Corso di Dottorato in **INGEGNERIA INDUSTRIALE**	
AREE SCIENTIFICO - DISCIPLINARI	09 - INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE; 08 - INGEGNERIA CIVILE ED ARCHITETTURA
COORDINATORE	PROF. MICHELE MASCIA
SEDE	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA, CHIMICA E DEI MATERIALI
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	Il corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale ha lo scopo di formare e preparare dottori di ricerca di elevata qualificazione scientifica, che siano in grado di esercitare attività di ricerca e professionali di alto profilo, sia nel settore pubblico che in quello privato, nell'ambito dell'Ingegneria Industriale e di tematiche interdisciplinari correlate. La figura del dottore di ricerca in Ingegneria Industriale nasce principalmente dalla richiesta del settore industriale di coniugare esigenze tecniche tipiche dello sviluppo, progettazione e gestione di sistemi complessi con le necessità di ricerca e innovazione tecnologica nei settori dell'industria manufatturiera e di processo, della produzione, trasformazione e distribuzione dell'energia, della sostenibilità ambientale I campi di ricerca che caratterizzano il corso di Dottorato riguardano l'ampio spettro di metodologie e procedure di analisi, valutazione e sviluppo ingegneristico che trovano applicazione nella progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e prodotti industriali. Il percorso didattico e le attività scientifiche necessarie per l'acquisizione delle competenze da parte dei/delle dottorandi/e viene definito ed approvato dal collegio dei docenti con l'obiettivo di garantire una formazione culturale idonea allo sviluppo delle competenze richieste per l'inserimento del dottore di ricerca in attività avanzate di ricerca o di innovazione in istituzioni universitarie ed amministrazioni pubbliche, enti ed organizzazioni di ricerca, centri di sviluppo industriale, unità produttive. Durante il corso del dottorato, il/la dottorando/a, operando in collegamento con il/la supervisore/a, elaborerà e svilupperà un progetto di ricerca originale che contribuisca ad un avanzamento delle conoscenze e delle metodologie di analisi nel settore di indagine. All'interno del percorso delle attività di ricerca verrà promosso e supportato il continuo sviluppo dell'autonomia del dottorando nella ricerca, con l'obiettivo dell'acquisizione della capacità di pianificare e progettare in maniera indipendente uno specifico programma di ricerca. Il percorso formativo didattico prevede che i dottorandi maturino 180 Crediti Formativi per la Ricerca (CFR), mediante la frequenza di corsi, la partecipazione a workshop e giornate di studio, periodi di ricerca all'estero, pubblicazioni scientifiche e presentazioni a conferenze. In particolare: • I/Le dottorandi/e dovranno acquisire un numero minimo di 24 CFR mediante la frequenza ed il superamento della verifica finale di corsi, anche espressamente erogati dal Collegio del Dottorato o dall'Ateneo. A tal fine, l'offerta didattica prevede corsi di terzo livello funzionali alle attività di ricerca previste, e attività formative di tipo interdisciplinare e multidisciplinare. Le attività formative riguarderanno competenze linguistiche, la conoscenza dei sistemi di ricerca e di finanziamento

	europei ed internazionali, gli approcci alla progettazione ed al finanziamento di interventi privati e pubblici, i principi di base dell'etica nella ricerca. • I/Le dottorandi/e dovranno svolgere un periodo di studio e ricerca all'estero, della durata minima di 6 mesi, presso Università o centri di ricerca, al fine di approfondire le conoscenze teorico/applicative e maturare un'esperienza formativa sia dal punto di vista linguistico che in termini di accrescimento tecnico e culturale. I Dipartimenti di riferimento del corso di Dottorato (Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali, DIMCM, e Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, DIEE, dell'Università degli Studi di Cagliari) partecipano attivamente al programma formativo mettendo a disposizione adeguate strutture operative ed attrezzature/infrastrutture scientifiche, quali sistemi e risorse di calcolo, laboratori, officine di supporto tecnologico, per lo svolgimento delle attività di studio e ricerca dei dottorandi. La collaborazione dei docenti del Collegio con imprese ed enti nazionali ed internazionali, ed all'interno di network consolidati, garantisce la formazione in un ambiente a stretto contatto con la realtà della ricerca industriale ed un loro agevole inserimento lavorativo una volta conseguito il titolo. Tramite presentazioni annuali dell'attività di ricerca svolta, la partecipazione a seminari e giornate di studio, la scrittura di lavori per la presentazione a conferenze o per la pubblicazione in riviste specializzate, la redazione della tesi, il/la dottorando/a acquisirà inoltre le competenze comunicative necessarie per un più efficace inserimento nel mondo del lavoro. La professionalità acquisita durante il corso consentirà al dottore di ricerca di partecipare in maniera attiva e propositiva ai rapidi cambiamenti in corso nel settore industriale, nei quali un ruolo essenziale è svolto dagli avanzamenti delle conoscenze e dalle capacità di trasferimento dei risultati della ricerca nelle innovazioni tecnologiche. Il dottore di ricerca in Ingegneria Industriale avrà sbocchi occupazionali nello sviluppo, l'innovazione e la progettazione avanzata nell'industria manufatturiera, di trasformazione e di processo, la gestione e l'ottimizzazione di sistemi produttivi e distributivi complessi, la simulazione di processi elettrici, meccanici e chimici di rilevanza industriale, al fine di garantire la qualità della produzione o dei servizi e l'ottimizzazione dei relativi processi nel contesto di una produzione sostenibile ed eco-compatibile.

