

Scheda di dottorato 39° ciclo
Bando di concorso per l'ammissione ai corsi di dottorato del 39° ciclo - A.A. 2023/2024
con borse finanziate su fondi Next Generation EU - PNRR
ex D.M. 117/2023 e 118/2023 e da altri finanziamenti



Sezione "Posti e borse di studio" integrata il 09/06/2023

NOME DEL CORSO	AUTOMOTIVE ENGINEERING FOR INTELLIGENT MOBILITY
SOGGETTI CONVENZIONATI <i>ai sensi dell'art. 3, comma 2, lett. a) del D.M. n. 226/2021</i>	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia Università degli Studi di Parma
DURATA	3 anni
DATA INIZIO ATTIVITÀ	01/11/2023
LINGUA / E	Inglese
COORDINATORE	Prof. Nicolò Cavina (nicolo.cavina@unibo.it)
CURRICULA	1. Progettazione e produzione del veicolo, Integrazione di sistema 2. Sistemi energetici, Propulsori, Prestazioni del veicolo 3. Informatica e connettività del veicolo
POSIZIONI A BANDO	17
MODALITÀ DI AMMISSIONE	Valutazione titoli e progetto di ricerca Prova orale

Posti e borse di studio disponibili

Posto n.	Sostegno finanziario	Descrizione	Curriculum	Tema vincolato
1	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziata dal Dipartimento di Ingegneria Industriale	1	Stampa 3d ibrida e di grandi dimensioni per applicazioni automotive
2	Borsa di studio PNRR ex D.M. 118/2023 - Transizioni Digitali e Ambientali	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 1, Investimento 3.4 (DM 118/2023) - Transizioni Digitali e Ambientali	1	Progettazione di strutture cellulari leggere per l'automotive ottimizzate sotto l'effetto variabile di carichi statici e dinamici
3	Borsa di studio PNRR ex D.M. 118/2023 - Ricerca PNRR	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 1, Investimento 4.1 (DM 118/2023) - Ricerca PNRR	3	Smart Mobility per una società ad emissioni zero
4	Borsa di studio PNRR ex D.M. 118/2023 - Ricerca PNRR	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 1, Investimento 4.1 (DM 118/2023) - Ricerca PNRR	2	Infrastruttura di ricarica intelligente per i veicoli elettrici
5	Borsa di studio PNRR ex D.M. 118/2023 - Ricerca PNRR	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4,	1	La modellazione del keyhole nei processi di saldatura laser attraverso

		Componente 1, Investimento 4.1 (DM 118/2023) - Ricerca PNRR		l'utilizzo di modelli fisici e machine learning
6	Borsa di studio	finanziata dall'Università degli Studi di Parma	3	Sistemi integrati per la guida autonoma
7	Borsa di studio	finanziata dall'Università degli Studi di Parma	2	Gestione/accumulo dell'energia nei veicoli elettrici o ibridi
8	Borsa di studio	finanziata dall'Università di Modena e Reggio Emilia	1	Design to sustainability e produzione di componenti per veicoli ad alte prestazioni
9	Borsa di studio	finanziata dall'Università di Modena e Reggio Emilia	2	Macchine elettriche e convertitori per la nuova generazione di sistemi di trasporto
10	Borsa di studio PNRR	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – M4C2 Investimento 1.4 dal titolo: Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile) - codice proposta CN00000023 - CUP J33C22001120001 - Prof. Claudio Lantieri	3	Studio dell'infrastruttura stradale in relazione all'adozione di veicoli connessi e autonomi (CAV)
11	Borsa di studio PNRR	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – M4C2 Investimento 1.4 dal titolo: Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile) - codice proposta CN00000023 - CUP J33C22001120001 - Prof. Alberto Martini	2	Modellazione elastodinamica e test di vibrazione di sottosistemi di propulsori elettrici per autoveicoli
12	Borsa di studio PNRR	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – M4C2 Investimento 1.4 dal titolo: Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile) - codice proposta CN00000023 - CUP J33C22001120001 - Prof. Alessandro Ascari	1	Sviluppo e ottimizzazione di processi tecnologici per la produzione di componenti in lega leggera per la mobilità sostenibile
13	Borsa di studio PNRR	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – M4C2 Investimento 1.4 dal titolo: Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile) - codice proposta CN00000023 - CUP J33C22001120001 - Prof. Giovanni Pau	3	Algoritmi di IA per stima di vita residua su flotte di batterie
14	Borsa di studio PNRR	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – M4C2 Investimento 1.4 dal titolo: Sustainable Mobility Center (Centro Nazionale per la Mobilità Sostenibile) - codice proposta CN00000023 - CUP J33C22001120001 - Prof. Stefano Mattoccia	3	Algoritmi di visione avanzata per guida autonoma
15	Borsa di studio PNRR ex D.M. 117/2023	finanziata dall'Unione Europea - NextGenerationEU a valere sul Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 2, Investimento 3.3 (DM 117/2023) e da Ferrari S.p.A.	2	Sviluppo di tecniche di controllo e di ottimizzazione delle prestazioni per power-unit ibride installate su vetture da competizione

