

SCHEMA DI DOTTORATO 37° CICLO

Sezione "Posti e borse di studio disponibili" integrata il 29/04/2021

Sezione "Posti e borse di studio disponibili" integrata il 06/05/2021

Sezione "Posti e borse di studio disponibili" integrata il 20/05/2021

Sezione "Posti e borse di studio disponibili" integrata l'08/06/2021

NOME DEL CORSO	INGEGNERIA E TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE PER IL MONITORAGGIO STRUTTURALE E AMBIENTALE E LA GESTIONE DEI RISCHI – EIT4SEMM
DURATA	3 anni
DATA INIZIO ATTIVITÀ	01/11/2021
LINGUA / E	Inglese
SOGGIORNO ESTERO	obbligatorio (6 mesi)
COORDINATORE	Prof. Alessandro Marzani (alessandro.marzani@unibo.it)
CURRICULA	N/A
TEMATICHE DI RICERCA	Vedi dettaglio nell'ultima parte della presente scheda
POSIZIONI A BANDO	10
MODALITÀ DI AMMISSIONE	Valutazione titoli e progetto di ricerca Prova orale

Posti e borse di studio disponibili

Posto n.	Sostegno finanziario	Descrizione	Tema vincolato
1	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	
2	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria	
3	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'informazione "G. Marconi" a valere su fondi ARCES	
4	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali a valere su fondi ARCES	
5	Borsa di studio	finanziata dal MUR nell'ambito dell'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza" e cofinanziata sul bilancio centrale	Ingegneria strutturale e geotermica
6	Borsa di studio	finanziata dal MUR nell'ambito dell'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza" e cofinanziata sul bilancio centrale	Tecnologie, Metodi e Modelli Innovativi per l'Ingegneria Chimica
7	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'informazione "G. Marconi" con fondi provenienti dai Progetti Europei EPI - DEI (responsabile Luca Benini), TEP - DEI (responsabile Davide Rossi), TII - ALMA AI (responsabili: Davide Rossi, Luca Benini, Andrea Acquaviva). L'assegno di ricerca avrà durata pari a 12 mesi, rinnovabile fino ad un massimo di 36 mesi, e importo lordo annuo percipiente pari a € 19.367,00	Extending RISC-V Processors For Secure Drone Navigation Systems
8	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali con fondi provenienti dal Progetto PRIN 2017 (CUP J34I19001480001 P.I. Prof.ssa Valentina Ciriello). L'assegno di ricerca avrà durata pari a 12 mesi, rinnovabile fino ad un massimo di 36 mesi, e importo lordo annuo percipiente pari a € 19.367,00	Approcci data-driven e meta-modellazione per la ricerca diagnostica in problemi in campo idraulico inclusi quelli trattati nel progetto PRIN 2017-CUP J34I19001480001

9	Dottorato industriale	posto riservato a dipendenti di HPE S.r.l.	
10	Borsa di studio	finanziata nell'ambito dei Progetti di formazione per la ricerca Big Data per una regione europea più ecologica, digitale e resiliente (fondi POR FSE – delibera n. 752 del 24/05/2021)	Gestione dello stato di conservazione di strutture e infrastrutture civili tramite l'uso integrato di BIM e monitoraggio basato su metodi di analisi di big data

Prove di ammissione

	MODALITÀ	PUBBLICAZIONE RISULTATI
Valutazione titoli e progetto di ricerca	Non è richiesta la presenza dei candidati	A partire dal 14/06/2021 **
Prova orale	Data: A partire dal 21/06/2021 – ore 9.00 CEST* Luogo: A distanza, utilizzando la piattaforma Microsoft Teams	A partire dal 30/06/2021 **

* Qualora il numero dei candidati ammessi non consenta lo svolgimento della prova orale in un unico giorno, il calendario della prova sarà pubblicato sul sito [Studenti Online](#) insieme ai risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca. **In sede di prova orale i candidati potranno manifestare alla Commissione esaminatrice il proprio interesse all'assegnazione di uno o più posti a tema vincolato.**

** I risultati delle prove di ammissione saranno consultabili sul sito [Studenti Online](#) (selezionando: "sintesi delle richieste in corso" > "vedi dettaglio" e visualizzando i file pdf collocati in basso nella pagina). La pubblicazione sul sito ha valore di notifica. Nessuna comunicazione sarà inviata ai candidati via e-mail.

