pania@unica.it">pania@unica.it</a> - TEL. 0706754209 - FAX 0706754210

<b>Corso di dottorato in TERAPIA PEDIATRICA E FARMACOLOGIA DELLO SVILUPPO</b>	
AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	06 - SCIENZE MEDICHE
COORDINATORE	PROF. RENZO GALANELLO
SEDE	DIPARTIMENTO DI SCIENZE BIOMEDICHE E BIOTECNOLOGICHE
SEDI CONSORZiate	UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO: ISTITUTO DI PEDIATRIA E NEONATOLOGIA; CATTEDRA DI PATOLOGIA NEONATALE-NEONATOLOGIA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO: DIPARTIMENTO DI SCIENZE PEDIATRICHE - EMATOLOGIA PEDIATRICA; DIPARTIMENTO DI SCIENZE PEDIATRICHE - NEUROPSICHIATRIA INFANTILE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMArtICHE DI RICERCA	<p>Il corso fornirà una preparazione teorico-pratica con acquisizione di competenze nell'ambito della diagnosi, della prevenzione e del trattamento farmacologico di patologie prenatali e pediatriche a elevato impatto sociale in Sardegna. Inoltre, il corso consentirà, l'acquisizione di competenze fondamentali nelle tecniche innovative di analisi molecolare e terapia genica delle malattie ereditarie più frequenti in Sardegna, tra le quali spiccano la beta- talassemia, il morbo di Wilson e l'APECED. Questi filoni di ricerca sono favoriti dal fatto che la sede del dottorato sia anche Centro Regionale di Riferimento per le Talassemie e per le Malattie Rare. Particolare rilievo e impatto medico-sociale ha la beta-talassemia che in Sardegna raggiunge la frequenza più elevata in Italia e tra le più alte al mondo. I meccanismi molecolari della talassemia, soprattutto quelli responsabili della forma attenuata di talassemia intermedia, non sono stati ancora completamente definiti. I progressi nello studio dei geni modificatori attraverso le recenti metodiche molecolari (GWAS) hanno contribuito a chiarire alcuni di questi aspetti (p.es BCL11A e HBS1L-MYB) per il controllo dell'espressione HbF.</p> <p>Ulteriori acquisizioni in questo campo, potranno essere utili per disegnare vettori più efficienti per la terapia genica.</p> <p>La recente approvazione per l'uso clinico di due nuovi chelanti orali e la disponibilità di nuove metodiche per la determinazione dell'accumulo di ferro nei vari organi (RMN), ha aperto nuove possibilità terapeutiche per i pazienti. Diventerà possibile personalizzare la terapia chelante utilizzando diversi regimi di chelazione (monoterapia e terapia combinata) tenendo conto di alcune caratteristiche dei pazienti, quali ad esempio gravità e sede prevalente del sovraccarico marziale, regime trasfusionale, effetti collaterali dei farmaci. Sarà anche importante valutare l'eventuale contributo di fattori genetici alla efficacia e tossicità di questi farmaci.</p> <p>Nonostante gli indubbi progressi ottenuti con la terapia tradizionale e i miglioramenti della qualità dei vita dei pazienti, non è ancora disponibile una cura risolutiva e le speranze dei malati sono tutte riposte nella realizzazione di terapie innovative basate su procedure di terapia genica, una delle linee di ricerca</p>