16	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'informazione "G. Marconi" a valere su fondi NextGenerationEU - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 Dalla ricerca all'impresa - Investimento 1.5, Avviso D.D. 3277 del 30/12/2021 - ECO-Ecosister, dal titolo: Ecosystem for Sustainable Transition in Emilia-Romagna, codice proposta ECS00000033 - CUP J33C22001240001. 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 €20.266,98	2	Integrazione di sistemi di generazione elettrica da fonti rinnovabili ed accumulo per la mobilità sostenibile
17	Assegno di ricerca	erogato dal Dipartimento di Ingegneria dell'Energia Elettrica e dell'informazione "G. Marconi" a valere su fondi JU-KDT - TRISTAN (resp. prof. Davide Rossi) CUP J53C22004780005 - GA 101095947. 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	3	HW-SW Codesign of Driver and Occupant Monitoring Systems based on heterogeneous sensors

Gli assegnatari di posizioni di dottorato sono soggetti agli adempimenti previsti dal Collegio dei Docenti nell'ambito della definizione dei progetti di formazione e ricerca, ferma restando la normativa di legge e quanto previsto dal bando di concorso. Gli assegnatari di posizioni finanziate da fondi NextGenerationEU sono, inoltre, soggetti agli adempimenti previsti dal corrispondente finanziamento e a oneri di rendicontazione per i beneficiari, come da specifiche di legge e da bando di concorso.

Prove di ammissione

	MODALITÀ	PUBBLICAZIONE RISULTATI
Valutazione titoli e progetto di ricerca	Non è richiesta la presenza dei candidati	A partire dal 04/07/2023**
Prova orale	Data: A partire dal 18/07/2023 – ore 9.00 CEST* Luogo: In presenza, Scuola di Ingegneria, Viale Risorgimento 2, Bologna. A distanza, utilizzando la piattaforma Microsoft Teams	A partire dal 21/07/2023**

* 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.

Documenti da allegare alla domanda

Saranno ritenuti validi e valutati dalla Commissione esclusivamente i **documenti redatti in italiano o inglese**. Per documenti d'identità e titoli di studio rilasciati in una lingua diversa deve essere allegata la traduzione ufficiale in italiano o inglese effettuata da ente autorizzato o dall'Università che ha rilasciato il titolo.

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)
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 il Curriculum del corso di dottorato e la tematica correlata alle posizioni a bando a cui il candidato è interessato e sul quale verte il progetto; - avere una lunghezza massima di 20.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo; - essere articolato in: stato dell'arte; descrizione del progetto; risultati attesi; bibliografia.
ALTRI DOCUMENTI	
Abstract della tesi di laurea	Abstract della tesi di laurea di secondo livello o, per i laureandi, della bozza di tesi (max 5.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo).
Pubblicazioni	Elenco delle pubblicazioni scientifiche (monografie, articoli su riviste scientifiche), delle pubblicazioni minori (atti di convegni a diffusione nazionale e internazionale, contributi specifici in volumi, ecc.) e degli abstract e poster a Congressi, Convegni ecc. nazionali e internazionali.
Altre esperienze	<ul style="list-style-type: none"> - Master universitario di I o II livello in materie attinenti agli indirizzi di ricerca oggetto 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 - Certificati 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, ripartito come segue.

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 magistrale o equivalente e, per coloro che, alla data di scadenza del presente bando, sono laureandi, media ponderata dei voti degli esami	20 punti max
	pubblicazioni e altri titoli attestanti la formazione e le capacità del candidato	5 punti max
Valutazione progetto di ricerca	valore scientifico e originalità della proposta	15 punti max
	articolazione della proposta	5 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
buona argomentazione relativa al progetto	30 punti max
preparazione sulle tematiche del corso e su quelle correlate alle posizioni a bando	15 punti max

La prova orale è finalizzata a verificare l'attitudine alla ricerca scientifica del candidato e la preparazione sulle tematiche del corso e su quelle correlate alle posizioni a bando. **La prova orale è sostenuta in lingua inglese.**

* Eventuali sub-criteri di valutazione saranno consultabili sul [Portale di Ateneo](#), selezionando il corso di dottorato → "Maggiori informazioni".