



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

## DOTTORATO IN INGEGNERIA INDUSTRIALE

Coordinatore prof. Giampaolo Manfrida

<b>AREA</b>	<b>TECNOLOGICA</b>
<b>SEDE AMMINISTRATIVA</b>	Dipartimento di Ingegneria Industriale (DIEF)
<b>CURRICULA</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Energetica e Tecnologie Industriali ed Ambientali Innovative</li><li>2. Progetto e Sviluppo di Prodotti e Processi Industriali</li><li>3. Ingegneria Industriale e dell’Affidabilità</li><li>4. Scienza ed Ingegneria dei Materiali</li></ol>
<b>POSTI A CONCORSO: 18</b> Con borsa: 14 Senza borsa: 4	
<b>Borse in graduatoria ordinaria: 14</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>5 – Università di Firenze</li><li>7 – Dipartimento di Ingegneria Industriale</li><li>1 – cofinanziata Università di Firenze e Dipartimento di Ingegneria Industriale</li><li>1 – cofinanziata Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM) e Dipartimento di Ingegneria Industriale Tematica: “Materiali magnetici nano-strutturati: sviluppo e applicazioni”</li></ol>
<b>POSTI RISERVATI</b>	NO
<b>SOGGIORNO ESTERO OBBLIGATORIO</b>	SI – solo per i titolari di borsa
<b>PERIODO MINIMO RICHIESTO</b>	3 mesi
<b>DOCUMENTI DA ALLEGARE ALLA DOMANDA</b>	<b>DOCUMENTI OBBLIGATORI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Copia documento di identità</li><li>• <a href="#">Dichiarazione sostitutiva</a> con indicazione del titolo della tesi di laurea magistrale o specialistica o vecchio ordinamento o titolo estero equivalente</li><li>• Curriculum vitae</li><li>• Progetto di ricerca</li></ul> <b>DOCUMENTI FACOLTATIVI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eventuali ulteriori titoli e pubblicazioni</li><li>• Abstract della tesi di laurea magistrale o specialistica o vecchio ordinamento o titolo estero equivalente</li></ul>
<b>LETTERE DI REFERENZA</b>	È prevista un’apposita sezione nella domanda online nella quale indicare gli indirizzi di posta elettronica di due docenti/studiosi, in grado di fornire notizie sulla formazione e sulle attività svolte in un ambito disciplinare pertinente al corso di dottorato

