

Allegato n 3

CORSO DI DOTTORATO IN ENERGY SCIENCE AND ENGINEERING	
Posti totali complessivi	n. 3 borse ordinarie (compresa una borsa finanziata dall'ENEA) n. 2 borse DM 117/2023 n. 4 borse DM 118/2023 (tematica PNRR) n. 1 borsa finanziata dal Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile n. 1 posto riservato a dipendenti dell'azienda Graded S.p.A.
Scadenza presentazione domande di concorso	31 Luglio 2023
Requisiti richiesti per borse riservate DM 118	TEMATICA: Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica di cui al PNRR I candidati che scelgono di concorrere per la borsa riservata ex DM 118 sulla tematica “Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica di cui al PNRR” devono dichiarare nella domanda di essere consapevoli che tale percorso dottorale prevede un periodo di studio di almeno 6 mesi all'estero e di almeno 6 mesi in azienda, nonché presentare un progetto di ricerca che sviluppi argomenti coerenti con la Missione 2 del PNRR Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica, quali la riduzione dell'impronta ambientale dei settori altamente energivori, l'efficienza energetica e riduzione dell'impatto ambientale, la valorizzazione energetica di biomasse, la promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per l'approvvigionamento di energia elettrica e termica, l'ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse in un'ottica di filiera virtuosa, al fine di promuovere l'integrazione tra diverse infrastrutture, la sostenibilità dei processi produttivi ed economia circolare.
Requisiti richiesti per borse riservate DM 117	TEMATICA 1: Studio, progettazione e sviluppo di sistemi tecnologici avanzati, considerati disruptive, per incrementare l'efficienza e la sostenibilità ambientale dei futuri veicoli ad impatto ambientale nullo. TEMATICA 2: Development of realtime digital twin of continuous casting thermo-mechanics by using the meshless numerical method I candidati che scelgono di concorrere per la borsa riservata ex DM 117 devono dichiarare nella domanda di essere consapevoli

	<p>che tale percorso dottorale prevede un periodo di studio di almeno 6 mesi all'estero e di almeno 6 mesi in azienda, nonché presentare un progetto di ricerca che sviluppi argomenti coerenti con la Tematica 1 o con la Tematica 2.</p>
<p>Requisiti richiesti per la borsa finanziata dal Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile</p>	<p>TEMATICA: Sviluppo di soluzioni innovative per l'efficiamento energetico delle infrastrutture finalizzate alla mobilità sostenibile di cui allo spoke 7 del Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile.</p> <p>I candidati che scelgono di concorrere per la borsa finanziata dal Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile devono dichiarare nella domanda di essere consapevoli che tale percorso dottorale prevede un periodo di studio di almeno 3 mesi all'estero, nonché presentare un progetto di ricerca che sviluppi argomenti coerenti con la suddetta Tematica.</p>
<p>Requisiti richiesti per borse ordinarie</p>	<p>I candidati che scelgono di concorrere per la borsa ordinaria devono dichiarare nella domanda di essere consapevoli che tale percorso dottorale prevede un periodo di studio di almeno 3 mesi all'estero.</p>
<p>Durata del corso</p>	<p>Tre anni</p>
<p>Settori scientifici cui si riferisce la tematica del corso</p>	<p>ING-IND/08, ING-IND/09, ING-IND/10, ING-IND/11, ING-IND/22, ING-IND/33, ING-IND/17, CHIM/07</p>
<p>Obiettivi formativi</p>	<p>Il Corso di Dottorato ESE ha l'obiettivo di formare professionisti/ricercatori con elevata qualificazione scientifica e visione interdisciplinare delle problematiche di carattere energetico e del relativo impatto ambientale e sociale, che investono tutti i paesi del mondo e in particolare l'Italia, con competenze anche manageriali e specifiche in diversi ambiti tecnologici.</p> <p>Il progetto formativo del dottorato ESE prevede che, nel corso del primo anno, i dottorandi acquisiscano competenze trasversali, partecipando sia ai corsi erogati dai componenti del collegio dei docenti, sia a seminari multidisciplinari tenuti da esperti internazionali. Contestualmente, i dottorandi svolgono attività di ricerca su aspetti sia di carattere interdisciplinare sia rivolti allo specifico settore scientifico di interesse. Il percorso dei dottorandi prosegue al secondo ed al terzo anno con lo sviluppo di ulteriori competenze nell'ambito degli specifici progetti dottorali, tramite lo svolgimento di attività di ricerca incentrate su tematiche scientifiche e tecnologiche di frontiera, nonché la partecipazione a workshop e conferenze nazionali ed internazionali.</p> <p>Il corso di dottorato ESE si concentra sui seguenti temi: Fonti energetiche e sistemi di conversione dell'energia; Gestione dell'energia; Modellistica numerica di problemi di scambio termico e di massa; Fonti di energia rinnovabile; Impianti di riscaldamento, ventilazione e condizionamento; Pianificazione energetica; Comunità energetiche; Sostenibilità ambientale; Celle a combustibile; Combustibili ecosostenibili; Utilizzo dell'idrogeno e sistemi di storage dell'energia; Sistemi di propulsione per la mobilità sostenibile; Efficienza energetica per l'edilizia e l'industria; Generazione distribuita e integrazione in rete di fonti energetiche rinnovabili; Materiali per</p>

