

DOTTORATO DI RICERCA IN “ENGINEERING FOR ENERGY AND ENVIRONMENT”			
Sede amministrativa	Dipartimento di Economia e Impresa (DEIM) In collaborazione con Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE)		
Sedi convenzionate	Nessuna		
Durata del corso	3 anni: 1° novembre 2020– 31 ottobre 2023 Tesi di dottorato: entro aprile 2024		
Obiettivi formativi	<p>Il Dottorato di Ricerca in Engineering for Energy and Environment vuole fornire un elevato livello di formazione ad un numero selezionato di giovani laureati per renderli competitivi a livello nazionale ed internazionale presso imprese private ad alto contenuto tecnologico, centri di ricerca ed università. Il Dottorato è strutturato in due curriculum: Energy and engineering systems and Biosystems and environment. Principale obiettivo è fornire una visione interdisciplinare delle problematiche ingegneristiche nei settori dell’energia e dell’ambiente, caratterizzati da un elevato sviluppo tecnologico. Le attività di ricerca saranno rivolte allo studio di soluzioni ingegneristiche, tecnologie di lavorazione e metodologie di indagine numerica e sperimentale innovative, con un’attenzione particolare al loro trasferimento tecnologico. I dottorandi saranno impegnati in attività di formazione e di ricerca nelle tematiche oggetto del corso, con particolare riferimento ai processi di conversione e di accumulo dell’energia nelle sue varie forme, alle tecnologie per la fusione termonucleare, la tutela dell’ambiente, alle innovazioni negli ambiti della meccanica, anche agraria, della sensoristica, dei biosistemi e delle tematiche agricole, per quanto concerne la produzione primaria e gli aspetti ambientali. Il lavoro dei dottorandi sarà coordinato dai docenti del collegio già attivi in collaborazioni industriali e progetti di ricerca, nazionali e internazionali, in tematiche innovative e di rilievo, come le tecnologie a idrogeno, le energie rinnovabili, le biomasse, i biosistemi e la fusione termonucleare.</p>		
Posti a concorso	Posti disponibili	18	
	con borsa di studio	11	
	Dottorato industriale	2	(2 CRS Laghi)
	Riservati a dipendenti enti di ricerca (CREA-IT)	1	
	senza borsa di studio	4	
Curricula	Curriculum “Energy and engineering systems” n. 6 posti con borsa di studio e n. 2 posti senza borsa di studio		
	Curriculum “Biosystems and environment” n. 5 posti con borsa di studio (di cui una riservata a laureati in Università straniera), n. 2 posti dottorato industriale, 1 riservato (CREA-IT) e n. 2 posti senza borsa di studio		
Posti con borsa di studio	<p>Curriculum “Energy and engineering systems” - n. 1 borsa di studio cofinanziata da fondi DEIM (prof. Rossi) e dall’Università della Tuscia <i>Tematica: Progettazione e realizzazione di un esoscheletro per dinamica simulata</i> - n. 1 borsa di studio finanziata dall’Università della Tuscia</p>		

	<p><i>Tematica: Studio, progettazione e sperimentazione di sistemi da vuoto per dispositivi tokamak per la fusione nucleare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 borsa di studio finanziata da fondi CINTEST (prof. Calabrò) “Studio per la progettazione e la realizzazione di prodotti innovativi basati sul riuso di scarti in approccio di economia circolare” - n. 3 borse di studio finanziate da fondi ENEA <p><i>Tematiche:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Studi di valutazione del ruolo dei neutri in regimi altamente dissipativi in macchine “tokamak” per la fusione attraverso metodi di spettroscopia;</i> 2) <i>Studio della distribuzione del flusso termico incidente sul divertore in plasmi di tipo tokamak mediante l'utilizzo di telecamere nell'infrarosso,</i> 3) <i>Analisi termo-strutturale per la macchina da fusione DTT</i> <p>Curriculum “Biosystems and environment”</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 borsa di studio cofinanziata dal DAFNE (progetto SAFEMed) e dall’Università della Tuscia <p><i>Tematica: Analisi sperimentale e simulazione numerica di processi e tecnologie per la conversione energetica di biomasse residuali.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 borsa di studio cofinanziata dal CIRDER e dall’Università della Tuscia <p><i>Tematica: Simulazione numerica multi-fisica e sperimentazione di tecnologie per lo sfruttamento dell’energia solare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 borsa di studio finanziata dalla azienda PMB srl <p><i>Tematica: Meccanizzazione per l’A.d.P. e interazione trattore-macchina operatrice</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 borsa di studio finanziata dall’Università della Tuscia <p><i>Tematica: Soluzioni agri-voltaiche per siti greenfield e per "aree verdi" di siti brownfield</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 borsa di studio riservata a laureati in università USA e finanziata dal Cooperation_agreement_UNITUS_NYU <p><i>Tematica: applicazioni di ingegneria ambientale nella ricerca di base e nelle tecniche di monitoraggio dei processi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 2 borse di dottorato industriale riservate al CRS Laghi (Centro Ricerche e Studi dei Laghi): <p><i>Tematiche:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Intellectual property rights of biosystems and environmental technology;</i> 2. <i>Sviluppo di modelli di innovazione tecnologica all’interno del framework del Patent Box.</i> <ul style="list-style-type: none"> - numero 1 posto riservato a dipendenti enti di ricerca (CREA-IT) <p><i>Tematica: raccolta di colture energetiche lignocellulosiche e oleaginose in ambiente arido</i></p>
<p>Posti senza borsa di studio</p>	<p>Curriculum “Energy and engineering systems”</p> <p>n. 2 posti <i>Tematiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Analisi di ingegneria del “thermal shield” del DTT</i> - <i>Laboratorio per lo sviluppo di metodologie ingegneristiche per l’imaging multispettrale applicato ai beni culturali</i> <p>Curriculum “Biosystems and environment”</p> <p>n. 2 posti <i>Tematiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>sistemi innovativi di sicurezza basati sull’utilizzo di sensoristica smart e wearable per il monitoraggio e la gestione delle condizioni di pericolo nel settore agricolo e forestale;</i>

