



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Scuola
di Ingegneria

Dipartimento
di Scienze e Metodi dell'Ingegneria
2024/2025



Care lettrici e cari lettori di questa guida, se state leggendo questa introduzione significa che siete in procinto di scegliere il vostro percorso universitario. L'Università è luogo di conoscenza, formazione e incontro. Il luogo in cui proseguirete nella costruzione di voi stessi come persone, cittadini e professionisti di un domani che si presenta carico di incertezze ma ricco di opportunità e appassionanti sfide di carattere scientifico e tecnologico, al servizio del progresso sociale ed economico. Si tratta di una decisione importante che, sia che dobbiate affrontare la scelta del Corso di Laurea sia che stiate valutando un Corso di Laurea Magistrale, deve essere affrontata con serenità e consapevolezza, attraverso la raccolta delle informazioni, la loro personale elaborazione critica, il confronto con i vostri cari.

Una scelta che avrà un impatto significativo sulla vostra vita, una scelta che va fatta coniugando propensione, interesse e, soprattutto, passione. Questa guida, dedicata alla Scuola di Ingegneria, è uno dei molti strumenti che il nostro Ateneo vi offre per illustrarvi l'offerta formativa nell'ambito delle materie scientifiche e ingegneristiche.

Una finestra sul futuro che vi e ci attende. La Scuola, che coinvolge più di 7600 studenti provenienti da tutta Italia e da tutto il mondo, è composta da oltre 290 docenti e ricercatori, impegnati a tempo pieno nella formazione e nella ricerca scientifica di frontiera, attività necessaria per mettere a vostra disposizione le migliori e più aggiornate competenze del panorama internazionale. Non è un caso, infatti, che la nostra Scuola si collochi, ormai da molti anni, ai primissimi posti delle classifiche nazionali per qualità della didattica (fonte: Censis - Centro Studi Investimenti Sociali): strutture disponibili, servizi erogati, borse di studio e altri interventi in favore degli studenti, mobilità internazionale, comunicazione e servizi digitali sono solo alcuni degli aspetti che ci rendono eccellenti. La caratteristica, tuttavia, che ci colloca saldamente e stabilmente i migliori a

livello nazionale, sulla base delle medesime graduatorie, è rappresentata dall'occupabilità degli studenti: sappiamo che la quasi totalità di voi troverà un impiego stabile prima che sia trascorso un anno dal conseguimento del vostro titolo di laurea. Le ragioni di tale successo sono molteplici ma si possono sintetizzare in due punti principali. Il primo riguarda la capacità di lavorare in totale sinergia con un territorio industriale ricco di opportunità, insieme alle migliori e più prestigiose imprese alla continua ricerca di talenti da valorizzare, affamate di competenze matematiche, fisiche, informatiche e ingegneristiche, da allenare e tenere allineate con i migliori standard internazionali. Al vostro servizio una vasta e consolidata rete di relazioni con le più importanti imprese del territorio e i migliori centri di ricerca nazionali e internazionali, straordinarie eccellenze nei settori dedicati all'automobile, all'automazione industriale, alla meccanica e all'elettronica, ai materiali innovativi e al biomedicale, alle tecnologie digitali e all'intelligenza artificiale, alle innovazioni del comparto ambiente / costruzioni.

Settori che stanno letteralmente trasformando il mondo. Imprese e centri di ricerca pronti a ospitarvi per intensi periodi di tirocinio, per crescere insieme a voi e accompagnarvi nel futuro. Il secondo punto è legato alla proposta di un'offerta formativa che, attraverso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria di Reggio Emilia, il Dipartimento di Ingegneria "Enzo Ferrari" e il Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche di Modena si presenta ampia e in continuo aggiornamento. Si tratta di 14 Corsi di Laurea triennale, di cui 2 professionalizzanti, 1 offerto a Mantova e 1 offerto a Verona in modalità interateneo; 17 Corsi di Laurea Magistrale, di cui ben 8 erogati totalmente in lingua inglese, 1 offerto a Carpi e 3 proposti con la modalità dell'interateneo a Bologna e Parma, con la partecipazione dell'Ateneo di Ferrara. A tale ampia e variegata offerta si aggiungono anche numerosi Corsi di Dottorato di ricerca nazio-

