



INGEGNERIA INDUSTRIALE	
CICLO	XXXVIII
COORDINATORE	Prof. Gianni ROYER CARFAGNI email: gianni.royer@unipr.it Dipartimento di Ingegneria e Architettura
DURATA	3 anni
DATA DI INIZIO DEL CORSO	01/11/2022
TEMATICHE DI RICERCA (il candidato deve obbligatoriamente indicare una tematica di ricerca nel modulo ALLEGATO A e presentare un PROGETTO DI RICERCA in ambito pertinente)	
<ul style="list-style-type: none">• Meccanica teorica, applicata, dei materiali, tecnologia dei materiali, dei continui e delle strutture, costruzioni di macchine, misure e diagnostica;• Aspetti economici, organizzativi, gestionali, logistici, impiantistici e legali in campo ingegneristico;• Energetica, termodinamica e fluidodinamica, macchine, fisica tecnica.	
OBIETTIVI FORMATIVI	
Il Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale intende fornire ai partecipanti un approfondimento relativo alle tematiche sviluppate, allo scopo di giungere ad una formazione culturale idonea sia per l'inserimento in una unità industriale produttiva, sia in un'organizzazione (pubblica o privata) di sviluppo e ricerca scientifica. Il Corso di Dottorato di Ricerca ha come obiettivo l'approfondimento di tecniche numeriche, analitiche e sperimentali, in grado di rendere il Dottore di Ricerca idoneo ad affrontare qualsiasi problema tecnico-scientifico dell'Ingegneria Industriale, con capacità gestionali ed organizzative in grado di fornire autonomia nel lavoro e prontezza di inserimento in un contesto collaborativo con altri ricercatori e professionisti, od enti o aziende. La fase di internazionalizzazione prevista nel curriculum triennale consente di intessere rapporti con altre realtà straniere, fornendo al Dottore di Ricerca un ulteriore strumento per entrare in un contesto scientifico non solo limitato ai confini nazionali.	
TITOLO DI STUDIO RICHIESTO	Possono partecipare alla selezione, senza limitazioni di età e di cittadinanza, i candidati in possesso di almeno uno dei seguenti titoli accademici: - Laurea magistrale o specialistica; - Laurea dell'ordinamento previgente (vecchio ordinamento); - Titolo accademico analogo conseguito all'estero, riconosciuto equivalente ai suddetti titoli accademici di secondo livello, ai soli fini della partecipazione al concorso per l'ammissione al dottorato. Possono presentare domanda di ammissione alla selezione anche i laureandi, con l'obbligo di conseguire il titolo entro il termine fissato per l'immatricolazione ovvero entro il 24.10.2022.

POSTI A CONCORSO* (Modificato con Decreto Rettorale n. 1391 dell'01.09.2022)	22	Con Borsa di studio	19
		Riservati a titolari di Assegno di Ricerca	2
		Riservati a dipendenti di Imprese o di Istituti e Centri di Ricerca pubblici impegnati in attività di elevata qualificazione	1
Posti con Borsa di Studio			
N°	Fondi	Ambito di ricerca (eventuale)	
3	Università degli Studi di Parma (Fondi MUR)	---	
1	Università degli Studi di Parma (Fondi d'Ateneo)	---	



