

| | |
|---------------------------|---|
| Coordinatore | Prof. Vincenzo Parenti Castelli - Dipartimento di Ingegneria Industriale - Viale Risorgimento, 2 – Bologna - vincenzo.parenti@unibo.it |
| Sito Web del Corso | http://www.ingegneriaindustriale.unibo.it/it/attivita-didattica/dottorati-di-ricerca-1/dottorati-di-ricerca |
| Durata | 3 anni |
| Anno Accademico | 2013/2014 |
| Data inizio Corso | 01/01/2014 |
| Lingua Corso | Italiano e Inglese |

Struttura Proponente

Dipartimento di Ingegneria Industriale

Strutture Convenzionate

Università di Firenze - Dipartimento di Energetica "Sergio Stecco"
 Istituti Ortopedici Rizzoli Bologna
 Smaltiflex S.p.A. San Felice sul Panaro (MO)
 Tekna Plasma Systems Inc., Sherbrooke, Quebec, Canada
 CEBORA SpA, Cadriano di Granarolo (BO)
 CENTRO PROTESI INAIL - Vigorso (Bologna)
 Magneti Marelli, Bologna
 Ducati Meccanica, Bologna
 Ferrari, Maranello
 Alcatel Alenia Spazio, Torino
 ENAV, Forlì
 Sotema Pack, Bologna
 Rainer, Bologna
 Associazione temporanea di scopo LITCAR-ENVIREN - Laboratorio a rete regione Emilia Romagna
 Centro ceramico Bologna
 ESSE.A. Sasso Marconi (Bo)
 Istituto Jozef Stefan
 Fraunhofer IWU, Chemnitz, Germania
 Département de Génie Mécanique - Ecole Nationale d'Ingénieurs de Monastir
 University Paris 6 - Robotics Lab. of Paris
 Università di Zurigo - Swiss Federal Institute of Technology
 Mercator University of Duisburg - Department of Mechanical Engineering
 Ohio State University - Department of Mechanical Engineering
 Stanford University - Department of Mechanical Engineering
 Massachusetts Institute of Technology, Boston - Department of Mechanical Engineering
 Hannover University - Department of Mechanical Engineering
 University of Minnesota, Minneapolis - Department of Mechanical Engineering
 IMA
 AVIO
 GD
 Marchesini
 Alma Automotive

Indirizzi e Tematiche di Ricerca

- 1. Curriculum Disegno e Metodi dell'ingegneria Industriale e Scienze Aerospaziali**
 - Realtà virtuale ed aumentata
 - Ingegneria inversa e prototipazione rapida
 - Materiali e tecnologie innovative aerospaziali
 - Impianti e sistemi aerospaziali
 - Aerodinamica e fluidodinamica
 - Meccanica del volo
- 2. Curriculum Ingegneria delle Macchine e dei Sistemi Energetici**
 - Modellizzazione, controllo e diagnosi dei motori a combustione interna
 - Fluidodinamica applicata ai motori a combustione interna
 - Sistemi energetici
- 3. Curriculum Meccanica Applicata**
 - Teoria dei meccanismi
 - Meccanica delle vibrazioni
 - Diagnostica dei sistemi meccanici
 - Biomeccanica delle articolazioni
- 4. Curriculum Meccanica dei Materiali e Processi Tecnologici**
 - Meccanica dei materiali innovativi
 - Tecnologie avanzate dei materiali
 - Applicazioni tecnologiche nucleari e dei plasmi

Requisiti e Modalità di ammissione

| Requisiti | Modalità di Ammissione | Note su ammissione |
|--|---|---|
| Tutte le Lauree vecchio ordinamento o Laurea Specialistica/ Magistrale o analogo titolo accademico conseguito all'estero e dichiarato equipollente o riconosciuto equivalente ai suddetti titoli accademici. Possono presentare domanda di ammissione anche i laureandi, con l'obbligo di sostenere l'esame di laurea entro il 31/12/2013. | Valutazione titoli e progetto di ricerca Prova Orale | Per i candidati residenti all'estero, la prova orale può avvenire a distanza mediante video-conferenza basata su protocollo IP (ad esempio tramite Skype con webcam). In tal caso, caso, in sede di domanda di ammissione, il candidato dovrà precisare la scelta di tale modalità per la prova orale e indicare un indirizzo/contatto valido. Tale richiesta dovrà essere autorizzata dalla Commissione Giudicatrice previo accertamento delle condizioni necessarie per garantire la regolarità dello svolgimento della prova (accertamento dell'identità del candidato e correttezza del colloquio mediante un garante presso la sede che ospita il candidato). Il candidato dovrà mettersi in contatto con la Commissione Giudicatrice all'indirizzo Skype PHD_DIN_UNIBO e concordare un orario per lo svolgimento della prova orale, nelle giornate indicate per la prova orale. Il candidato dovrà assicurare la propria reperibilità all'indirizzo che ha indicato nella domanda a partire dall'orario concordato e per le successive tre ore. Nel caso in cui il candidato non risulti reperibile per due volte da parte della Commissione Giudicatrice, egli verrà considerato come definitivamente non presentatosi alla prova orale. |

