

<b>DOTTORATO DI RICERCA IN "ENGINEERING FOR ENERGY AND ENVIRONMENT"</b>			
<b>Coordinatore</b>	Prof. Andrea Luigi Facci		
<b>Sede amministrativa</b>	Dipartimento di Economia e Impresa (DEIM) In collaborazione con il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) e il Dipartimento per la Innovazione nei sistemi biologici. Agro-alimentari e forestali		
<b>Durata del corso</b>	3 anni: 1° novembre 2025 – 31 ottobre 2028 Tesi di dottorato: entro febbraio 2029		
<b>Obiettivi formativi</b>	<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 Corso di 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>		
<b>Posti a concorso</b>	<b>Posti disponibili</b>	<b>15</b>	di cui:
	A) Posti con borse di studio cofinanziate dall'Ateneo, da enti esterni e con fondi di ricerca	11	
	B) Posto con borsa di studio finanziata dall'INAIL	1	
	C) Posti senza borsa di studio	3	
<b>Periodo all'estero</b>	<p>I dottorandi sono tenuti a svolgere un periodo di studio e ricerca all'estero presso Università, aziende o istituti di ricerca internazionali.</p> <p>La durata complessiva dei soggiorni all'estero svolti da ciascun dottorando/a deve essere di almeno 3 mesi, anche non continuativi.</p> <p>Le/I dottorande/i, con e senza borsa, ad eccezione delle posizioni di cui all'art. 9 c. 6 del D.M. 226/2021, hanno diritto a un budget aggiuntivo pari almeno al 50% della borsa di studio, per periodi all'estero di durata non superiore a quella sopra indicata, fatte salve eventuali ulteriori disponibilità finanziarie.</p> <p>In ogni caso l'incremento della borsa è dovuto solo per periodi continuativi e non inferiori a trenta giorni.</p>		
<b>Curricula</b>	<b>Curriculum "Energy and engineering systems"</b>		
	n. 7 posti con borsa di studio e n. 1 posto senza borsa di studio		
	<b>Curriculum "Biosystems and environment"</b>		



<p><b>Borse di studio cofinanziate dell'Ateneo, da enti esterni e con fondi di ricerca</b></p>	<p>n. 5 posti con borsa di studio, n. 2 posti senza borsa di studio</p> <p><b>- n. 11 borse di studio cofinanziate dall'Ateneo, da enti esterni e con fondi di ricerca, finalizzate allo svolgimento di ricerche aventi a oggetto:</b></p> <p><b>Curriculum "Energy and engineering systems"</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <u>Tematica</u>: "Sviluppo e caratterizzazione di materiali biocompositi sostenibili" <u>Responsabile scientifico</u>: Prof.ssa Ilaria Armentano</li><li>2. <u>Tematica</u>: "Ottimizzazione del processo di upgrading del biogas a biometano tramite gas idrati" <u>Responsabile scientifico</u>: Prof. Marco Barbanera</li><li>3. <u>Tematica</u>: "Modelli Integrati di Economia Circolare per la Transizione Sostenibile delle Filiere Produttive: Metodi di Analisi e Strumenti per il supporto al processo decisionale" <u>Responsabile scientifico</u>: Prof.ssa Ilaria Baffo</li><li>4. <u>Tematica</u>: "Progettazione degli integratori per le misure magnetiche del DTT" <u>Soggetto cofinanziatore</u>: ENEA – Dipartimento Nucleare, CR Frascati, RM <u>Responsabile scientifico</u>: Prof. Giuseppe Calabrò</li><li>5. <u>Tematica</u>: "Studio integrato sperimentale e numerico delle disruzioni di plasma nei tokamak EXL-50U ed EHL-2 di ENN". <u>Soggetto cofinanziatore</u>: ENN Science and Technology Development Co., Ltd., Langfang, Hebei Province, China <u>Responsabile scientifico</u>: Prof. Giuseppe Calabrò</li><li>6. <u>Tematica</u>: "Caratterizzazione elettrica, magnetica e meccanica di nastri superconduttori e prototipazione di dispositivi di misura" <u>Soggetto cofinanziatore</u>: DTT S.c. a r.l., CR Frascati, RM <u>Responsabile scientifico</u>: Prof. Pierluigi Fanelli</li><li>7. <u>Tematica</u>: "Studio integrato di sistemi SMES basati su superconduttori HTS e di soluzioni di accumulo e regolazione mediante idrogeno e celle a combustibile" <u>Responsabile scientifico</u>: Prof. Pierluigi Fanelli</li></ol> <p><b>Curriculum "Biosystems and environment"</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <u>Tematica</u>: Sicurezza degli operatori su alberi e rischio arboreo in un contesto di cambiamenti climatici <u>Responsabile scientifico</u>: Dott. Leonardo Bianchini</li><li>2. <u>Tematica</u>: "Modelli di simulazione di precipitazione" <u>Responsabili scientifici</u>: Dott. Francesco Cappelli e Prof. Salvatore Grimaldi</li><li>3. <u>Tematica</u>: "Studio delle proprietà biochimiche e meccaniche di cellule soggette a stress"</li></ol>
--	--