1	Cofinanziata dalla Fondazione Cariparma	---
Posti con Borsa di Studio a TEMA VINCOLATO (art. 11 del Bando) (Modificato con Decreto Rettorale n. 1391 dell'01.09.2022)		
In sede di Prova Orale i candidati potranno manifestare e/o confermare alla Commissione esaminatrice il proprio interesse all'assegnazione di una o più borse di studio a tema vincolato. La Commissione esprimerà un giudizio di idoneità ai fini dell'assegnazione delle borse a tema vincolato, in considerazione delle competenze, esperienze ed attitudini specifiche dei candidati.		
N°	Descrizione	TEMA DI RICERCA VINCOLATO
1	Finanziata in parte con fondi di ATENEIO e cofinanziata dal Dipartimento di Ingegneria e Architettura	<ul style="list-style-type: none">Ottimizzazione processi logistici e di supply chain mediante modelli simulativi e sistemi avanzati di valutazione delle performance (tipo lean, agile, resilient & green – LARG)
1	Finanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 1 (D.M. 351/2022 art. 6 “Transizioni digitali e ambientali”) 	<ul style="list-style-type: none">La valorizzazione dei by products da matrici di origine vegetale nell'industria alimentare: qualificazione, normativa sulla sicurezza alimentare e relativa applicabilità, profili di brevettabilità
1	Cofinanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 (D.M. 352/2022) e cofinanziata dall'Impresa Maselli Misure S.p.A 	<ul style="list-style-type: none">Metodologie di Lean production per il miglioramento dell'efficienza produttiva, liquidità e risposta alle richieste del mercato
1	Cofinanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 (D.M. 352/2022) e cofinanziata dall'Impresa KOSME S.r.l. 	<ul style="list-style-type: none">Riprogettazione di macchine per il packaging finelinea con l'implementazione di concetti relativi all'ottimizzazione strutturale, Design for Manufacturing e Design for Assembly, al fine di incrementare la sostenibilità e la competitività dei macchinari rispetto a quelli attuali
1	Cofinanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 (D.M. 352/2022) e cofinanziata dall'Impresa PLM4U S.r.l. 	<ul style="list-style-type: none">Ingegneria del ciclo di vita e progettazione per il disassemblaggio di prodotti industriali
1	Cofinanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 (D.M. 352/2022) e cofinanziata dall'Impresa FMB-Engine S.r.l. 	<ul style="list-style-type: none">Tecniche avanzate di simulazione o di intelligenza artificiale nell'ambito sia della progettazione sia della gestione degli impianti industriali e dei principali componenti che li costituiscono
1	Cofinanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 (D.M. 352/2022) e cofinanziata dall'Impresa DexMat Inc. 	<ul style="list-style-type: none">DexMat Inc., Located in Houston, TX, USA, manufactures high performance products made from Carbon Nanotubes (CNTs). The supported student shall develop theoretical and experimental activities on solution spun CNT fibers with different nano-structural compositions, organized in strands, ropes and cables, for which the capacity in terms of strength, stiffness, robustness and



		resilience will be verified and compared with the theoretical predictions.
1	<p>Cofinanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 (D.M. 352/2022) e cofinanziata dall'Impresa Kuraray Europe GmbH</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuraray Europe GmbH, located in Germany, is a wholly owned subsidiary company of the Japanese Kuraray group, the leading supplier of specialized products such as polymeric foils for laminated glass. The supported student shall develop advanced models, corroborated by experimental activities, for the viscoelastic characterization of polymeric films, to be applied in structural models for beams, plates and shells made of laminated glass.
1	<p>Cofinanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 (D.M. 352/2022) e cofinanziata dall'Impresa RE:LAB S.r.l.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analisi e sintesi del suono prodotto da autoveicoli a trazione elettrica, mediante modelli numerici e tecniche di elaborazione digitale del segnale
1	<p>Cofinanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 (D.M. 352/2022) e cofinanziata dall'Impresa Laboratorio Geotecnologico Emiliano S.r.l.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analisi della dinamica lineare di strutture mediante metodi di monitoraggio in loco e simulazione numerica
1	<p>Finanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 – Investimento 1.4 Centro Nazionale per la mobilità sostenibile</p>	<ul style="list-style-type: none"> Giunti ferroviari e relativi sistemi di monitoraggio e diagnosi per la manutenzione predittiva del binario
1	<p>Finanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 – Investimento 1.4 Centro Nazionale per le Tecnologie dell'Agricoltura AGRITECH</p>	<ul style="list-style-type: none"> Progettazione, realizzazione e conduzione del "living lab"
1	<p>Finanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 – Investimento 1.5 Ecosistema per la Transizione sostenibile in Emilia-Romagna</p>	<ul style="list-style-type: none"> Design delle filiere mediante approccio sistemico data-driven e valutazione delle performance nella prototipazione di soluzioni progettuali smart per l'economia circolare
1	<p>Finanziata con fondi a valere sul PNRR – Missione 4 componente 2 – Investimento 1.5 Ecosistema per la Transizione sostenibile in Emilia-Romagna</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tecniche avanzate di misura ed analisi per il condition monitoring di sistemi complessi
Posti Riservati a titolari di ASSEGNI DI RICERCA		
N°	Ambito disciplinare dell'Assegno di Ricerca	
1	ING-IND/10 – Fisica tecnica Industriale	



