

INGEGNERIA ELETTRONICA, TELECOMUNICAZIONI E TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE

Sezione "Posti e borse di studio" integrata il 18/04/2019

Sezione "Posti e borse di studio" integrata il 29/04/2019

Sezione "Posti e borse di studio" integrata il 09/05/2019

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

Sezione "Posti e borse di studio" integrata il 24/06/2019

Coordinatore	Prof.ssa Alessandra Costanzo Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» Via dell'Università 50 - Cesena alessandra.costanzo@unibo.it		
Data di inizio del Corso	01/11/2019		
Durata	3 anni		
Lingua Corso	Inglese		
Soggetti convenzionati ai sensi dell'art. 2, comma 2, lett. a) del D.M. n. 45/2013 (dottorato in convenzione con istituzioni di ricerca)	Fondazione Bruno Kessler (FBK)		
Tematiche di ricerca			
I temi di ricerca coprono le aree dell'elettronica, delle telecomunicazioni e delle tecnologie dell'informazione, ed includono:			
<ul style="list-style-type: none"> - Analog and digital circuits and electronic systems - Analysis and simulation of semiconductor devices - Applications of Information technologies: smart cities, smart grid, etc - Communication theory and its applications - Communications architectures, systems and networks: wireless, cellular, fixed/ mobile terrestrial/ satellite, wired and optical - Electromagnetic theory, antennas and propagation - Electronic devices - Electronics for telecommunications - Embedded systems - Energy harvesting - Information theory and its applications - Intelligent sensors - Micro and nano-technologies - Microwave Photonics - Navigation and positioning systems and applications - Network control and management: software defined networks - Performance evaluation of communication networks - Statistical signal processing and its applications - Ultrasonics - Wireless power transfer - Science of Creative Thinking with Applications in the ICT Domain 			
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, a valere sull'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza"	
4	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"	
5	Borsa di studio	finanziata dal MIUR nell'ambito dell'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza"	
6	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"	
7	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi"	

8	Borsa di studio	finanziata da Fondazione Bruno Kessler. Sede di svolgimento dell'attività: Trento	Efficienza energetica nella tecnologia IoT per comunità e "smart cities"
9	Borsa di studio	finanziata da Fondazione Bruno Kessler. Sede di svolgimento dell'attività: Trento	Decentralizzazione in ambienti di "fog computing": management e progettazione
10	Borsa di studio	finanziata da Fondazione Bruno Kessler. Sede di svolgimento dell'attività: Trento	Strutture blockchain e smart contracts in IoT
11	Assegno di Ricerca	erogato dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi" con fondi derivanti dal Progetto H2020 ENABLES "European Infrastructure Powering the Internet of Things" (GA 730957) - Resp. Prof. Aldo Romani, di durata 12 mesi rinnovabili fino ad un massimo di 36 mesi e importo lordo percipiente pari a 19.367€. Sede di svolgimento dell'attività di ricerca: DEI - UoS Cesena.	Energy harvesting e gestione di micropotenze per Internet-of-Things". I temi dell'attività di ricerca saranno lo studio e lo sviluppo di nuove e avanzate soluzioni circuitali di sistema per energy harvesting, conversione e gestione di micropotenze, nell'ambito specifico dell'Internet-of-Things e dei sistemi di sensori wireless
12	Dottorato industriale	posto riservato a dipendenti di Alstom Ferroviaria S.p.A.	Applicazione di reti aperte al segnalamento ferroviario, in particolare WiFi, reti mobili 4G e 5G. Come evolvere l'attuale piattaforma interlocking standard Alstom, denominata SMARLOCK400, garantendo almeno gli stessi livelli di ridondanza, disponibilità, sicurezza (intesa come in ambito ferroviario), cybersecurity e performance, dei prodotti attuali su rete cablata chiusa
13	Alto apprendistato	posto con contratto di apprendistato per il dottorato di ricerca con JMA Wireless - Teko Systems Group (il vincitore di tale posizione dovrà sottoscrivere il contratto entro il 31/12/2019 e rimanere in costanza di rapporto contrattuale fino al 31/10/2022, salvo ipotesi di sospensione della carriera, che comporterà lo slittamento della durata legale del corso). Sede prevalente di svolgimento dell'attività di ricerca: JMA Wireless - Teko Systems Group, Castel San Pietro Terme.	Tecnologie radio per 5G: tecniche di beamforming e di mitigazione dell'interferenza per sistemi massive MIMO
14	Alto apprendistato	posto con contratto di apprendistato per il dottorato di ricerca con JMA Wireless - Teko Systems Group (il vincitore di tale posizione dovrà sottoscrivere il contratto entro il 31/12/2019 e rimanere in costanza di rapporto contrattuale fino al 31/10/2022, salvo ipotesi di sospensione della carriera, che comporterà lo slittamento della durata legale del corso). Sede prevalente di svolgimento dell'attività di ricerca: JMA Wireless - Teko Systems Group, Castel San Pietro Terme.	Gestione delle risorse supportata da machine learning per network slicing in reti 5G
15	Alto apprendistato	posto con contratto di apprendistato per il dottorato di ricerca con Energy Technology s.r.l. (il vincitore di tale posizione dovrà sottoscrivere il contratto entro il 31/12/2019 e rimanere in costanza di rapporto contrattuale fino al 31/10/2022, salvo ipotesi di sospensione della carriera, che comporterà lo slittamento della durata legale del corso). Sede prevalente di svolgimento dell'attività di ricerca: Energy Technology - Bologna.	Powerline Communication Systems for Airfield Applications
16	Assegno di Ricerca	erogato dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi" con fondi derivanti da contratto con CNIT - Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecomunicazioni - Resp. Prof. Alessandro Vanelli Coralli, di durata 12 mesi rinnovabili fino ad un massimo di 36 mesi e importo lordo percipiente pari a 19.367€. Le attività dottorali si svolgeranno presso la sede del Dipartimento DEI a Bologna.	Machine Learning Techniques for Terrestrial and Non-Terrestrial Communication Systems
17	Alto apprendistato	posto con contratto di apprendistato per il dottorato di ricerca con EMBIT s.r.l. (il vincitore di tale posizione dovrà sottoscrivere il contratto entro il 31/12/2019 e rimanere in costanza di rapporto contrattuale fino al 31/10/2022, salvo ipotesi di sospensione della carriera, che comporterà lo slittamento della durata legale del corso). Sede prevalente di svolgimento dell'attività di ricerca: EMBIT srl - Modena.	Tecnologie wireless per l'Internet of things