Titoli da allegare alla domanda

(saranno ritenuti validi e valutati dalla Commissione esclusivamente i titoli redatti in italiano, inglese, francese, tedesco e spagnolo)

Saranno valutati esclusivamente i titoli relativi agli ultimi 5 anni solari precedenti all'anno solare di pubblicazione del bando e ritenuti congruenti con le tematiche di ricerca del Corso di dottorato. Fa eccezione il diploma di laurea, che sarà valutato anche se antecedente a 5 anni.

DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA PER LA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI AMMISSIONE	
Documento d'identità	Scansione di un documento d'identità valido (carta d'identità, passaporto)
Curriculum Vitae	Non è richiesto un formato specifico
Titoli	Attestazioni relative al conseguimento dei titoli di primo e secondo livello, agli esami sostenuti e ai voti conseguiti (vedi Art. 3 del Bando)
ALTRI DOCUMENTI VALUTABILI	
Progetto di ricerca pluriennale	Progetto di ricerca pluriennale, con particolare enfasi sulle attività del 1° anno, che il candidato propone di svolgere nell'ambito del Corso di dottorato, che dovrà: <ul style="list-style-type: none"> - riportare sul frontespizio fino a un massimo di 3 tematiche di ricerca (dettaglio nell'ultima parte della presente scheda) su cui verte il progetto; - avere una lunghezza massima di 10.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo.
Lettera di motivazione	Lettera in cui dovranno essere riportate le motivazioni che spingono il candidato a voler frequentare il corso di dottorato ed in cui dovranno essere messe in luce le esperienze e gli interessi di ricerca del candidato che lo rendono adatto al corso di dottorato (max 3.000 caratteri, spazi inclusi).
Pubblicazioni	- Pubblicazioni scientifiche <i>in extenso</i> (monografie, articoli su riviste scientifiche, contributi specifici in volumi)

	<ul style="list-style-type: none"> - Pubblicazioni minori <i>in extenso</i> (atti di convegni a diffusione nazionale e internazionale, ecc.) - Abstract e poster a Congressi, Convegni ecc. nazionali e internazionali - max. n. 3
Altre esperienze (formazione, lavoro, ricerca, didattica, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Master di I e II livello, Corsi di perfezionamento e/o di specializzazione e/o di Alta Formazione in materie attinenti agli indirizzi di ricerca oggetto del Corso di dottorato. - Ricerca scientifica, di qualsiasi tipologia (di base, orientata, finalizzata, traslazionale, applicata, ecc.) e svolta a qualsiasi titolo, inclusa la titolarità di assegni di ricerca e la partecipazione a progetti di ricerca - Attività lavorativa - Tirocinio professionalizzante - Tirocinio formativo e di orientamento - Attestati di conoscenza delle lingue straniere - Soggiorni all'estero per lo svolgimento di attività di studio (Erasmus o simili) - Altri titoli attestanti la formazione e le capacità del candidato (borse di studio, premi, ecc.)

Criteria di valutazione delle prove*

Il giudizio è espresso attraverso l'attribuzione di un punteggio complessivo in centesimi, secondo i seguenti criteri.