	- <i>sistemi innovativi nella gestione logistica delle smart energies.</i>
Requisiti di ammissione	Tutte le lauree del vecchio ordinamento o Laurea specialistica / Magistrale e analogo titolo accademico conseguito all'estero e dichiarato equipollente o riconosciuto equivalente ai suddetti titoli accademici. Possono presentare la domanda anche i laureandi, con l'obbligo di sostenere l'esame di laurea entro il 31 ottobre 2020. In tali casi l'ammissione sarà "condizionale". I candidati invieranno per posta (capuani@unitus.it) o consegneranno all'Ufficio Offerta Formativa un'autocertificazione del titolo relativo (una certificazione in caso di studenti extracomunitari). L'autocertificazione (o la certificazione in caso di studenti extracomunitari) deve indicare il nome dell'Università, la data di laurea, il grado e il tipo di qualifica ("vecchio ordinamento", "Specialistica" / "magistrale") e una copia di un documento di identità valido. I candidati che non sono in possesso dei requisiti di ammissione devono indicare la data entro la quale prevedono di ottenere la qualifica richiesta.
Modalità di valutazione dei candidati (Punteggio massimo 80/80)	<p>Valutazione dei titoli e prova orale</p> <p>Verifica della conoscenza della lingua inglese</p> <p>La valutazione dei titoli è preliminare alla prova orale. Il punteggio finale è dato dalla somma dei voti riportati nella valutazione dei titoli e nella prova orale.</p> <p>I risultati della valutazione dei titoli e della prova orale saranno pubblicati all'interno della sezione "Didattica" (sotto "Dottorati di Ricerca") del sito di Ateneo (www.unitus.it)</p> <p>Il candidato, unitamente alla domanda di ammissione, dovrà presentare un progetto di ricerca di massimo 5 pagine, redatto in lingua italiana o inglese, da discutere nella prova orale.</p>
Valutazione dei titoli (Punteggio massimo 20/80)	<p>Argomento e contenuti della Tesi di laurea magistrale (o laurea a ciclo unico): fino a un massimo di punti 5.</p> <p>Carriera universitaria (esami di profitto e voto di laurea): fino a un massimo di punti 4.</p> <p>Pubblicazioni scientifiche concernenti gli ambiti del dottorato: fino a un massimo di punti 2.</p> <p>Esperienze professionali e altri titoli posseduti dal candidato: fino a un massimo di punti 4.</p> <p>Progetto di ricerca (impostazione e organizzazione formale della proposta): fino a un massimo di punti 5.</p>
Valutazione delle prove d'esame	<p>Prova orale: punteggio massimo 60/80</p> <p>Punteggio minimo per il superamento della prova orale: 40/60</p> <p>La lingua straniera oggetto di verifica sarà l'inglese.</p>
Materie su cui vertono le prove d'esame	La prova orale, tesa ad accertare l'attitudine dei candidati alla ricerca scientifica, sarà incentrata sulla discussione delle tematiche relative al dottorato e del progetto di ricerca. La prova orale comprenderà una verifica della conoscenza dell'inglese basata sulla lettura e traduzione di paragrafi di un testo scientifico.
Calendario delle prove d'esame	Le prove d'esame si terranno tra il 9 e il 23 settembre 2020. Il calendario sarà pubblicato all'interno della sezione "Didattica" >"Offerta Post_lauream">"Dottorati di Ricerca") del sito di Ateneo entro il termine id scadenza del bando di concorso.
Recapiti per informazioni	<p>Contacts of the course:</p> <p>Prof. Danilo Monarca e-mail: monarca@unitus.it</p> <p>Prof. Giuseppe Calabrò e-mail: giuseppe.calabro@unitus.it</p>