<b>INDICAZIONI RELATIVE AL PROGETTO DI RICERCA</b>	<p>Il progetto dovrà essere redatto in lingua italiana od inglese in NON più di 12.000 caratteri, inclusi spazi, riassunto, introduzione e bibliografia (pena esclusione dalla valutazione).</p> <p>Il progetto dovrà inoltre essere riconducibile ad una delle tematiche di lavoro elencate di seguito nella sezione <b>“tematiche delle prove”</b> (riportare chiaramente il riferimento).</p>																				
<b>PROVA DI AMMISSIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Valutazione del curriculum, degli eventuali ulteriori titoli e del progetto di ricerca</b></li> <li>• <b>Prova orale</b> secondo il punteggio riportato nella sezione <b>“Valutazione delle prove di ammissione”</b>.</li> </ul>																				
<b>LINGUA STRANIERA IN CUI POSSONO ESSERE SOSTENUTE LE PROVE</b>	Inglese																				
<b>PROVA ORALE modalità Skype</b>	<b>SI</b> - solo per i candidati residenti all'estero																				
<b>VALUTAZIONE DELLE PROVE DI AMMISSIONE</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">parametro</th> <th style="width: 20%;">punteggio minimo</th> <th style="width: 20%;">punteggio massimo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Curriculum vitae, pubblicazioni ed eventuali ulteriori titoli e</td> <td style="text-align: center;">12/120</td> <td style="text-align: center;">18/120</td> </tr> <tr> <td>Redazione del progetto di ricerca</td> <td style="text-align: center;">28/120</td> <td style="text-align: center;">42/120</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Sono ammessi alla prova orale i candidati che hanno ottenuto, nel rispetto dei minimi previsti per i singoli parametri, un punteggio totale di almeno 40/120</b></td> </tr> <tr> <td>Prova orale: discussione del progetto e delle eventuali pubblicazioni</td> <td style="text-align: center;">40/120</td> <td style="text-align: center;">60/120</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>L'idoneità è conseguita con il punteggio minimo di 80/120</b></td> </tr> </tbody> </table>			parametro	punteggio minimo	punteggio massimo	Curriculum vitae, pubblicazioni ed eventuali ulteriori titoli e	12/120	18/120	Redazione del progetto di ricerca	28/120	42/120	<b>Sono ammessi alla prova orale i candidati che hanno ottenuto, nel rispetto dei minimi previsti per i singoli parametri, un punteggio totale di almeno 40/120</b>			Prova orale: discussione del progetto e delle eventuali pubblicazioni	40/120	60/120	<b>L'idoneità è conseguita con il punteggio minimo di 80/120</b>		
parametro	punteggio minimo	punteggio massimo																			
Curriculum vitae, pubblicazioni ed eventuali ulteriori titoli e	12/120	18/120																			
Redazione del progetto di ricerca	28/120	42/120																			
<b>Sono ammessi alla prova orale i candidati che hanno ottenuto, nel rispetto dei minimi previsti per i singoli parametri, un punteggio totale di almeno 40/120</b>																					
Prova orale: discussione del progetto e delle eventuali pubblicazioni	40/120	60/120																			
<b>L'idoneità è conseguita con il punteggio minimo di 80/120</b>																					
<b>ULTERIORI INDICAZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE</b>	<p>Si precisa che il <b>mancato raggiungimento del punteggio minimo</b>, nei parametri a) Curriculum vitae, pubblicazioni ed eventuali ulteriori titoli e b) Redazione del progetto di ricerca, <b>preclude la possibilità di proseguire il processo di valutazione.</b></p>																				
<b>TEMATICHE DELLE PROVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo e integrazione di metodologie numeriche multidisciplinari per il design aerotermico e meccanico di combustori di motore aeronautico</li> <li>- Modellazione numerica del processo di combustione nelle turbine a gas e nei motori aeronautici per il supporto allo sviluppo di concept innovativi per la limitazione delle emissioni inquinanti, con particolare riferimento alle problematiche che interessano i sistemi basati su fiamme magre quali le instabilità di tipo termoacustico ed il Lean Blow</li> <li>- Studio fluidodinamico e progettazione avanzata di componenti di turbine e pompe criogeniche per applicazioni in propulsori a razzo</li> <li>- Studio fluidodinamico e previsione delle prestazioni di turbopompe criogeniche per applicazioni spaziali con particolare riferimento a flussi cavitanti</li> <li>- Analisi fluidodinamiche delle reti di distribuzione gas naturale</li> <li>- Soluzioni innovative di accumulo di energia a fini di conversione ed uso diretto, con inserimento intelligente nelle reti di vettori energetici</li> <li>- Modelli RAMS e analisi sperimentale per sistemi complessi</li> <li>- Materiali magnetici nanostrutturati: sviluppo e applicazioni</li> </ul>																				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppo di algoritmi decisionali per veicoli a guida autonoma</li> <li>- Sviluppo di sistemi e metodi basati su Reverse Engineering e Additive Manufacturing per la medicina personalizzate</li> <li>- Realizzazione di un sistema di perfusione per il mantenimento in vita di organi</li> <li>- Studio dell'interazione tra motocicli e veicoli autonomi</li> <li>- Modellazione ed ottimizzazione di lavorazioni per asportazione di truciolo</li> <li>- Sviluppo di soluzioni di sicurezza passiva per motociclisti</li> <li>- Sistemi GNC (Guidance, Navigation and Control) per la robotica mobile</li> <li>- Sviluppo e integrazione di modelli numerici avanzati per lo studio dei processi di scambio termico e cooling nei componenti di turbomacchine operanti ad alta temperatura</li> <li>- Sviluppo di sistemi di diagnostica per lo studio di processi di spray di combustibile in combustori ad alta efficienza e bassa emissione inquinante</li> <li>- Indagine sperimentale su componenti ad alta temperatura di macchine termiche: sistemi di misura innovativi ed applicazioni legate all'introduzione di nuove tecniche di manufacturing di tipo additivo</li> <li>- Analisi di affidabilità e ottimizzazione della disponibilità e della manutenibilità per applicazioni ferroviarie</li> <li>- Metodi e modelli a supporto dell'implementazione di progetti lean in sanità</li> <li>- Lo sviluppo del business dei servizi delle aziende manifatturiere: il ruolo dei modelli digitali di prodotto e processo</li> <li>- Il ruolo dei digital twin in ambito logistico. Utilizzo di modelli simulativi secondo la metafora "Plug and produce"</li> <li>- Sviluppo di banchi prova per applicazioni turbomacchinistiche</li> <li>- Sviluppo di modelli termo-elastici per componenti di turbomacchine</li> <li>- Integrazione in rete dell'energia elettrica derivante da fonti rinnovabili intermittenti, variabili e non programmabili quali l'eolico ed il solare; necessità di individuare soluzioni di bilanciamento e di stoccaggio dell'energia, con particolare riferimento ai sistemi ibridi con biomassa</li> <li>- Fluidi di lavoro innovativi ad elevata compatibilità ambientale; modellazione delle proprietà ed effetto sulle prestazioni di impianti motori o frigoriferi, in presenza di olio lubrificante</li> <li>- Sviluppo di componenti e sistemi energetici sfruttanti energia solare a concentrazione</li> <li>- Analisi numerica e sperimentale di tecniche innovativi per il controllo della combustione nei motori a combustione interna</li> <li>- Analisi numerica avanzata dell'aerodinamica di profili per turbine eoliche in flusso turbolento</li> </ul>
--	---

Ulteriori informazioni sul corso sono disponibili al seguente indirizzo:

<https://www.dief.unifi.it/vp-344-dottorato.html>

<b>CALENDARIO PROVE</b>			
	<b>DATA</b>	<b>ORA</b>	<b>LUOGO</b>
<b>PROVA ORALE</b>	24 settembre 2018	9:00	DIEF Via S. Marta, 3 – Firenze Sala riunioni

L'elenco degli ammessi alla prova orale e la graduatoria finale saranno pubblicati al seguente indirizzo:

<https://www.unifi.it/p11361.html>