



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Area dei Servizi Istituzionali
Settore Servizi agli studenti e alla didattica
Ufficio Dottorati di ricerca

ALLEGATO 10

ULTIMA REVISIONE 9 maggio 2016

PRESENTAZIONE DEL CORSO DI DOTTORATO IN SCIENZE DELLA TERRA E MECCANICA DEI FLUIDI

IN BREVE			
Tematiche di ricerca	1	Fluidodinamica ambientale, nei processi tecnologici e industriali, e nei sistemi biologici	
	2	Geofisica della terra solida, fluida e geologia	
	3	Metodi e modelli matematici in fluidodinamica e in geofisica, equazioni differenziali e problemi inversi	
Sede amministrativa	Università degli Studi di Trieste		
Dipartimento sede amministrativa del Corso	Dipartimento di Matematica e Geoscienze		
Altri Dipartimenti	Dipartimento di Ingegneria e Architettura		
Durata	3 anni		
Mesi di frequenza all'estero nel triennio previsti per ogni dottorando ai fini dell'incremento della borsa	0 -12		
Lingua ufficiale del Corso	Inglese		
Area SSD (in ordine di codice non di rilevanza)	01	SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE	
	04	SCIENZE DELLA TERRA	
	08a	INGEGNERIA CIVILE	
	09	INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE	
Macrosettore (in ordine di codice non di rilevanza)	01/A	MATEMATICA	
	04/A	GEOSCIENZE	
	08/A	INGEGNERIA DELLE INFRASTRUTTURE E DEL TERRITORIO	
	09/C	INGEGNERIA ENERGETICA, TERMOMECCANICA E NUCLEARE	
SSD (in ordine di codice non di rilevanza)	GEO/02	GEOLOGIA STRATIGRAFICA E SEDIMENTOLOGICA	
	GEO/03	GEOLOGIA STRUTTURALE	
	GEO/06	MINERALOGIA	
	GEO/07	PETROLOGIA E PETROGRAFIA	
	GEO/10	GEOFISICA DELLA TERRA SOLIDA	
	GEO/11	GEOFISICA APPLICATA	
	GEO/12	OCEANOGRAFIA E FISICA DELL'ATMOSFERA	
	ICAR/01	IDRAULICA	
	ICAR/02	COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA	
	ING-IND/10	FISICA TECNICA INDUSTRIALE	
	MAT/05	ANALISI MATEMATICA	
	MAT/08	ANALISI NUMERICA	
	Settore ERC	PE	PHYSICAL SCIENCES AND ENGINEERING

Sottosettore ERC	PE10	EARTH SYSTEM SCIENCE: PHYSICAL GEOGRAPHY, GEOLOGY, GEOPHYSICS, ATMOSPHERIC SCIENCES, OCEANOGRAPHY, CLIMATOLOGY, ECOLOGY, GLOBAL ENVIRONMENTAL CHANGE, BIOGEOCHEMICAL CYCLES, NATURAL RESOURCES MANAGEMENT
	PE1	MATHEMATICS: ALL AREAS OF MATHEMATICS, PURE AND APPLIED, PLUS MATHEMATICAL FOUNDATIONS OF COMPUTER SCIENCE, MATHEMATICAL PHYSICS AND STATISTICS
	PE8	PRODUCTS AND PROCESSES ENGINEERING: PRODUCT DESIGN, PROCESS DESIGN AND CONTROL, CONSTRUCTION METHODS, CIVIL ENGINEERING, ENERGY SYSTEMS, MATERIAL ENGINEERING

CHI SIAMO	
Coordinatore	Prof. Vincenzo Armenio - Dipartimento di Ingegneria e architettura - Università degli Studi di Trieste - tel. 040.558.3472; fax 040.572.082; email armenio@dic.units.it
Vice	Prof. Giovanni Costa – Dipartimento di Matematica e Geoscienze – Università degli Studi di Trieste – tel. 040.558.2124; fax 040.558.2111; email costa@units.it
Sito web del dottorato	http://www.phdfluidmechanics.units.it
Email del dottorato	esfm.adm@units.it
Descrizione e obiettivi del corso	<p>Questo Corso di Dottorato ha come obiettivo la formazione avanzata degli studenti nel campo delle scienze della terra, della meccanica dei fluidi e della matematica applicata. Promuove la preparazione teorico-applicativa degli studenti attraverso l'approfondimento scientifico di tematiche sviluppate nell'ambito dell'attività di ricerca dei gruppi afferenti ai dipartimenti coinvolti e di collaborazioni internazionali con qualificate strutture estere. Per quanto riguarda la meccanica dei fluidi, vengono in particolare affrontati i processi che riguardano lo studio del moto dei fluidi e delle loro proprietà di trasporto, dispersione e mescolamento nei processi ambientali o industriali, nonché della loro interazione con gli elementi solidi.</p> <p>Nel settore delle scienze della terra, l'obiettivo principale è il trasferimento di conoscenze sui metodi avanzati d'indagine con applicazioni allo studio di composizione, struttura, stratigrafia ed evoluzione del nostro pianeta, a partire dalla superficie vicina fino ad arrivare alle strutture profonde e alle caratteristiche su scala globale.</p> <p>Le leggi fondamentali su cui si basano queste discipline sono espresse generalmente attraverso modelli matematici (tipicamente equazioni differenziali) di notevole complessità, il cui studio richiede l'applicazione di metodi di matematica avanzata e rappresenta un campo di ricerca teorica e pratica di grande rilevanza e attualità. La matematica costituisce pertanto una parte centrale del programma.</p>
Sbocchi occupazionali e professionali previsti	<p>Il programma di questo corso di dottorato ha lo scopo di preparare gli studenti a intraprendere diverse carriere nel campo della ricerca, dell'insegnamento e dell'utilizzo industriale di alte tecnologie nei settori delle scienze della terra, della meccanica dei fluidi e della matematica applicata.</p> <p>Nel corso degli studi di dottorato, gli studenti saranno in contatto con diverse realtà locali e internazionali e acquisteranno una notevole esperienza nell'analisi sia teorica sia applicata di problemi che hanno origine nelle discipline sopra indicate. Inoltre, svilupperanno familiarità e competenza nell'uso degli strumenti più avanzati (sia modellistici sia sperimentali) per l'analisi di sistemi fisici complessi, che saranno di grande utilità per un'attività futura in centri di ricerca pubblici o privati o comunque per lavorare in aziende con elevato contenuto tecnologico.</p> <p>La Scuola di dottorato EIFM, di cui il presente corso è l'evoluzione, ha collaborato con Dipartimenti di vari Enti di Ricerca e di Servizio (ARPA-FVG, ISMAR-CNR, ENEA) oltre che con INOGS e ICTP, nonché con industrie presenti sul territorio (Electrolux). Le borse finanziate da tali Enti, e la loro stessa presenza, nascono dalla necessità degli Enti stessi di dotarsi di personale altamente specializzato nelle tematiche affrontate nel dottorato. Parte degli studenti del presente Corso avranno quindi, come sbocco naturale, contratti di post-dottorato o di assunzione presso gli Enti stessi.</p>
Principali Atenei e Centri di ricerca internazionali con i	<ol style="list-style-type: none"> 1 Princeton University, U.S.A. 2 Universit Libre de Bruxelles, Belgio

**quali il Collegio mantiene
collaborazioni di ricerca**

- | | |
|---|--|
| 3 | Technische Universiteit Eindhoven, Paesi Bassi |
| 4 | University of California Irvine, U.S.A. |
| 5 | École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Svizzera |