nali e internazionali, Master e Corsi di perfezionamento, per il migliore completamento della vostra formazione. Laboratori didattici e di ricerca messi in rete vi garantiscono la migliore formazione tecnica e scientifica, e sono stati predisposti per ospitare iniziative straordinarie di "Learning by doing" come Formula Student e Moto Student per giovani malati di veicoli da competizione, Project RED per gli appassionati di robotica e aerospazio, Indy Autonomous Challenge per i pazzi di informatica ed elettronica: progetti formativi su cui la Scuola e l'Ateneo investono con grande convinzione, pensati per alimentare la vostra passione per le scienze applicate e l'ingegneria e per mettervi a confronto con l'eccellenza internazionale, così da lasciare libero di esprimersi il vostro talento e rendervi protagonisti del vostro futuro professionale.

Nuove aule didattiche sono state progettate e saranno a breve costruite per accogliervi sempre più numerosi presso i Campus scientifici di Modena e Reggio Emilia, di Mantova e presso la nuovissima sede di Carpi, per offrirvi un livello qualitativo sempre più alto. Abbiamo nella mente e nel cuore il vostro futuro e il futuro del nostro territorio e del nostro Paese: se siete entusiasti, dinamici, vi piacciono le sfide e vi piace essere protagonisti della trasformazione che stiamo vivendo vi aspettiamo!

Il Rettore
Prof. Carlo Adolfo Porro

Il Presidente della Scuola
Prof. Francesco Leali



Indice

Scienze e Metodi dell'Ingegneria tra didattica e ricerca	2
Laboratori e centri di ricerca	4
Servizi agli studenti	6
Cosa sapere per iniziare	8
Il sistema universitario e i corsi di studio	10
Lauree	
Ingegneria gestionale	12
Tecnologie per l'industria intelligente	14
Ingegneria meccatronica	16
Lauree Magistrali	
Digital Automation Engineering	18
Ingegneria gestionale	20
Ingegneria meccatronica	22
Dopo la laurea	24
Informazioni e contatti	26

Scienze e Metodi dell'Ingegneria

Il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria (DISMI) fa parte della Scuola di Ingegneria, insieme con il Dipartimento di Ingegneria Enzo Ferrari (DIEF) e il Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche (FIM). Didattica, Ricerca e Trasferimento delle conoscenze nel contesto socio economico sono gli obiettivi che la Scuola intende perseguire e che, attraverso i tre Dipartimenti, è possibile realizzare, facciamo la conoscenza di uno di questi, il DISMI!

Presentazione

Il Dipartimento di Scienze e metodi dell'ingegneria (DISMI), fondato nel gennaio 1999, si occupa di ricerche teoriche e applicate, formazione universitaria e trasferimento tecnologico in vari ambiti dell'ingegneria e delle scienze di base rilevanti per l'ingegneria. Il DISMI riunisce docenti e ricercatori con esperienze e competenze di riconosciuta levatura internazionale, attivi in progetti di ricerca internazionali, nazionali e locali. Le competenze trasversali e l'approccio fortemente interdisciplinare, all'interno del quale sono integrati le più innovative conoscenze relative all'informatica, all'elettronica, alla meccanica, alla logistica e alle discipline economico aziendali, sono essenziali per avere successo nelle sfide tecnologiche più moderne e complesse. Il DISMI è in grado di fornire risposte dinamiche e qualificate a esigenze di tipo ingegneristico sia nei suoi aspetti prettamente teorici che in quelli della progettazione, prototipazione e test. Il corpo docente conta circa cento persone tra professori, ricercatori e docenti a contratto. Oltre alle lezioni in aula e in laboratorio, l'offerta didattica prevede corsi di e

in lingua inglese e periodi di stage in azienda. Il punto di forza del DISMI è costituito dai radicati e costanti rapporti con il tessuto economico e produttivo della regione, condizione che garantisce al neolaureato un facile inserimento nel mondo del lavoro.

