



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 10

Titolo del Dottorato e area CUN prevalente: INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA – Area CUN 09
Coordinatore: Prof. Salvatore Gaglio
Sede del dottorato: Dipartimento Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica
<p>Tematiche di ricerca: Le tematiche di ricerca affrontate nell'ambito del Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell' Innovazione sono coerenti con il modello "Global Engineer" definito negli Stati Uniti dalla "National Academy of Engineering Education" e dalla "National Science Foundation", che integra in un modello definito a T, una molteplicità di competenze tecniche e scientifiche verticali con un insieme di capacità orizzontali di natura più tipicamente manageriali ed imprenditoriali. Segue una breve descrizione delle 4 principali tematiche di ricerca.</p> <p>Il curriculum Ingegneria della Produzione si prefigge lo scopo di preparare esperti con conoscenze di terzo livello nel settore della produzione di beni e dei servizi, affrontata sia dal punto di vista dell'analisi dei processi produttivi sia da quello inerente allo studio dei sistemi di produzione, in un'ottica di management ed economia dell'innovazione tecnologica.</p> <p>Le questioni attinenti al tema citato, rivestono carattere fortemente interdisciplinare e, con riferimento all'intero ambito manifatturiero, spaziano dall'analisi, all'ingegnerizzazione, all'individuazione del processo produttivo, alla gestione dei sistemi di produzione e dei sistemi informativi ad essi connessi, coinvolgendo quindi sia aspetti squisitamente ingegneristici sia competenze nel settore economico - gestionale.</p> <p>Il curriculum Ingegneria Chimica e dei Materiali si fonda sull'Ingegneria Chimica, una disciplina ben consolidata che si colloca all'interfaccia tra le scienze molecolari e l'ingegneria. Questa collocazione fa sì che il suo campo d'azione spazi dalle scale molecolari (sub-nanometriche) alle scale nanometriche e micrometriche (materiali porosi, aggregati, particelle) a quelle delle apparecchiature di laboratorio e di impianto (cm o metri) fino alle meso-scale ambientali (decine di chilometri). Tradizionalmente legata alla produzione di combustibili e carburanti, la disciplina spazia oggi dalla creazione di prodotti di consumo alle biotecnologie, alla microelettronica, ai materiali avanzati e alle applicazioni biomedicali. La maggior parte di queste attività, e le pertinenti attività di ricerca, necessitano della collaborazione sinergica con i vicini settori dell'ingegneria meccanica, dei materiali e della produzione, nonché con altre discipline scientifiche come la computer science. L'estremamente vasto campo delle applicazioni potenziali, congiuntamente alla necessità di collaborazioni sinergiche con i citati settori dell'ingegneria rende il Curriculum in Ingegneria Chimica e dei Materiali uno dei pilastri perfetti per il Dottorato di Ricerca in Ingegneria dell'Innovazione.</p> <p>Il curriculum di Ingegneria Informatica ha l'obiettivo di formare esperti di terzo nei settori dell'intelligenza artificiale distribuita, dell'elaborazione delle immagini, della robotica e delle architetture di elaborazione. L'organizzazione dei corsi prevede una fase iniziale di potenziamento della preparazione di base volto all'approfondimento di argomenti in uno dei settori in cui si articola l'indirizzo del dottorato. I temi di ricerca spaziano dalla progettazione di modelli ed algoritmi di apprendimento distribuiti e modelli di rappresentazione della conoscenza all'individuazione e descrizione di caratteristiche, riconoscimento e segmentazione di immagini, alle architetture cognitive per la robotica e l'apprendimento per imitazione dei robot, alle metodologie di ing. del sw per la robotica e la robotica per la medicina, all' interazione uomo-macchina e i sistemi cognitivi a supporto dell'apprendimento, allo sviluppo di sistemi per il riconoscimento biometrico.</p> <p>Curriculum Progettazione Meccanica: Affidabilità e calcolo strutturale delle costruzioni meccaniche e mecatroniche; Comportamento dei materiali e di componenti meccanici: ceramici, nano compositi, ecc.; Disegno e metodi dell'ingegneria industriale; realtà virtuale; Meccanica</p>



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 10

sperimentale: sviluppo e applicazione di metodi di AST; tensioni residue Misure meccaniche sulle macchine e sugli impianti; Fluidodinamica delle macchine a fluido; Diagnostica e controllo dei motori a combustione interna; Analisi teorico-sperimentale dei sistemi meccanici, Fluidodinamica computazionale: analisi numerica e sperimentale delle resistenze al moto; Biomeccanica; Comportamento dei veicoli su strada e Previsione. Costruzione del veicolo; Simulazione di prove di crash.