	<p>perseguita in questi corsi di dottorato. Inoltre, l'eventuale successo nella terapia genica della beta-talassemia potrebbe facilmente, con solo piccoli adattamenti, essere trasferito ad altre malattie genetiche che, pur essendo individualmente rare, sono anch'esse numerose se considerate come gruppo. Perciò la terapia genica della beta-talassemia costituirà il paradigma di cura per molte altre malattie genetiche.</p> <p>In sintesi, il programma si propone di istruire e formare il dottorando sui seguenti aspetti: □</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. diagnostica molecolare delle malattie ereditarie con la definizione diretta delle mutazioni causali oppure con l'analisi indiretta mediante studi di linkage con polimorfismi del DNA.</li> <li>2. uso delle nuove tecniche di analisi molecolare (G-WAS) per lo studio di tratti genetici quantitativi con lo scopo di identificare nuovi geni responsabili o modificatori di malattie genetiche</li> <li>3. sperimentazioni cliniche volte a definire l'efficacia terapeutica di nuovi chelanti del Ferro utilizzati individualmente o in combinazioni nella terapia del sovraccarico marziale associato alla beta-talassemia</li> <li>4. analisi dei profili farmacogenetici dei pazienti talassemici che spieghino gli effetti terapeutici o tossici di alcuni farmaci ferrochelanti.</li> <li>5. studio di proteine regolatrici (transacting factors) delle funzioni geniche. Queste analisi saranno condotte in sistemi in vitro utilizzando come modello i geni b-globinici e il promotore del gene dell'insulina</li> <li>6. studi preclinici di terapia genica della beta-talassemia con l'impiego di vettori lentivirali beta-globinici per la correzione del difetto beta-talassemico in cellule staminali ematopoietiche umane o in modelli murini di beta-talassemia □.</li> </ol>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTI	PROF. RENZO GALANELLO - E MAIL: <a href="mailto:renzo.galanello@mcweb.unica.it">renzo.galanello@mcweb.unica.it</a> <a href="mailto:dsbb@mcweb.unica.it">dsbb@mcweb.unica.it</a> - TEL. 0706095656-070503341 - FAX 070503696

<b>Corso di dottorato in INGEGNERIA BIOMEDICA</b>	
AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE; 06 - SCIENZE MEDICHE
COORDINATORE	PROF. GIACOMO CAO
SEDE	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CHIMICA E MATERIALI; DIPARTIMENTO DI CITOMORFOLOGIA; DIPARTIMENTO DI SCIENZE MEDICHE INTERNISTICHE
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso di dottorato di ricerca in Ingegneria Biomedica 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 tematiche Biotecnologiche, con particolare riferimento alla biomedica. 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, secondo un adeguato approccio scientifico e tecnologico.</p> <p>Tematiche di ricerca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Ingegneria dei tessuti e Medicina rigenerativa</i>: la tematica prevede lo sviluppo di nuove tecnologie nel settore dell'ingegneria dei tessuti e della medicina rigenerativa. In particolare si intende portare avanti tematiche scientifico di interesse strategico che attengono lo sviluppo di nuovi protocolli per la coltivazione di cellule mesenchimali sia midollari sia cordonali come pure per la</li> </ol>



	<p>loro conseguente differenziazione nel tessuto desiderato (si allegano gli accordi in essere che dimostrano la disponibilità di cellule mesenchimali sia midollari sia cordonali). Parallelamente si intendono sviluppare nuovi protocolli per la decellularizzazione e conseguente ri-cellularizzazione di vasi e organi sfruttando sia donatori animali sia umani.</p> <p>2. <i>Studio di varie patologie umane con l'utilizzo del microscopio elettronico a trasmissione e a scansione</i>: la tematica prevede lo sviluppo di nuovi approcci per lo studio di varie patologie umane con l'utilizzo del microscopio elettronico a trasmissione e a scansione. In particolare lo sviluppo di software innovativo nel settore della elaborazione d'immagine rappresenterà uno degli argomenti che saranno oggetto di studio e approfondimento.</p> <p>3. <i>Trapianto Allogeneico di cellule Staminali Ematopoietiche</i>: la tematica prevede lo sviluppo di nuovi protocolli per il trapianto allo genico di cellule staminali ematopoietiche. L'approccio utilizzato nella prassi clinica verrà affiancato da efficaci modelli matematici basati su principi primi che saranno messi a punto nell'ambito delle attività del dottorato proposto.</p> <p>4. <i>Applicazioni innovative del Trapianto di Cellule Staminali</i>: a tematica prevede la ricerca di applicazioni innovative del trapianto di cellule staminali. L'attività verrà condotta anche con l'ausilio della citofluorimetria di nuova generazione.</p> <p>5. <i>Strumentazione di misura clinica</i>: la tematica prevede lo sviluppo di nuova strumentazione di misura clinica. L'approccio adottato si fonderà sull'utilizzo di sofisticati software di progettazione che verranno messi a punto nell'ambito delle attività del dottorato proposto.</p>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	2
POSTI SOPRANNUMERARI	2 (di cui 1 per candidati stranieri)
REFERENTE	PROF. GIACOMO CAO - E MAIL: <a href="mailto:cao@visnu.dicm.unica.it">cao@visnu.dicm.unica.it</a>

