

COMPUTER SCIENCE AND ENGINEERING

Sezione "Prove di ammissione" modificata il 09/05/2019

Sezione "Posti e borse di studio" integrata il 29/05/2019

Sezione "Posti e borse di studio" integrata il 31/05/2019

Coordinatore	Prof. Davide Sangiorgi Dipartimento di Informatica — Scienza e Ingegneria Mura Anteo Zamboni 7 - Bologna davide.sangiorgi@unibo.it		
Data di inizio del Corso	01/11/2019		
Durata	3 anni		
Lingua Corso	Inglese		
Soggiorno estero obbligatorio	Sì (3 mesi)		
Tematiche di ricerca			
<ul style="list-style-type: none">- Sistemi distribuiti e algoritmi distribuiti- Linguaggi e sistemi di programmazione- Reti di calcolatori e applicazioni- Metodologie ed ingegneria del software- Metodi formali e semantica dei linguaggi di programmazione- Intelligenza artificiale- Sistemi real-time e tolleranti i guasti- Algoritmi paralleli e algoritmi probabilistici- Elaborazione delle immagini- Bioinformatica e sistemi biometrici- Sistemi informativi e basi di dati- Teoria della concorrenza- Sicurezza- Fondamenti logici dell'informatica- Sistemi multimediali			
Posti e borse di studio			
Posto n.	Sostegno finanziario	Descrizione	Tema vincolato
1	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	
2	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	
3	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	
4	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	
5	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	
6	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria	
7	Borsa di studio	finanziata nell'ambito del Piano triennale Alte Competenze per la ricerca, il trasferimento tecnologico e l'imprenditorialità (fondi POR FSE – Delibera Num. 388 del 19/03/2018). Tutte le attività del dottorato si svolgeranno presso la UOS di Cesena del Dipartimento. La presenza del dottorando presso tale sede è strettamente necessaria. L'assegnazione di tale borsa di studio è subordinata alla dichiarazione di residenza o domicilio del beneficiario in Emilia-Romagna	Big Data Analytics per dati IoT: applicazioni ad Agricoltura e Industria 4 .0
8	Borsa di studio	finanziata da Sis.Ter S.r.l.	Intelligenza artificiale per la turnazione irrigua
9	Borsa di studio	finanziata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) con fondi dell'infrastruttura E-RIHS	Knowledge graphs and ontology patterns for heritage interpretation, preservation, documentation and management;
10	Borsa di studio	finanziata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) con fondi dell'infrastruttura E-RIHS	Semantic virtual environments for cultural heritage;
11	Borsa di studio	finanziata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) con fondi di progetti nazionali o internazionali dell'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione (ISTC) del CNR	Automated learning of models for cross-modal linking of creative works.
12	Borsa di studio	finanziata da CNR - ISMN (Istituto per lo Studio dei	Sviluppo di metodi di modelling e