Curricula: Ingegneria Chimica e dei Materiali, Ingegneria della Produzione, Ingegneria Informatica, Progettazione Meccanica

Titoli di accesso (Classi di Laurea):

8/S - in biotecnologie industriali
25/S - in ingegneria aerospaziale e astronautica
26/S - in ingegneria biomedica
27/S - in ingegneria chimica
29/S - in ingegneria dell'automazione
31/S - in ingegneria elettrica
32/S - in ingegneria elettronica
33/S - in ingegneria energetica e nucleare
34/S - in ingegneria gestionale
35/S - in ingegneria informatica
36/S - in ingegneria meccanica
37/S - in ingegneria navale
38/S - in ingegneria per l'ambiente e il territorio
4/S - in architettura e ingegneria edile
61/S - in scienza e ingegneria dei materiali
77/S - in scienze e tecnologie agrarie
78/S - in scienze e tecnologie agroalimentari
81/S - in scienze e tecnologie della chimica industriale
84/S - in scienze economico-aziendali
LM-25 INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE
LM-8 BIOTECNOLOGIE INDUSTRIALI
LM-20 INGEGNERIA AEROSPAZIALE E ASTRONAUTICA
LM-21 INGEGNERIA BIOMEDICA
LM-22 INGEGNERIA CHIMICA
LM-28 INGEGNERIA ELETTRICA
LM-30 INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE
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-4 ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE- ARCHITETTURA
LM-53 SCIENZA E INGEGNERIA DEI MATERIALI
LM-70 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Allegato 10

LM-71 SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA CHIMICA INDUSTRIALE	
LM-77 SCIENZE ECONOMICCO-AZIENDALI	
LM-32 INGEGNERIA INFORMATICA	
Sito web: http://portale.unipa.it/dipartimenti/dicgim/dottorati-00001/	

n° posti con borse di studio assegnate dal S.A.	di cui n° posti con borsa da riservare a soggetti laureati all'estero	n° posti senza borsa richiesti nella proposta	di cui n° posti senza borsa da riservare a soggetti laureati all'estero	n° borse di studio finanziate da Altri Atenei	n° borse di studio finanziate da Enti pubblici o privati *
6	-	4	1	-	1 (INPS) 2 (DICGIM)

*1 Borsa di studio finanziata dal DICGIM ha le seguenti tematiche di ricerca: "Ottimizzazione di colture di microalghe in fotobioreattore pilota" e "Studio e sviluppo di catalizzatori innovativi per impieghi in processi di transesterificazione avanzati – Catalisi eterogenea" come evidenziato nei file allegati.

1 Borsa finanziata dall'INPS (ex-INPDAP) - La borsa finanziata dall'INPS nell'ambito dell'iniziativa Homo Sapiens Sapiens è riservata a figli e orfani di dipendenti e pensionati INPS – Gestione Dipendenti Pubblici (ex-INPDAP)

PROCEDURA SELETTIVA

Studenti italiani o stranieri su posti ordinari

Modalità di selezione (segnare la casella corrispondente):	
Titoli e colloquio	X
	Data colloquio 11-12-2013
Luogo di svolgimento della prova	
Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica – Aula Rubino (ed. 8)	
Orario previsto Ore 9:00	

Soggetti laureati all'estero o stranieri in soprannumero

Modalità di selezione (segnare la casella corrispondente):	
Titoli e colloquio	
	Data colloquio 11-12-2013
Luogo di svolgimento della prova	
Dipartimento di Ingegneria Chimica, Gestionale, Informatica, Meccanica – Aula Rubino (ed. 8)	
Orario previsto Ore 9:00	