- 1. Valutazione titoli e progetto di ricerca** – punteggio minimo per l'ammissione alla prova orale: 30 punti, massimo 50 punti

Valutazione titoli	voto di laurea e, per coloro che, alla data di scadenza del presente bando, sono laureandi, media ponderata dei voti degli esami	20 punti max
	pubblicazioni	3 punti max
	altri titoli	2 punti max
Valutazione progetto di ricerca	valore scientifico e originalità della proposta	12 punti max
	articolazione della proposta	8 punti max
	fattibilità della proposta	5 punti max

- 2. Prova orale** – punteggio minimo per l'idoneità: 30 punti, massimo 50 punti

conoscenza della lingua inglese	5 punti max
argomentazione relativa al progetto	25 punti max
preparazione sulle tematiche del corso di dottorato	20 punti max

La prova orale prevede la presentazione e discussione del progetto di ricerca da parte del candidato ed è finalizzata a verificare l'attitudine alla ricerca scientifica del candidato e la sua preparazione generale su argomenti relativi alle tematiche di ricerca del corso di dottorato ([vedi dettaglio nell'ultima parte della presente scheda](#)). Nel corso della prova orale sarà accertata la conoscenza della lingua inglese. La prova orale è sostenuta in lingua italiana o inglese.

* Eventuali sub-criteri di valutazione saranno consultabili sul [Portale di Ateneo](#), selezionando il corso di dottorato → "Maggiori informazioni", nella sezione "Avvisi" in fondo alla pagina.

Graduatoria e Immatricolazione

In risposta alle manifestazioni d'interesse per le **posizioni a tema vincolato** (Art. 9 del bando) espresse dai candidati in sede di prova orale, la Commissione esprime un giudizio di idoneità, in considerazione delle competenze, esperienze ed attitudini specifiche dei candidati.

L'assegnazione e lo scorrimento delle posizioni a tema vincolato avverranno sulla base delle sub-graduatorie degli idonei ai singoli temi vincolati. Qualora dovessero rimanere posti liberi a seguito del completo scorrimento della sub-graduatoria legata ai temi vincolati, questi saranno proposti ad eventuali candidati collocati in posizione utile nella graduatoria generale.

In seguito alla pubblicazione dei risultati dell'ultima prova prevista, la **graduatoria** sarà consultabile sul [Portale di Ateneo](#), selezionando il corso di dottorato > "Maggiori informazioni", nella sezione "Avvisi" in fondo alla pagina.

I vincitori dovranno **immatricolarsi** sul sito [Studenti Online](#) nei termini che saranno indicati, contestualmente alla pubblicazione della graduatoria sul [Portale di Ateneo](#) (selezionare il corso di dottorato > "Maggiori informazioni").

In caso di scorrimento i termini di immatricolazione saranno contenuti nella comunicazione personalizzata inviata al candidato.

Tematiche di ricerca

Sono state identificate le seguenti aree di apprendimento, insegnamento e ricerca:

- Modellazione fisica (analitica e numerica), identificazione di sistemi
- Meccanica strutturale
- Meccanica dei fluidi, idrologia e meccanica dei suoli
- Geomatica e autoID
- Sicurezza di processo e prevenzione perdite
- Sistemi per l'osservazione del territorio
- Sistemi di posizionamento
- Attuatori, sensori, interoperabilità, e sicurezza
- Reti di comunicazione, Internet of Things, Web of Things
- Energy harvesting e power management
- Strumentazioni e misure
- Prove non distruttive, metodologie e tecnologie
- Elaborazione dei segnali e delle immagini, computer vision
- Progetto di sistemi HW/SW integrati
- Metodologie avanzate di elaborazione delle informazioni, wearable computing, high performance computing
- Gestione delle informazioni, big data, crowd sensing, data availability, data privacy and security
- Data modeling, data analysis/uncertainty, learning and cognitive analytics, prediction, decision support
- Piattaforme per il monitoraggio e servizi
- Modelli, simulazioni e strumenti per l'analisi di sistemi complessi
- Sicurezza, analisi e gestione del rischio
- Resilience and resilience engineering
- Logistica (in condizioni ordinarie e di emergenza)
- Strategie di ottimizzazione
- Reliable systems design and project-based learning
- Analisi e gestione di fonti di inquinamento multi-sorgente - inquinamento marino, gestione della costa
- Comunicazione e gestione delle emergenze.