

<b>ALLEGATO 1/b</b>	
<b>Corso di Dottorato di ricerca: INGEGNERIA PER L'INNOVAZIONE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE</b>	
<b>XXXIX CICLO – a.a. 2023-2024</b>	
<b>Dipartimento/Scuola</b>	<b>Scuola di Ingegneria (SI-UniBas) - Potenza</b>
<b>Coordinatore</b>	Prof.ssa Aurelia SOLE e-mail: <a href="mailto:aurelia.sole@unibas.it">aurelia.sole@unibas.it</a>
<b>Durata</b>	3 anni
<b>Sito web</b>	<a href="http://ingegneria.unibas.it/site/home/offerta-formativa/dottorati-di-ricerca/articolo64.html">http://ingegneria.unibas.it/site/home/offerta-formativa/dottorati-di-ricerca/articolo64.html</a>
<b>Curricula</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Metodi e tecnologie per il monitoraggio, la tutela e la sostenibilità ambientale</b></li> <li><b>2. Analisi e prevenzione dei rischi naturali (rischio sismico e da frana)</b></li> <li><b>3. Tecnologie industriali e dell'informazione</b></li> </ol>
<b>Obiettivi del corso e tematiche</b>	<p>Il corso di Dottorato in IISS ha lo scopo di formare figure di elevata professionalità con una solida preparazione di base, capaci di progettare e condurre programmi di ricerca pura e applicata, in grado di contribuire alla elaborazione e alla realizzazione di modelli di sviluppo innovativi, efficienti, eco-compatibili e socialmente sostenibili. In particolare, accanto alle competenze specialistiche, maturate in uno dei seguenti ambiti - metodi e strategie per il monitoraggio la tutela e la sostenibilità socio economica dell'ambiente, metodologie di analisi, prevenzione e riduzione dei rischi naturali, gestione delle materie prime, sistemi energetici e di produzione industriale, pianificazione territoriale, metodi e sistemi per il trattamento e la trasmissione dell'informazione - i futuri dottori di ricerca dovranno acquisire competenze trasversali nell'ambito della sensoristica, della modellistica e dell'analisi di sistemi complessi interagenti e delle tecnologie di interesse generale. I Dottori di ricerca dovranno inoltre essere in grado di operare nel settore dell'alta formazione e di svolgere attività di elevata qualificazione connesse alla ricerca e sviluppo e al management in aziende private, in istituzioni ed enti pubblici.</p> <p>Nei tre curricula sono presenti attività coerenti con gli obiettivi propri del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).</p> <p><b>Tematiche curriculum "Metodi e tecnologie per il monitoraggio, la tutela e la sostenibilità ambientale":</b></p> <p>Il curriculum ha come obiettivo quello di formare ricercatori di elevata qualificazione scientifica in grado di recepire, applicare e sviluppare l'innovazione nel campo delle metodologie di indagine, dell'analisi e della modellistica delle problematiche ambientali; dei modelli matematici per l'elaborazione di scenari a supporto della pianificazione territoriale e della previsione dei rischi ambientali; della sensoristica; nonché dell'adozione e dello sviluppo di strategie ed interventi intesi alla loro prevenzione, mitigazione e risoluzione. Attenzione è posta anche agli aspetti economici dei problemi affrontati in termini di sostenibilità e di sviluppo, con particolare riferimento ai temi della rendicontazione sociale e ambientale, anche in forma di report integrato e della gestione e delle politiche del sistema agroalimentare. Ulteriore focus è presente sul tema del sustainable business model, nell'ottica sia del settore pubblico che privato.</p> <p><b>Tematiche curriculum "Analisi e prevenzione dei rischi naturali (rischio sismico e da frana)":</b></p> <p>Il curriculum ha come obiettivo la formazione di Dottori di Ricerca altamente qualificati, capaci di operare nei settori del rischio sismico e idrogeologico (per quest'ultimo, in particolare, rischio da frana), dell'ingegneria strutturale e dell'ingegneria geotecnica con solide basi fisico-matematiche e con conoscenze di base di sismologia. Dovranno avere approfondite conoscenze di: ingegneria strutturale, ingegneria sismica, ingegneria geotecnica, stabilità dei pendii, sistemi di monitoraggio strutturale, geotecnico e ambientale, di valutazione e riduzione dei rischi da frana e sismico su manufatti singoli e su larga scala. All'interno di queste materie si dovranno sviluppare ricerche originali e innovative sull'analisi dei rischi sismico e da frana e sulla prevenzione sostenibile.</p>