TITOLI DI STUDIO RICHIESTI PER L'AMMISSIONE (ART. 2 BANDO) ED EVENTUALI ALTRI REQUISITI	LM-4 Architettura e ingegneria edile-architettura LM-13 Farmacia e farmacia industriale LM-17 Fisica LM-20 Ingegneria aerospaziale e astronautica LM-21 Ingegneria biomedica LM-22 Ingegneria chimica LM-23 Ingegneria civile LM-24 Ingegneria dei sistemi edilizi LM-25 Ingegneria dell'automazione LM-26 Ingegneria della sicurezza LM-27 Ingegneria delle telecomunicazioni LM-28 Ingegneria elettrica LM-29 Ingegneria elettronica LM-30 Ingegneria energetica e nucleare LM-31 Ingegneria gestionale LM-32 Ingegneria informatica LM-33 Ingegneria meccanica LM-34 Ingegneria navale LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio LM-40 Matematica LM-44 Modellistica matematico-fisica per l'ingegneria LM-53 Scienza e ingegneria dei materiali LM-54 Scienze chimiche LM-70 Scienze e tecnologie alimentari LM-71 Scienze e tecnologie della chimica industriale LM-75 Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio Lauree specialistiche equivalenti Candidati/e con titolo conseguito all'estero: Lauree equipollenti a quelle indicate per i/le candidati/e italiani/e.
PROVE DI AMMISSIONE PER CANDIDATI/E CHE CONCORRONO PER I POSTI ORDINARI	VALUTAZIONE DEI TITOLI E DEL CURRICULUM VITAE E COLLOQUIO IN PRESENZA Il colloquio sarà teso ad accertare la capacità del/della candidato/a di orientarsi sui principali ambiti di studio inerenti al dottorato e a verificare le sue capacità di analisi, elaborazione e comunicazione. Durante il colloquio sarà, tra l'altro, discusso un progetto di ricerca triennale proposto dal/dalla candidato/a, che dovrà essere presentato obbligatoriamente, in aggiunta ai documenti previsti dall'art. 3 del bando di concorso (*allegato A "Titoli valutabili e curriculum vitae"; allegato B "Titolo/i di accesso con esami, voti e CFU"; copia fronte/retro a colori di un documento d'identità valido, con foto nitida*), mediante upload sul sistema entro la data di scadenza del bando (nome del file: progetto_di_ricerca_cognome_nome). Ai/Alle candidati/e impossibilitati/e, per giustificati motivi, a sostenere il colloquio presso la sede stabilita, può essere accordata la possibilità di svolgerlo in videoconferenza, nella medesima data e ora stabilita per i colloqui in presenza, secondo le modalità indicate nel bando di concorso.
PROVE DI AMMISSIONE PER CANDIDATI/E STRANIERI/E CHE CONCORRONO PER IL POSTO RISERVATO CON BORSA	VALUTAZIONE DEI TITOLI, CURRICULUM VITAE E COLLOQUIO A DISTANZA Nel corso del colloquio sarà, tra l'altro, discusso un progetto di ricerca triennale proposto dal/dalla candidato/a, che dovrà essere presentato obbligatoriamente, in aggiunta ai documenti previsti dall'art. 3 del bando di concorso (certificato attestante il possesso del titolo di studio straniero di

	secondo livello necessario per l'ammissione al dottorato, con l'elenco degli esami sostenuti e la relativa votazione, corredato di traduzione in lingua italiana o inglese; certificato attestante il possesso del titolo di studio straniero di primo livello, con l'elenco degli esami sostenuti e la relativa votazione, corredato di traduzione in lingua italiana o inglese; curriculum vitae, possibilmente in formato europeo in lingua italiana o inglese, sottoscritto; documentazione relativa ad eventuali altri titoli posseduti, pubblicazioni, fino a un massimo di 5, ed esperienze professionali, da elencare in unico documento distinto, in lingua italiana o inglese; copia fronte/retro a colori di un passaporto valido, con foto nitida), mediante upload sul sistema, entro la data di scadenza del bando (nome del file: progetto_di_ricerca_cognome_nome). La candidatura dovrà essere sostenuta da lettere di presentazione, in numero massimo di 3, che devono essere predisposte, utilizzando obbligatoriamente il modulo disponibile alla pagina https://web.unica.it/unica/it/studenti_s01_ss05.page (Istruzioni per l'iscrizione al concorso e modulistica - allegato D), in lingua inglese, da un/una docente universitario/a o da un/una esperto/a degli ambiti di riferimento del dottorato, su carta intestata dell'ente di appartenenza, datate e sottoscritte. Le lettere dovranno essere inviate dai/dalle valutatori/trici all'email phdcall_referenceletter@unica.it, indicando nell'oggetto il cognome e nome del/della candidato/a valutato/a e la denominazione del dottorato per il quale lo/la stesso/a presenta domanda di partecipazione.
POSTI	5, di cui 1, con borsa, riservato a candidati/e stranieri/e in possesso di titolo conseguito all'estero
BORSE DI STUDIO	4 borse di Ateneo, di cui 1 riservata a candidati/e stranieri/e in possesso di titolo conseguito all'estero
POSTI SENZA BORSA	1
REFERENTE	PROF. MICHELE MASCIA EMAIL: michele.mascia@unica.it - TEL. +39 0706755054
SITO WEB	https://dottorati.unica.it/ingegneriaindustriale/