	<p><u>Responsabile scientifico</u>: Prof.ssa Ines Delfino</p> <p>4. <b>Tematica</b>: “Gestione intelligente delle risorse idriche attraverso tecniche di monitoraggio avanzate e soluzioni nature-based”</p> <p><u>Responsabile scientifico</u>: Prof.ssa Flavia Tauro</p>
<b>Posto con borsa di studio finanziata dall’INAIL</b>	<p><b>Curriculum “Biosystems and environment”</b></p> <p>1. Borsa di studio finanziata dall’<b>Istituto Nazionale per l’Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro</b> inerente alla tematica: “Innovazioni tecnologiche per la riduzione del rischio di ribaltamento nei trattori e nelle macchine agricole”</p> <p>Responsabile scientifico: Prof. Massimo Cecchini</p>
<b>Posti senza borsa di studio</b>	<p><b>n. 3 posizioni senza borsa di studio finalizzate allo svolgimento delle seguenti tematiche di ricerca:</b></p> <p><b>Curriculum “Biosystems and environment”</b></p> <p>1. <b>Tematica</b>: “Meccanizzazione e sistemi irrigui dei sistemi Agroforestali”</p> <p><u>Responsabile scientifico</u>: Prof. Rodolfo Picchio</p> <p>2. Posto riservato ai dipendenti del <b>CREA – Centro di Ricerca Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari, Monterotondo (RM)</b></p> <p><b>Tematica</b>. “Sviluppo di tool di supporto alla digitalizzazione nel settore agroforestale mediante sistemi digitali e di intelligenza artificiale”</p> <p>Responsabile scientifico: Dott. Paolo Menesatti</p> <p><b>Curriculum “Energy and engineering systems”</b></p> <p>1. <b>Tematica</b>: “Sviluppo di un Digital Twin per l’analisi aerodinamica e la stabilità dei droni in ambienti urbani complessi “</p> <p><u>Responsabile scientifico</u>: Dott. Stefano Meloni</p>
<b>Requisiti di ammissione</b>	<p>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 candidatura anche coloro che conseguiranno il titolo accademico entro il 31 ottobre 2025.</p> <p>Il mancato conseguimento del titolo entro tale data comporta la decadenza dall’ammissione al corso di dottorato. Qualora il candidato risultasse vincitore, sarà ammesso e immatricolato “con riserva” e dovrà presentare, entro il 31 ottobre 2025, via e-mail (<a href="mailto:dottorati@unitus.it">dottorati@unitus.it</a>), la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– se il titolo è conseguito in Italia, un’autocertificazione relativa al conseguimento del titolo;</li><li>– se il titolo è conseguito all’estero:<ul style="list-style-type: none"><li>• se cittadino italiano: un’autocertificazione relativa al conseguimento del titolo, il cui modello sarà disponibile nella pagina web riservata ai dottorati, con allegata copia di un valido documento di identità;</li><li>• se cittadino comunitario o extracomunitario: un certificato o un documento equivalente di conseguimento del titolo, in lingua inglese (es. Diploma supplement).</li></ul></li></ul> <p>Per i candidati laureandi il punteggio riservato alla valutazione della laurea sarà sostituito dalla valutazione della media degli esami.</p> <p>L’autocertificazione (o la certificazione in caso di studenti extracomunitari) deve</p>



	<p>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.</p> <p>I candidati che non sono in possesso dei requisiti di ammissione devono indicare la data entro la quale prevedono di ottenere la qualifica richiesta.</p>
<b>Modalità di valutazione dei candidati</b> <b>(Punteggio massimo 80/80)</b>	<p><b>Valutazione dei titoli e prova orale</b></p> <p><b>Verifica della conoscenza della lingua inglese</b></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 nella <a href="#">pagina web</a> dei dottorati di ricerca del sito di Ateneo.</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, specificando in calce la tipologia di borsa per il quale concorre e la tematica scelta tra quelle messe a bando.</p>
<b>Valutazione dei titoli</b> <b>(Punteggio massimo 20/80)</b>	<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>
<b>Valutazione delle prove d'esame</b>	<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>
<b>Materie su cui vertono le prove d'esame</b>	<p>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 e comprenderà una verifica della conoscenza dell'inglese basata sulla lettura e traduzione di paragrafi di un testo scientifico.</p>
<b>Calendario delle prove d'esame</b>	<p>Le prove d'esame si terranno entro il 19 settembre 2025.</p> <p>Il calendario completo delle prove sarà pubblicato nella <a href="#">pagina web</a> dei dottorati di ricerca del sito di Ateneo entro il termine di scadenza del bando di concorso.</p>
<b>Recapiti per informazioni</b>	<p>Contatti del corso:</p> <p><b>Coordinatore del corso:</b> Prof. Andrea L. Facci <a href="mailto:andrea.facci@unitus.it">andrea.facci@unitus.it</a></p> <p><b>Curriculum "Energy and engineering systems"</b></p> <p>Prof. Giuseppe Calabrò e-mail: <a href="mailto:giuseppe.calabro@unitus.it">giuseppe.calabro@unitus.it</a></p> <p><b>Curriculum "Biosystems and environment"</b></p> <p>Prof. Massimo Cecchini e-mail: <a href="mailto:cecchini@unitus.it">cecchini@unitus.it</a></p>