	<p><b>Tematiche curriculum "Tecnologie industriali e dell'informazione":</b>          Il curriculum ha come obiettivo quello di formare ricercatori di elevata qualificazione scientifica in grado di contribuire alla elaborazione di approcci innovativi e strategie per lo sviluppo di sistemi energetici, propulsivi e di produzione industriale efficienti e sostenibili, nonché allo sviluppo delle metodologie e delle tecnologie necessarie per la realizzazione e l'integrazione di sistemi complessi interagenti. Attenzione è posta alla generazione ed alla gestione dell'energia prodotta da fonti alternative o da fonti convenzionali con metodologie innovative, alla progettazione dei sistemi di propulsione e, più in generale, alle problematiche delle macchine motrici ed operatrici. Dal punto di vista della produzione industriale, le tematiche sono focalizzate sulla robotica, sulla sensoristica, sulle tecnologie non convenzionali di lavorazione dei materiali, sulle metodologie di caratterizzazione sperimentale dei materiali e delle strutture meccaniche, sulla progettazione e sulla gestione di sistemi integrati di produzione e dei relativi impianti e fattori industriali, sulla logistica, sulla progettazione dei sistemi meccanici con approcci innovativi anche basati sui fenomeni vibratorii e tribologici. Dal punto di vista delle tecnologie dell'informazione, le tematiche sono focalizzate sulle applicazioni dell'elettromagnetismo e della propagazione, sui sistemi autonomi, sull'elettronica per applicazioni biometriche e sui sistemi di telecomunicazione.</p>		
<p><b>Requisiti di ammissione</b></p>	<p><b>Tutte le lauree del vecchio ordinamento o specialistiche o magistrali, oppure titolo estero equipollente o riconosciuto idoneo ai fini dell'accesso al dottorato.</b></p> <p><b>In caso di titolo conseguito all'estero si rinvia all'art. 3 del bando</b></p>		
<p><b>Posti a concorso</b></p>	<p><b>10</b></p>	<p><b>Con borsa</b></p> <p><b>9</b></p>	<p><b>Senza borsa</b></p> <p><b>1</b></p>
<p><b>Tipologia delle borse di studio</b> (finanziatore ed eventuale tematica di ricerca)</p>	<p>Borse <b>D.M. 118/2023 M4C1-INV.4.1</b></p>	<p><b><u>3 borsa PNRR-Ricerca</u></b>          sulla una delle seguenti tematiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sviluppo di materiali eco-sostenibili con proprietà tribologiche e meccaniche ottimizzate;</li> <li>2) Rischio sismico e/o di frana;</li> <li>3) Metodi e tecnologie per il monitoraggio e la tutela ambientale.</li> </ol> <p><b><u>1 borsa Pubblica amministrazione</u></b>          sulla tematica "Rischio di alluvione".</p> <p>Tutte le borse prevedono un periodo obbligatorio all'estero. La borsa Pubblica amministrazione prevede anche un periodo obbligatorio presso una Pubblica amministrazione, in impresa o centro di ricerca.</p>	
	<p>Borse <b>D.M. 117/2023</b></p>	<p><b><u>1 borsa in collaborazione con l'impresa "RESTART ENGINEERING S.r.l. – Novellara (RE)"</u></b>          sulla tematica "Integrazione della generazione fotovoltaica nelle reti di distribuzione e nelle microreti di bassa e media tensione in presenza di carico variabile"</p> <p><b><u>1 borsa in collaborazione con l'impresa "DTT S.c.a.r.l. – Frascati (RM)"</u></b>          sulla tematica "Modellazione numerica e sviluppo di attrezzature per la manutenzione da remoto di tubazioni in ambiente nucleare"</p> <p>Le borse prevedono, obbligatoriamente, un periodo in impresa e all'estero.</p>	