		Materiali Nanostrutturati)	machine learning per il design predittivo di materiali, processi e dispositivi per l'innovazione tecnologica in applicazioni avanzate ed e-health
13	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria, di durata 12 mesi rinnovabili e importo lordo percipiente pari a 20.350€ (responsabile dott.ssa Catia Prandi)	Interazione uomo-computer e data visualization
14	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria, di durata 12 mesi rinnovabili e importo lordo percipiente pari a 19.367€ (responsabile Prof.ssa Michela Milano)	Intelligenza Artificiale spiegabile e verificabile in campo medico
15	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria, di durata 12 mesi rinnovabili e importo lordo percipiente pari a 19.367€ (responsabile Prof.ssa Michela Milano)	Intelligenza Artificiale e creatività: generazione automatica di coreografie di danza nei robot
16	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria con fondi derivanti da convenzione con Credit Agricole Italia, Fondazione Fruttadoro Orogel e Fondazione Romagna Solidale Onlus	Dai sensori all'analisi dati: studio di sistemi complessi per l'integrazione semantica di dati eterogenei e distribuiti e delle loro applicazioni
17	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria con fondi del progetto UE Fidelity	Modelli Generativi e loro Applicazione a Visione e Biometria
18	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria con fondi del Progetto H2020_AI4EU (Prof.ssa Michela Milano), di durata 12 mesi, rinnovabili fino al massimo di 36 mesi, e importo lordo percipiente pari a 19.367,00 (referente Prof. Maurizio Gabbrilli)	Tecniche di AI per la valutazione della fruizione di opere d'arte
19	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria, di durata 12 mesi, rinnovabili fino al massimo di 36 mesi, e importo lordo percipiente pari a 19.367,00 (referente Prof. Paolo Bellavista)	Fog computing per monitoraggio e riconfigurazione di sistemi IoT industriali con vincoli di QoS
20	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria con fondi del Progetto MobileCloud_Network, di durata 12 mesi rinnovabili fino al massimo di 36 mesi e importo lordo percipiente pari a 23.600,00 (referente Prof. Paolo Bellavista)	Fog computing per federated learning in ambito Industria 4.0
21	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria con fondi del Progetto Ecoirra, di durata 12 mesi rinnovabili fino al massimo di 36 mesi e importo lordo percipiente pari a 19.367,00 (referente Prof. Antonio Corradi)	Middleware di supporto a servizi innovativi per il Turismo Smart partecipativo: integrazione di tecnologie ad eventi, Big data e IoT
22	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Informatica - Scienza e Ingegneria con fondi del Progetto Ecoirra, di durata 12 mesi rinnovabili fino al massimo di 36 mesi e importo lordo percipiente pari a 19.367,00 (referente Prof. Antonio Corradi)	Infrastrutture edge e big data per supportare servizi Industria 4.0 nell'intera catena di prodotto, shop floor, pre- e post-produzione

Posti a tema vincolato (art. 9 del bando): 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. In risposta alle manifestazioni d'interesse, la Commissione esprimerà un giudizio di idoneità ai fini dell'assegnazione dei posti a tema vincolato, in considerazione delle competenze, esperienze ed attitudini specifiche dei candidati

Requisiti di ammissione

Si veda art. 2 del bando.

Documentazione che tutti i candidati devono allegare alla domanda

Si veda art. 3 del bando.

Ulteriori titoli da allegare alla domanda, se in possesso del candidato (saranno ritenuti validi e valutati dalla Commissione esclusivamente i titoli redatti in italiano, inglese, francese, tedesco e spagnolo)

- Abstract della tesi di laurea magistrale/ specialistica/ vecchio ordinamento o, per i laureandi, della bozza di tesi approvata dal Relatore (max 5.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo) **(in lingua INGLESE o ITALIANA)**.
- Non più di n. 3 lettere di presentazione attestanti l'attitudine e l'interesse del candidato per la ricerca scientifica da parte di docenti universitari e/o professionisti della ricerca italiani e internazionali esterni alla Commissione esaminatrice. **N.B. Le lettere di presentazione non dovranno essere allegate alla domanda direttamente dal candidato. In sede di compilazione della domanda sul sito <http://studenti.unibo.it> il candidato dovrà inserire l'indirizzo e-mail del docente/professionista a cui è richiesta la lettera di presentazione. Il docente/professionista riceverà una e-mail contenente le istruzioni per effettuare l'upload della lettera di presentazione. L'upload della lettera di presentazione**

dovrà essere effettuato da parte del docente/professionista esclusivamente in formato pdf entro e non oltre la data e l'ora di scadenza del presente bando.

