

## Scheda di dottorato 37 ° ciclo – Bando PON “Ricerca e Innovazione” 2014 – 2020



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo



NOME DEL CORSO	<b>AUTOMOTIVE ENGINEERING FOR INTELLIGENT MOBILITY</b>
SOGGETTI CONVENZIONATI ai sensi dell'art. 2, comma 2, lett. c) del D.M. n. 45/2013 (dottorato in convenzione con istituzioni di ricerca)	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia Università degli Studi di Parma
DURATA	3 anni
DATA INIZIO ATTIVITÀ	01/01/2022
LINGUA / E	Inglese
COORDINATORE	Prof. Nicolò Cavina ( <a href="mailto:nicolo.cavina@unibo.it">nicolo.cavina@unibo.it</a> )
CURRICULA	1. Progettazione e Produzione del Veicolo, Integrazione di Sistema 2. Sistemi Energetici, Propulsori, Prestazioni del Veicolo 3. Informatica e Connettività del Veicolo
TEMATICHE VINCOLATE	<a href="#">Vedi dettaglio nell'ultima parte della presente scheda</a>
POSIZIONI A BANDO	2
MODALITÀ DI AMMISSIONE	Valutazione titoli e progetto di ricerca

### Posti e borse di studio disponibili

Azione	Posto n.	Sostegno finanziario	Tema vincolato
Azione IV.5 – Dottorati su tematiche green	1	Borsa di studio	Sistemi di giunzione innovativi per l'alleggerimento dei veicoli in ottica riduzione emissioni inquinanti
	2	Borsa di studio	Applicazione di metodologie avanzate di car design e sistemi di simulazione innovativi per la realizzazione di nuovi veicoli a basso impatto ambientale

### 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. Fa eccezione il diploma di laurea, che sarà valutato anche se antecedente a 5 anni. **La valutazione del candidato avverrà con particolare riferimento ai criteri previsti all'Art. 3 del DM 1061/2021 (vedi Art. 4 del Bando).**

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)

<b>Progetto di ricerca pluriennale</b>	<p>Progetto di ricerca pluriennale, che il candidato propone di svolgere nell'ambito del Corso di dottorato, che dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- avere una <b>lunghezza massima di 20.000 caratteri</b>, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo;</li> <li>- essere <b>redatto utilizzando esclusivamente il modello di progetto</b> per Azione IV.5 "Dottorati su tematiche green", in allegato al bando e scaricabile dal Portale di Ateneo</li> </ul>
<b>ALTRI DOCUMENTI VALUTABILI</b>	
<b>Pubblicazioni</b>	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.

### Criteria di valutazione dei titoli e del progetto di ricerca

I risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca saranno consultabili **a partire dal 03/11/2021** 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.

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

Punteggio minimo per l'idoneità: 60 punti

<b>Valutazione titoli</b>	voto di laurea di secondo livello e, per coloro che, alla data di scadenza del presente bando, sono laureandi, media ponderata dei voti degli esami	10 punti max
	pubblicazioni	10 punti max
<b>Valutazione progetto di ricerca</b>		80 punti max

## Dettaglio tematiche vincolate

### n. 1 - Green

<b>Area tematica SNSI 2014-20</b>	Materiali innovativi ed ecocompatibili
<b>Riferimenti a PNR 2021-2027</b>	5.5.1 Mobilità sostenibile
<b>Titolo del progetto</b>	<b>Sistemi di giunzione innovativi per l'alleggerimento dei veicoli in ottica riduzione emissioni inquinanti</b>
<b>Descrizione del progetto</b>	Il progetto mira a sviluppare modelli di calcolo per la progettazione di sistemi di giunzione dall'elevato rapporto resistenza/peso, ottimizzati per l'assemblaggio di materiali leggeri (leghe di Al e Ti, compositi tradizionali e BIO). I settori di destinazione sono l'automotive e l'aerospazio, ove la minimizzazione del peso delle giunzioni permetterà significativi risparmi di emissioni inquinanti. Il progetto comprende una fase propedeutica di caratterizzazione sperimentale statica, a fatica e tribologica di materiali e componenti.
<b>Periodo da svolgere in impresa</b>	6 mesi
<b>Impresa / tipologia impresa</b>	Progettazione, ingegneria, realizzazione e commissione di speciali lavorazioni in metallo (in special modo in titanio), altre leghe e compositi.
<b>Periodo all'estero</b>	NO

### n. 2 - Green

<b>Area tematica SNSI 2014-20</b>	Riduzione dell'impatto ambientale
<b>Riferimenti a PNR 2021-2027</b>	5.5.1 Mobilità sostenibile
<b>Titolo del progetto</b>	<b>Applicazione di metodologie avanzate di car design e sistemi di simulazione innovativi per la realizzazione di nuovi veicoli a basso impatto ambientale</b>
<b>Descrizione del progetto</b>	Studio ed applicazione di metodologie avanzate per il car design e per la progettazione concettuale della carrozzeria di automobili di nuova generazione a basso impatto ambientale. Applicazione del metodo SDE e di nuove tecnologie di simulazione per la riduzione di costi e sprechi, con realizzazione di prototipi in VR e AR in alternativa a quelli in fisico. Particolare attenzione si dovrà dedicare al design della carrozzeria, coniugando elevati standard estetici e funzionali, proponendo nuove soluzioni aerodinamiche, limitando i consumi e integrando forme e volumi con l'ambiente circostante.
<b>Periodo da svolgere in impresa</b>	6 mesi
<b>Impresa / tipologia impresa</b>	Prototipi, modelli e stampi per l'automotive; car design
<b>Periodo all'estero</b>	6 mesi