<b>Corso di dottorato in FONTI SCRITTE DELLA CIVILTÀ MEDITERRANEA</b>	
AREA SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	II - SCIENZE STORICHE, FILOSOFICHE, PEDAGOGICHE E PSICOLOGICHE
COORDINATORE	PROF.SSA LUISA D'ARIENZO
SEDE	DIPARTIMENTO DI STUDI STORICI, GEOGRAFICI ED ARTISTICI
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il corso di dottorato mira a formare ricercatori che sappiano padroneggiare gli strumenti metodologici e critici di discipline quali: la Paleografia, la Diplomatica, la Codicologia, l'Esegesi storico-giuridica del documento, e conoscano le problematiche legate alla produzione, alla trasmissione, alla conservazione e alla tutela del patrimonio archivistico e bibliografico medioevale e moderno. Curricula specifici saranno incentrati sulla Storia Medioevale, sulle Istituzioni medioevali, sulle Fonti della Storia economica, sulle Fonti epigrafiche, sulla Miniatura dei codici medioevali, sull'uso delle fonti scritte per la datazione di manufatti artistici e per lo studio della committenza delle opere d'arte.</p> <p>Particolare attenzione sarà riservata alle isole del Mediterraneo occidentale e soprattutto alla Sardegna, che è stata, nel corso dei secoli, crocevia di civiltà e laboratorio privilegiato di sincretismi culturali.</p> <p>Il corso offre validi strumenti per concorrere alla realizzazione di progetti lavorativi all'interno del comparto dei beni culturali ed in particolare nel settore dei beni archivistici e librari. Il territorio sardo ha particolare esigenza di figure professionali formate scientificamente in tali ambiti disciplinari in quanto il</p>



	<p>patrimonio documentario e bibliografico esistente nell'isola deve essere in gran parte ancora censito e studiato, oltre che sottoposto a tutela e restauro.</p> <p>Tematiche di ricerca: 1. Studi sulla Cancelleria pontificia e sui fondi dell'Archivio Segreto Vaticano, con particolare riferimento alla Sardegna medievale.</p> <p>2. Studi prosopografici di importanti famiglie sardo-iberiche di epoca medievale e moderna, con possibile ricostruzione dei loro patrimoni archivistici e bibliografici.</p> <p>3. Le fonti della storia economica e gli archivi dei mercanti per lo studio delle tecniche mercantili-bancarie e del carteggio specializzato in età medievale e moderna. 4. Documenti riguardanti la Sardegna nel fondo Diplomatico dell'Archivio Capitolare di Pisa. 5. Critica musicale italiana nel primo Novecento. 6. Musica e istituzioni musicali in Sardegna nell'Ottocento. 7. Atti notarili riguardanti la Sardegna nel Fondo Notarile Antecosimiano dell'Archivio di Stato di Firenze. 8. In tema di arte medievale nella penisola iberica: manufatti superstiti e fonti archivistiche, con particolare riguardo alla scultura visigotica e asturiana. 9. Ricerche sulla produzione letteraria mediolatina relativa ai pellegrinaggi ad loca sancta. 10. In tema di Arte medievale in Sardegna: manufatti superstiti e fonti archivistiche, con particolare riguardo alla scultura tardoantica e bizantina.</p>
POSTI	4
BORSE DI STUDIO	2 P.O.R. SARDEGNA FSE 2007-2013
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF.SSA LUISA D'ARIENZO - E MAIL: <a href="mailto:darienzo@unica.it">darienzo@unica.it</a>

f.to Il Rettore  
Giovanni Melis