	<ul style="list-style-type: none">Studio, sviluppo e caratterizzazione di dispositivi di scambio termico ad elevate prestazioni in un'ottica di risparmio energetico
1	ING-IND/17 – Impianti industriali meccanici <ul style="list-style-type: none">Analisi di Impatto ambientale tramite metodologia LCA di sistemi industriali, con focus principale nel settore agri-food e del packaging alimentare, al fine di portare a soluzioni a basso impatto globale in linea con i principi e le tempistiche dettate dall'unione europea
Posti Riservati a DIPENDENTI di Imprese o di Istituti e Centri di Ricerca pubblici Impegnati in attività di elevata qualificazione	
N°	<i>Azienda/Ente</i>
1	riservato a dipendenti di SUPSI – Scuola Universitaria della Svizzera Italiana

MODALITA' DI AMMISSIONE	Valutazione TITOLI: fino a 70 punti con minimo 40 punti per accedere alla Prova Orale PROVA ORALE: fino a 50 punti Punteggio minimo per IDONEITA': 70/120
Lingua straniera	Lingua di cui verrà accertata la conoscenza in sede di Prova Orale: INGLESE . La verifica della conoscenza di tale lingua avverrà in forma scritta/orale e consisterà nella lettura e traduzione di un testo scientifico.
I CANDIDATI AMMESSI ALLA PROVA ORALE SOSTERRANNO L'ESAME IN PRESENZA O A DISTANZA IN TELECONFERENZA AUDIO E VIDEO PER COMPROVATI MOTIVI (La Prova Orale si svolge in presenza ; i candidati che vorranno avvalersi della possibilità di sostenere la Prova Orale a distanza dovranno presentare a tal fine una RICHIESTA motivata come da modello allegato al bando di concorso)	
IL COLLOQUIO POTRA' SVOLGERSI ANCHE IN LINGUA INGLESE	
ELENCO DEI TITOLI DA PRESENTARE E LORO VALUTAZIONE	
DOCUMENTAZIONE OBBLIGATORIA PER LA PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI AMMISSIONE ONLINE	
Modulo ALLEGATO A	(art. 5 del bando di concorso)
Documento d'identità	Scansione di un documento di riconoscimento con foto, in corso di validità
Curriculum Vitae et studiorum	Non è richiesto un formato specifico (vedi art. 4 del bando di concorso)
Abstract della Tesi di Laurea	Abstract della Tesi di Laurea di secondo livello o, per i laureandi, della bozza di tesi approvata dal Relatore (max circa 10.000 caratteri spazi inclusi e bibliografia esclusa)
Titoli Accademici	Attestazioni relative al conseguimento del Diploma di Laurea di primo e secondo livello, agli esami sostenuti, ai voti conseguiti e al voto finale (vedi art. 4 del bando di concorso)
Progetto di Ricerca	Redatto in italiano o in inglese, secondo il format allegato al bando di concorso. Dovrà vertere su un argomento di ricerca originale (inedito, non pubblicato, sviluppato personalmente dal candidato. Si segnala che la Commissione Giudicatrice potrà avvalersi di strumenti informatici utili alla verifica dell'originalità del Progetto presentato). Per individuare l'argomento del suddetto progetto, il candidato potrà contattare uno dei Membri del Collegio (reperibili all'indirizzo: https://dia.unipr.it/it/node/2834). Il Progetto di Ricerca <u>non costituisce vincolo alla successiva scelta del tema di ricerca di dottorato</u> , che sarà concordato con il Supervisore ed approvato dal Collegio dei Docenti.



ULTERIORI DOCUMENTI VALUTABILI

(saranno ritenuti validi e valutati dalla Commissione Giudicatrice esclusivamente i titoli redatti in italiano o inglese)

Statement of Research interest	Testo breve – max n. 1 pagina – in lingua italiana o in lingua inglese, volto ad illustrare le motivazioni del candidato a frequentare il corso di dottorato e la descrizione dei suoi specifici interessi di ricerca
Publicazioni scientifiche	Articoli su riviste nazionali e internazionali, contributi presentati nell'ambito di convegni o simposi, capitoli di libri. E' necessario allegarne copia alla domanda online.
Lettere di Presentazione	Max n. 2 a supporto della candidatura da parte di docenti o ricercatori dell'Università di provenienza del candidato o di altri Atenei, ovvero da parte di esperti nei settori di ricerca oggetto del corso operanti presso strutture di ricerca pubbliche o private (da allegare alla domanda online).
Altri Titoli accademici	Master universitario di I o II livello conseguito in Italia, corsi di perfezionamento e/o di specializzazione e/o di Alta Formazione, in materie attinenti agli indirizzi di ricerca del corso di Dottorato
Altre esperienze (formazione, lavoro, ricerca, didattica, etc.)	<ul style="list-style-type: none">– 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– 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.)