18	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi" nell'ambito del Progetto SGA1 (Specific Grant Agreement 1) of the European Processor Initiative (EPI) (GA n. 826647) - Responsabile Prof. Luca Benini. L'assegno di ricerca avrà durata pari a 12 mesi rinnovabili fino ad un massimo di 36 mesi e importo lordo percipiente pari a 19.367€.	Accelerazione di tecniche di Apprendimento automatico per processori paralleli a basso consumo
19	Assegno di ricerca	erogato da ARCES per il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi" con fondi ARCES - ECOI-Reggiani, di durata 12 mesi rinnovabili fino ad un massimo di 36 mesi e importo lordo percipiente pari a 19.367,00 €	Modelli fisici e simulazione numerica dei meccanismi di degrado in dispositivi ed isolanti per applicazioni di potenza
20	Assegno di ricerca	erogato da ARCES per il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi" con fondi ARCES - ECOITARTA, di durata 12 mesi rinnovabili fino ad un massimo di 36 mesi e importo lordo percipiente pari a 19.367,00 €	Metodi di analisi multivariata implementati in firmware per sensoristica intelligente
21	Assegno di ricerca	erogato da ARCES per il Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi" con fondi ARCES - ECOI (prof. Gnudi), di durata 12 mesi rinnovabili fino ad un massimo di 36 mesi e importo lordo percipiente pari a 19.367,00 €	Architetture e blocchi circuitali analogici per elaborazione in-memory basata su memorie PCM
22	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione "Guglielmo Marconi" con fondi provenienti dall'Università Italo Francese (Capitolo III – Bando Vinci 2019), per l'attivazione di una convenzione di cotutela con l'Université Paris Est (Francia) secondo il programma approvato dall'UIF. La/Il dottoranda/o assegnatario di tale borsa di studio dovrà trascorrere un periodo di almeno 6 mesi presso l'Université Paris Est (Francia).	Copertura wireless efficiente e a basso impatto elettromagnetico all'interno di edifici

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 l'art. 2 del bando.

Documentazione che tutti i candidati devono allegare alla domanda

Si veda l'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)

- Non più di 2 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 riportare sul frontespizio la tematica di ricerca del corso di dottorato a cui il candidato è interessato e sulla quale verte il progetto;
 - 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; articolazione del progetto e tempi di realizzazione; criteri proposti per la verifica dei risultati raggiunti; bibliografia.

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.
- 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)

- Elenco delle pubblicazioni scientifiche (monografie, articoli su riviste scientifiche, contributi specifici in volumi)
- Elenco delle pubblicazioni minori (atti di convegni a diffusione nazionale e internazionale, ecc.)
- Elenco degli abstract e poster a Congressi, Convegni ecc. nazionali e internazionali
- 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.
- 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.).

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	25/06/2019 Qualora il numero dei candidati non consenta lo svolgimento della prova orale in un unico giorno, il calendario della prova orale sarà pubblicato sul sito http://studenti.unibo.it insieme ai risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca
	Luogo	Bologna - Viale Risorgimento 2 Dip. di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'Informazione «Guglielmo Marconi» Sala Giunta
	Ora	10:00
	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.	
I risultati della prova orale saranno consultabili sul sito http://studenti.unibo.it a partire dal 04/07/2019 (selezionando: "sintesi delle richieste in corso" → "vedi dettaglio" e visualizzando il file pdf collocato in basso nella pagina, denominato "risultati prova orale").		

Criteria 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 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 15 punti
- pubblicazioni: max 4 punti
- Altri titoli: max 10 punti

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

- valore scientifico e originalità della proposta: max 7punti
- articolazione della proposta: max 7 punti
- fattibilità della proposta: max 7 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.

La prova orale è sostenuta in Inglese.

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

- conoscenza della lingua Inglese: max 5 punti
- argomentazione relativa al progetto: max 35 punti
- preparazione sulle tematiche del corso di dottorato: 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”).