Corsi di studio

All'interno della Scuola di Ingegneria il dipartimento di Scienze e metodi dell'ingegneria offre i corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Ingegneria Gestionale e in Ingegneria Meccatronica, il nuovo corso di Laurea Magistrale in Digital Automation Engineering, il corso di Laurea a Orientamento Professionale in Tecnologie per l'Industria Intelligente e la Scuola di Dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale. Fin dagli inizi dell'attività del DISMI, l'offerta didattica del dipartimento ha incontrato l'apprezzamento dei neo-diplomati. Sono, infatti, complessivamente circa 1774 gli studenti iscritti ai corsi del dipartimento e 434 studenti laureati nel 2022. Le più recenti statistiche mostrano che il tasso di occupazione dei laureati del DISMI è del 95% ad un anno dalla laurea magistrale e 95% a tre anni (indagine Almalaurea 2022), fra i dati migliori per i laureati dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Il reperimento del primo lavoro avviene dopo 2-3 mesi dalla laurea magistrale e le retribuzioni iniziali sono fra le più alte fra quelle dei laureati dell'Università: 1737 euro/mese. L'intensa attività di scambio e collaborazione con le aziende del territorio facilita, anche attraverso i tirocini, l'ingresso dei laureati nel mondo del lavoro. In alcuni corsi avanzati la didattica è svolta, con attività di gruppo, attraverso la ricerca di soluzioni

a sfide tecnologiche e organizzative proposte da industrie e imprese.

Perchè studiare qui

Il tratto distintivo del DISMI risiede nel carattere interdisciplinare dei corsi di studio offerti, all'interno dei quali sono presenti le moderne conoscenze di meccanica, informatica, elettronica, automazione e delle discipline economico-organizzative. Oltre alle lezioni in aula (alcune in lingua inglese) e in laboratorio, l'offerta didattica include periodi di tirocinio in azienda. Molti corsi prevedono progetti e competizioni a squadre per abituare gli studenti a lavorare in gruppo e applicare concretamente le conoscenze teoriche apprese in aula. Infatti il Dipartimento favorisce l'interazione fra studenti e il contatto diretto fra docenti e studenti, importante in ogni fase del percorso di studi. Uno dei punti di forza del DISMI è rappresentato dai radicati e costanti rapporti con il tessuto economico e produttivo della regione. Questa condizione, oltre a favorire l'attività di ricerca, sviluppo e trasferimento tecnologico, garantisce al neolaureato un facile inserimento nel mondo del lavoro. Per questo hanno un ruolo importante i tirocini svolti dai nostri studenti presso le più importanti aziende del territorio. Il Dipartimento, favorisce anche la mobilità internazionale degli studenti attraverso i progetti di scambio Erasmus+ (verso paesi europei), Traineeships (per tirocini in aziende o laboratori europei ed extra-europei), Erasmus+ Extra UE e Erasmus+ Key Action 107 che permettono di svolgere attività di studio e formazione presso Università extra-europee. Gli studenti iscritti ad un Corso di Laurea Magistrale, inoltre, possono

tra didattica e ricerca

partecipare al progetto Sugar e al programma CBI. Il primo è un progetto permanente, svolto in collaborazione con l'Università di Stanford (USA) e altre Università europee. Il progetto prevede viaggi all'estero e continui contatti con docenti e studenti internazionali. Il programma CBI ha lo scopo di far sviluppare a gruppi di studenti un nuovo modello di trasferimento tecnologico e di competenze presenti al CERN di Ginevra.

Sede e Territorio

Il territorio reggiano presenta un ricco tessuto industriale, con una particolare vocazione alla meccanica e alla mecatronica. Il DISMI, proiettato nell'ambito scientifico internazionale, mantiene anche forti legami con questo contesto industriale, sia attraverso la collaborazione con le imprese nell'attività di ricerca e sviluppo tecnologico, sia con la formazione di giovani ingegneri che trovano un notevole sbocco occupazionale nelle aziende del territorio. Il DISMI arricchisce il panorama industriale della provincia di Reggio Emilia collaborando alla creazione, anche tramite spin-off universitari, di nuove aziende. Dieci neo-aziende sono state fondate da nostri ex-studenti. Il DISMI ha sede nel Campus Universitario San Lazzaro dove occupa tre padiglioni (Buccola-Bisi, Tamburini e Morselli). Il padiglione Buccola-Bisi ospita le aule didattiche, tutte fornite di moderne apparecchiature informatiche e audiovisive. Il padiglione Tamburini ospita i laboratori sperimentali e le aule informatiche utilizzate sia per lo svolgimento di lezioni che per esercitazioni coordinate dai docenti. Il padiglione Morselli ospita la Direzione, la segreteria amministrativa,