Titoli da allegare obbligatoriamente alla domanda online a pena di esclusione

- Curriculum Vitae
- Autocertificazione, provvista di data e firma autografa, contenente l'elenco degli esami sostenuti con relativa votazione, l'indicazione dell'Università che ha rilasciato il titolo, la data di conseguimento, la tipologia di diploma (vecchio ordinamento, specialistica/magistrale) e la votazione finale (solo se il titolo è stato conseguito presso un Ateneo italiano). In caso di titolo accademico conseguito all'estero si rimanda all'art. 2 del bando.
- Autocertificazione, provvista di data e firma autografa, del titolo di laurea triennale con data, voto finale ed elenco degli esami sostenuti (solo se il titolo è stato conseguito presso un Ateneo italiano). In caso di titolo accademico conseguito all'estero si rimanda all'art. 2 del bando.
- **Per i laureandi:** Autocertificazione, provvista di data e firma autografa, degli esami sostenuti con indicazione del voto (solo se iscritti ad un corso di laurea presso un Ateneo italiano); in caso di iscrizione ad un corso di laurea presso un Ateneo straniero si rimanda all'art. 2 del bando)
- Progetto di ricerca che il candidato propone di svolgere nell'ambito del Corso di Dottorato (massimo due pagine, ovvero circa 4000 caratteri); il progetto di ricerca dovrà vertere su uno degli indirizzi di ricerca del Corso. Il progetto di ricerca non sarà necessariamente il tema della ricerca di dottorato del candidato, ove ammesso. La ricerca di dottorato sarà discussa e concordata all'inizio del Corso di Dottorato
- Riassunto della tesi di laurea (massimo 4000 caratteri) o, per i laureandi, della bozza di tesi (massimo 4000 caratteri) approvata dal Relatore

Ulteriori titoli da allegare alla domanda, se in possesso del candidato

- Pubblicazioni scientifiche e tecniche
- Altri titoli attestanti la formazione e le capacità del candidato (borse di studio, premi, partecipazione a corsi, Master, Erasmus o soggiorni all'estero, ecc.)

Diario Prove

| Descrizione | Data | Luogo | Ora |
|--|---|---|------|
| Valutazione Titoli e Progetto di Ricerca | I risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca saranno disponibili dal 15/10/2013 | Dipartimento di Ingegneria Industriale - Viale Risorgimento, 2 (non è richiesta la presenza dei candidati) | |
| Prova Orale | 18/10/2013 e 21/10/2013 | Sala riunioni DIN, 3 piano, Scuola di Ingegneria ed Architettura, Viale del Risorgimento, 2, Bologna | 9.00 |

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

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

I punti relativi alla valutazione dei titoli e del progetto di ricerca sono così suddivisi:

- Valutazione del voto di laurea (nel caso di candidati in possesso di laurea specialistica/magistrale o di laurea magistrale a ciclo unico o di laurea vecchio ordinamento) o valutazione dei voti conseguiti nel corso degli studi universitari (nel caso di candidati laureandi): punteggio massimo 17
- Tesi di laurea: punteggio massimo 8
- Progetto di ricerca: punteggio massimo 20
- Pubblicazioni: punteggio massimo 4
- Altro (esperienze lavorative, responsabilità di gruppi di lavoro e/o progetti di ricerca, ecc.): punteggio massimo 1

I risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca saranno resi pubblici dal **15/10/2013** mediante affissione presso la Struttura dove si è svolta la prova e sul sito <http://studenti.unibo.it>, ad accesso riservato mediante credenziali di Ateneo (selezionando: sintesi delle richieste in corso → vedi dettaglio → risultati prova).

2. Prova orale

- punteggio minimo per l'idoneità ai fini della graduatoria finale: 30 punti
- punteggio 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 proprie del curriculum scelto e del progetto presentato.

I risultati della prova orale saranno resi pubblici mediante affissione presso la Struttura dove si è svolta la prova e sul sito <http://studenti.unibo.it> (selezionando: sintesi delle richieste in corso → vedi dettaglio → risultati prova2).

La graduatoria finale di merito con l'indicazione dei vincitori sarà pubblicata sul sito <http://studenti.unibo.it>, ad accesso riservato mediante credenziali di Ateneo. Ogni informazione relativa alla pubblicazione della graduatoria finale di merito sarà disponibile su www.unibo.it/Dottorati/Bandi29.

La Commissione Giudicatrice non invierà alcuna comunicazione ai candidati in merito all'esito delle prove. Sarà esclusivo onere dei candidati informarsi circa l'esito delle stesse (vedi art. 6 del bando).

Modalità di accertamento della conoscenza della lingua straniera durante la prova orale

I titoli allegati alla domanda potranno essere presentati in lingua italiana o inglese, a scelta del candidato.

Nel corso della prova orale è accertata la conoscenza della seguente lingua straniera: Inglese.

La prova orale è sostenuta in lingua italiana o inglese, a scelta del candidato.

Per i candidati residenti all'estero non è richiesta la conoscenza della lingua italiana.

Posti e Borse di studio

Totale posti ordinari: 22, di cui:

- **5 posti con borsa di studio di Ateneo**, di cui una finanziata in parte dal Dipartimento di Ingegneria Industriale e dedicata allo svolgimento di attività di ricerca nell'ambito del Curriculum Meccanica dei Materiali e Processi Tecnologici
- **2 posti con borsa di studio finanziata da enti privati (Alma Automotive Srl)**, dedicati allo svolgimento di attività di ricerca nel settore della modellizzazione, controllo e diagnosi dei motori a combustione interna
- **4 posti con borsa Ministeriale Fondo Giovani Es. fin. 2012**, dedicati ai seguenti ambiti:
 - o Ambito di Indagine 3 "Nuove applicazioni dell'industria biomedicale" (1 borsa di studio)
 - o Ambito di Indagine 4 "Sistemi avanzati di manifattura con impatto non solo nell'industria delle macchine utensili, ma su comparti manifatturieri del 'Made in Italy' quali tessile, abbigliamento, meccanica strumentale" (2 borse di studio)
 - o Ambito di Indagine 10 "Risparmio energetico e microgenerazione distribuita" (1 borsa di studio)

- **11 posti senza borsa di studio**

Posti sovranumerari: 11