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE PROVE

TITOLI	CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTI
Curriculum Vitae et studiorum	Comprensivo della carriera universitaria nonché delle esperienze post-laurea accompagnato dalla dichiarazione sostitutiva di certificazione degli esami di profitto sostenuti e delle relative votazioni e del voto di laurea sia per la laurea triennale che per quella magistrale.	Fino a 15 punti
Voto di Laurea	Attribuzione di un punteggio al voto di laurea: <ul style="list-style-type: none">- 110 con lode: punti 10- 110: punti 8- da 105 a 109: fino ad un max di punti 6- da 100 a 104: fino ad un max di punti 3- da 66 a 99: punti 0- I punteggi verranno rinormalizzati proporzionalmente in caso di valutazioni equipollenti.	Fino a 10 punti
Media degli esami (solo per i candidati iscritti sotto condizione e che si laureano entro il 24.10.2022)	Punteggio relativo alla media dei voti: <ul style="list-style-type: none">- 30/30: punti 10- da 28/30 a 29/30: fino ad un massimo di punti 6- da 26/30 a 27/30: fino ad un massimo di punti 4- da 24/30 a 25/30: fino ad un massimo di punti 2- da 18/30 a 23/30: punti 0- I punteggi verranno rinormalizzati proporzionalmente in caso di valutazioni equipollenti.	Fino a 10 punti



Tesi di Laurea	Congruietà degli argomenti di tesi con le tematiche del corso di dottorato	Fino a 10 punti
Progetto di Ricerca	Punteggio relativo alla valutazione del Progetto: <ul style="list-style-type: none">○ valore scientifico e originalità della proposta○ articolazione della proposta○ fattibilità della proposta	Fino a 15 punti
Statement of Research Interest	Valutazione delle motivazioni del candidato a frequentare il corso di dottorato e congruietà degli interessi di ricerca con le tematiche di ricerca del corso di dottorato.	Fino a 5 punti
Pubblicazioni scientifiche	Articoli su riviste nazionali e internazionali, contributi presentati nell'ambito di convegni o simposi, capitoli di libri.	Fino a 5 punti
Lettere di Presentazione	Max n. 2 a supporto della candidatura da parte di docenti o ricercatori dell'Università di provenienza del candidato o di altri Atenei, ovvero da parte di esperti nei settori di ricerca oggetto del corso operanti presso strutture di ricerca pubbliche o private	Fino a 5 punti
Altri Titoli Accademici	Master universitario di I o II livello conseguito in Italia, corsi di perfezionamento e/o di specializzazione e/o di Alta Formazione, in materie attinenti agli indirizzi di ricerca del corso di Dottorato.	Fino a 2 punti
Altre esperienze	<ul style="list-style-type: none">– Ricerca scientifica, di qualsiasi tipologia (di base, orientata, finalizzata, traslazionale, applicata ecc.) e volta 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– 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.)	Fino a 3 punti
PROVA ORALE	CRITERI DI VALUTAZIONE	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	<ul style="list-style-type: none">○ buona argomentazione relativa al progetto○ preparazione sulle tematiche del corso di dottorato○ conoscenza della lingua straniera	Fino a 50 punti

CALENDARIO DELLE PROVE DI AMMISSIONE

PROVA ORALE	DATA	13 settembre 2022 (con eventuale prolungamento nei giorni successivi)
	ORA	09.00
	LUOGO	Dipartimento di Ingegneria e Architettura Sala Riunioni – PALAZZINA 10



UNIVERSITÀ DI PARMA

	Parco Area delle Scienze, 181/A 43124 - PARMA
ALTRE INDICAZIONI	Per i candidati stranieri è possibile svolgere le prove di ammissione anche in lingua inglese a scelta del candidato.