- 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:
 - o avere una lunghezza massima di 20.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo (la parte eccedente non sarà valutata);
 - o essere articolato in: stato dell'arte; descrizione del progetto; risultati attesi; bibliografia. **(in lingua INGLESE o ITALIANA)**
- Il progetto di ricerca non sarà necessariamente il tema della ricerca di dottorato del candidato, ove ammesso; il progetto di ricerca da svolgere durante il Corso di dottorato sarà concordato con il Supervisore ed approvato dal Collegio dei docenti.
- Elenco delle pubblicazioni scientifiche (monografie, articoli su riviste scientifiche, contributi specifici in volumi). **(in lingua INGLESE o ITALIANA)**
- Elenco delle pubblicazioni minori (atti di convegni a diffusione nazionale e internazionale, ecc.) **(in lingua INGLESE o ITALIANA)**.
- Master universitario di I o II livello conseguito in Italia in materie attinenti agli indirizzi di ricerca oggetto del Corso di dottorato.
- Corsi di perfezionamento e/o di specializzazione e/o di Alta Formazione in materie attinenti agli indirizzi di ricerca del Corso di dottorato.
- Didattica di livello universitario.
- 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.
- Attestazioni 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.).

Prove di ammissione (art. 4 del bando)

Tipo prove	Diario prove (i candidati non riceveranno alcuna convocazione)	Publicazione dei risultati delle prove (i candidati non riceveranno alcuna comunicazione sui risultati delle prove)
Valutazione titoli e progetto di ricerca	Non è richiesta la presenza dei candidati.	I risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca saranno consultabili a partire dal 07/06/2019 sul sito http://studenti.unibo.it (selezionando: "sintesi delle richieste in corso" → "vedi dettaglio" e visualizzando il file pdf collocato in basso nella pagina, denominato "risultati valutazione titoli e progetto").
Prova orale	Data	I risultati della prova orale saranno consultabili sul sito http://studenti.unibo.it a partire dal 24/06/2019 (selezionando: "sintesi delle richieste in corso" → "vedi dettaglio" e visualizzando il file pdf collocato in basso nella pagina, denominato "risultati prova orale").
	Luogo	
	Ora	
I candidati possono sostenere la prova orale a distanza in teleconferenza audio e video via Skype con le modalità indicate all'art. 4 del bando		

Criteri di valutazione delle prove

Il giudizio è espresso attraverso l'attribuzione di un punteggio complessivo in centesimi, ripartito come segue:

1. Valutazione dei titoli e del progetto di ricerca

- minimo per l'ammissione alla prova orale: 30 punti
- massimo: 50 punti

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

Il punteggio relativo alla valutazione dei titoli e del progetto di ricerca sarà attribuito in base ai seguenti criteri:

- voto di laurea e, per coloro che, alla data di scadenza del presente bando, sono laureandi, media ponderata dei voti degli esami: max 10 punti
- tesi di laurea, attinente alle tematiche del corso di dottorato: max 10 punti

- curriculum, lettere di presentazione e altri titoli: max 10 punti.
- pubblicazioni: max 5 punti
- progetto di ricerca (valutato in funzione del valore scientifico, dell'articolazione e della fattibilità della proposta): max 15 punti

2. Prova orale

- minimo per l'idoneità ai fini della graduatoria finale: 30 punti
- massimo: 50 punti

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. Nel corso della prova sarà accertata la conoscenza della lingua Inglese.

La prova orale è sostenuta in Italiano o Inglese.

Il punteggio relativo alla prova orale sarà attribuito in base ai seguenti criteri:

- argomentazione relativa al progetto e preparazione sulle tematiche del corso di dottorato: max 40 punti
- conoscenza della lingua Inglese: max 10 punti

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

Graduatoria e Immatricolazione (artt.6 e 7 del bando)

In seguito alla pubblicazione dei risultati della prova orale, la graduatoria sarà consultabile sul [Portale di Ateneo](#), selezionando il corso di dottorato → "Informazioni sul Dottorato", nella sezione "Avvisi" in fondo alla pagina.

I vincitori dovranno immatricolarsi sul sito <http://studenti.unibo.it> nei termini che saranno indicati, contestualmente alla pubblicazione della graduatoria, sul [Portale di Ateneo](#) (selezionare il corso di dottorato → "Informazioni sul Dottorato").