la segreteria didattica e la maggior parte degli studi di docenti e ricercatori. I nuovi laboratori del dipartimento presso il Tecnopolo, Area Ex-Reggiane, offrono un nuovo spazio alla creatività e al talento dei giovani ricercatori. Il Dipartimento, per la sua posizione non centrale, ma prossima al cuore della città, è facilmente raggiungibile sia con mezzi privati che pubblici e, in particolare, dalla stazione FFSS con la linea ferroviaria locale che ha una fermata all'interno del Campus San Lazzaro.

Temi di ricerca

Il Dipartimento di scienze e metodi dell'ingegneria è caratterizzato da una forte interdisciplinarietà. Al suo interno, infatti, trovano spazio attività di ricerca di eccellenza che coprono i settori delle ingegneristiche e delle scienze fisico-matematiche. Tali attività sono fortemente integrate sia con il contesto industriale locale che con il contesto scientifico internazionale. Infatti, i ricercatori e docenti del DISMI sono attivi in progetti di ricerca internazionali, nazionali e locali. Le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico sviluppate all'interno del DISMI coprono principalmente le aree dell'Ingegneria Gestionale, Ingegneria Meccatronica, Ingegneria Energetica e delle Scienze di Base (matematica, fisica, chimica,...) e sono articolate nel contesto di 8 laboratori e due Centri di Ricerca Interdipartimentali: InterMech, centro per la ricerca applicata e i servizi nella meccanica avanzata e nella motoristica ed En&Tech, che opera nel settore della conversione efficiente dell'energia e dell'efficienza energetica degli edifici, l'illuminazione e la domotica. L'ampiezza dell'attività di ricerca è anche testimoniata dal significativo

volume di finanziamenti di cui può godere il DISMI.



Laboratori e Centri di ricerca

Senza ricerca e senza laboratori non ci sarebbe Università. Ecco perché la Scuola di Ingegneria possiede una vasta dotazione di laboratori didattici e di ricerca, nei quali gli studenti del primo (Laurea), secondo (Laurea Magistrale) e terzo livello (Dottorato) di istruzione svolgono attività sperimentali, esercitazioni, progetti e tesi. L'attività di laboratorio rafforza le competenze acquisite con lo studio e permette uno sviluppo della propria formazione attraverso l'esecuzione individuale e in gruppo di esperimenti e progetti. I laboratori sono distribuiti nei tre Dipartimenti che costituiscono la scuola e ne rappresentano la forte vocazione alla ricerca di base e applicata.

Le attività di ricerca del DISMI si avvalgono di 8 laboratori, a cui hanno accesso anche gli studenti nell'ambito di diversi insegnamenti, e due centri interdipartimentali: InterMEch ed En&Tech.

LABORATORIO DI AUTOMAZIONE, ROBOTICA E CONTROLLO DI SISTEMI

Le ricerche riguardano le applicazioni industriali dei sistemi di controllo, con particolare riguardo a tecniche innovative di modellistica e controllo di sistemi meccatronici, di robot manipolatori e robot mobili, incluse le problematiche di navigazione autonoma, robotica collaborativa e sistemi di interazione uomo-macchina. Gli studenti hanno la possibilità di provare su sistemi all'avanguardia le tecniche apprese durante i corsi.