	Borse con finanziamento esterno – <b>CNR IMAA [Tito Scalo (PZ)]</b>	<p><b><u>2 borse</u></b></p> <p>su una delle seguenti tematiche:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Metodi e tecnologie di misura e analisi per lo studio dell'atmosfera, in particolare di parametri quali gas serra, aerosol, e variabili termodinamiche (Progetto ITINERIS – WP4)</li> <li>2) Scienza dei dati e Geofisica Applicata per la mitigazione dei rischi geologici in aree urbane (Progetto ITINERIS – WP7)</li> </ol> <p>Le borse prevedono, obbligatoriamente, un periodo all'estero e presso il CNR IMAA.</p>	
	Borse con finanziamento esterno – <b>ENEA</b>	<p><b><u>1 borsa</u></b></p> <p>sulla tematica "Rischio sismico dalla scala sub regionale alle singole strutture ed infrastrutture mediante lo sviluppo di modelli e sistemi automatizzati multiparametrici e multicriteri"</p> <p>La borsa prevede, obbligatoriamente, un periodo all'estero e presso l'ENEA.</p>	
<b>Posti riservati a laureati in Università estere</b>		<b>Con borsa</b>	<b>Senza borsa</b>
		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Posti senza borsa</b>	<p><b>1</b></p> <p>È previsto, obbligatoriamente, un periodo all'estero.</p>		
<b>Modalità di ammissione</b>	<p>La selezione si svolge mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>a) valutazione dei titoli</b></li> <li><b>b) valutazione, nell'ambito del colloquio, di un progetto di ricerca</b>, redatto in italiano e in inglese utilizzando il format di cui all'<b>Allegato C</b> al bando, avente a oggetto la tematica/tipologia di borsa per la quale si concorre (D.M. 117/2023, D.M. 118/2023, altra tematica specifica)</li> <li><b>c) colloquio in presenza</b></li> </ol>		
<b>Criteri di valutazione</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>a) valutazione titoli:</b> fino ad un massimo di punti <b>25</b> Saranno ammessi al colloquio i candidati che avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti <b>15</b></li> <li><b>b) colloquio:</b> fino ad un massimo di punti <b>75</b> Il colloquio si intenderà superato se i candidati avranno ottenuto una valutazione non inferiore a punti <b>45</b></li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Votazione finale minima: 60/100</b></p>		
<b>Titoli valutabili</b>	<p><b>Tesi di laurea</b> (il candidato dovrà allegare alla domanda un riassunto in lingua italiana o inglese della tesi di laurea di max 16.000 caratteri)</p>	Fino a punti <b>5</b>	

	<p><b>Voto di laurea</b> (Per i candidati che non hanno ancora conseguito il titolo, in luogo del voto di laurea, sarà valutata la media ponderata dei voti riportati in tutti gli esami del corso di studio che dà accesso al concorso, sostenuti alla data di presentazione della domanda di ammissione)</p>	Fino a punti <b>16</b>
	<p><b>Pubblicazioni scientifiche</b> (Articoli su riviste scientifiche nazionali ed internazionali, atti di convegni scientifici, libri o capitoli di libri)</p>	Fino a punti <b>2</b>
	<p><b>Altri titoli</b> (Titoli universitari di Master o Specializzazione, Assegni di ricerca, Borse di studio, Borse Erasmus e periodi di attività all'estero, ...)</p>	Fino a punti <b>2</b>
<b>Programma colloquio</b>	<p>Il colloquio, che potrà essere sostenuto in lingua italiana o inglese, verterà sulla discussione del progetto di ricerca presentato ed è finalizzato ad accertare gli interessi scientifici e l'attitudine alla ricerca del candidato.</p> <p>Durante il colloquio sarà accertata la conoscenza della lingua italiana per i candidati stranieri.</p>	
<b>Lingua straniera</b>	<b>Inglese</b> (la conoscenza della lingua straniera sarà accertata durante il colloquio)	
<b>Calendario delle prove di ammissione</b>	<p><b>Valutazione titoli: esito consultabile dal giorno <u>15 settembre 2023</u></b> sul sito web <a href="http://portale.unibas.it/site/home/didattica/dottorati-di-ricerca.html">http://portale.unibas.it/site/home/didattica/dottorati-di-ricerca.html</a></p> <p><b>Data colloquio: <u>19 settembre 2023 - ore 9:30</u></b></p> <p>Aula Amatucci, V piano - Scuola di Ingegneria – Campus di Macchia Romana, 85100 Potenza</p>	