	<p>la produzione, lo stoccaggio e la conversione sostenibile dell'energia; Termofluidodinamica in bioingegneria; Fondamenti dei processi chimici per l'energia.</p> <p>Le attività di ricerca sono svolte sotto la supervisione dei ricercatori che partecipano al Collegio dei Docenti e che già hanno in essere numerose collaborazioni con istituti di ricerca e partner industriali impegnati in attività di ricerca e sviluppo nei settori di interesse del dottorato, non solo nell'ambito di numerosi progetti nazionali e internazionali, ma anche di contratti di ricerca e di consulenza tecnico-scientifica.</p>
Coordinatore	Prof.ssa Laura Vanoli
Requisiti di partecipazione	<p>Possesso di uno dei seguenti titoli di studio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laurea Specialistica o Laurea Magistrale conseguita ai sensi del D.M. 509/1999 e successive modifiche e integrazioni; - Laurea o Diploma di Laurea conseguiti ai sensi dei precedenti ordinamenti didattici (il cui corso legale abbia durata almeno quadriennale); - Titolo accademico equipollente conseguito presso Università straniere. <p>Nel caso di titolo conseguito presso Università straniere, se il titolo non è già stato dichiarato equipollente al titolo di studio italiano richiesto, l'ammissione al concorso è subordinata al riconoscimento del titolo, ai soli fini dell'ammissione al corso, da parte della Commissione giudicatrice.</p>
Valutazione titoli	<p>Il giudizio nella prima fase è espresso in forma analitica dalla commissione giudicatrice sulla base della valutazione dei seguenti elementi presentati dal candidato:</p> <ul style="list-style-type: none"> - curriculum e pubblicazioni (fino a 60 punti); - eventuali altri titoli scientifici (fino a 10 punti); - progetto di ricerca (fino a 20 punti); - lettere di presentazione del candidato ai fini del Dottorato di ricerca (fino a 10 punti). <p>Sono ammessi al colloquio i candidati che conseguano un punteggio di almeno 60/100.</p> <p><i>Ai fini della valutazione del curriculum, i candidati sono invitati a presentare un certificato degli esami universitari sostenuti alla data di presentazione della domanda</i></p>
Valutazione progetto di ricerca (se richiesto dal collegio docenti)	<p>Ogni candidato deve presentare un progetto di ricerca descritto in max 5 pagine (formato A4). La proposta non è vincolante ai fini delle attività da svolgere in caso di ammissione al corso. Al progetto di ricerca possono essere assegnati fino a 20 punti. Il progetto deve essere allegato alla domanda di partecipazione al bando a pena di esclusione da quest'ultimo.</p>
Colloquio	<p>Il colloquio si terrà il giorno 20 settembre 2023 presso il Dipartimento di Ingegneria - Centro Direzionale di Napoli, Isola C4, a partire dalle ore 10:00.</p>

Il colloquio avrà ad oggetto i titoli e le pubblicazioni presentate dai candidati, il loro curriculum, nonché il progetto di ricerca proposto dagli stessi candidati.

Nel corso della prova verrà anche accertata la buona conoscenza di almeno una lingua straniera dell'Unione Europea.

Il punteggio massimo attribuibile al colloquio è pari a 40 punti.

Il punteggio minimo per il superamento del colloquio è di 24 punti.