Prof. Cesare Fantuzzi
cesare.fantuzzi@unimore.it
www.arscontrol.org

LABORATORIO AZIONAMENTI ELETTRICI

Le ricerche riguardano la progettazione di azionamenti elettrici per applicazioni meccatroniche, la diagnosi non invasiva dei guasti elettrici e meccanici di motori elettrici, e lo sviluppo di architetture innovative per la conversione di energia da fonti tradizionali (alimentatori, caricatori, ecc..) e rinnovabili, con caratteristiche di elevata efficienza e compattezza. Gli studenti hanno a disposizione diverse postazioni con le quali progettare, costruire e testare i loro prototipi.

Prof. Emilio Lorenzani
emilio.lorenzani@unimore.it
www.azionamenti.unimore.it

LABORATORIO DI MECCATRONICA

È uno spazio che permette agli studenti di sviluppare e costruire prototipi di prodotti meccatroniche. Il laboratorio è dotato di postazioni dotate di PC, oscilloscopi, alimentatori, multimetri, saldatori, utensili meccanici, componentistica e strumenti per una veloce prototipazione dei loro progetti, quali stampante 3D e prototipatrice di circuiti elettrici stampati.

Prof. Emilio Lorenzani
emilio.lorenzani@unimore.it

LABORATORIO DI DINAMICA DELLE MACCHINE "FRANCO LOMBARDINI"

Il Laboratorio si occupa della simulazione e della caratterizzazione dinamica delle macchine. Lo scopo del Laboratorio è di accelerare il processo di sviluppo di macchine e sistemi dinamici complessi analizzando tramite simulazioni computazionali e prove sperimentali le

loro reali condizioni di lavoro. Le attrezzature disponibili nel Laboratorio consentono di sviluppare linee di ricerca riguardanti il monitoraggio e la diagnostica di cuscinetti volventi e ingranaggi, l'analisi modale sperimentale di sistemi meccanici, la caratterizzazione e la valutazione frattografica e dei difetti superficiali di materiali meccatroniche, materiali viscoelastici e di adesivi strutturali.

Prof. Riccardo Rubini
riccardo.rubini@unimore.it

LABORATORIO DI ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Le attività di ricerca svolte nel laboratorio hanno un forte carattere multidisciplinare e riguardano la progettazione e realizzazione di sistemi elettronici (es. smart sensors autoalimentati) e lo sviluppo di algoritmi di data analysis per diversi ambiti applicativi.

In particolare il focus della ricerca è rivolto verso applicazioni industriali (IoT, IIoT e Industria 4.0) e biomedicali.

Il laboratorio dispone di strumentazione per la progettazione e simulazione di circuiti elettronici, per la caratterizzazione elettrica dei prototipi realizzati e di ambienti di sviluppo per la programmazione di microcontrollori e realizzazione di sistemi embedded.

Ing. Alessandro Bertacchini
alessandro.bertacchini@unimore.it
www.elettronica.unimore.it

LABORATORIO HYSYDE SISTEMI IDRAULICI INDUSTRIALI

Il Laboratorio HySyDe è parte integrante della rete di ricerca HTN della

Regione Emilia Romagna, e rappresenta uno dei punti di riferimento del GRITT Enertronica, Termofluidodinamica e Sostenibilità Industriale del Centro Interdipartimentale. INTERMECH MO.RE. Rivolge la propria attività di ricerca e di trasferimento tecnologico principalmente nel settore dei sistemi fluido-meccatronici per applicazioni automotive, off-highway ed industriali. Tra le collaborazioni industriali più rilevanti si ricordano quelle con Ferrari Auto (cambi robotizzati, sistemi di iniezione e sistemi di trasmissione), Dana Motion Systems e Comer (trasmissioni di potenza per veicoli off-highway), Argo-Tractors (trasmissioni per trattrici agricole).

Prof. Massimo Milani
massimo.milani@unimore.it
www.fluidpower.unimore.it

LABORATORIO ALENSY SISTEMI ENERGETICI INNOVATIVI

Il Laboratorio AIEnSy è parte inll Laboratorio AIEnSy è parte integrante della rete di ricerca HTN della Regione Emilia Romagna, essendo inserito all'interno dei Centri Interdipartimentale En&Tech e H2.Mo. Re. e rivolge la propria attività di ricerca e di trasferimento tecnologico principalmente al settore dello sviluppo di sistemi di co-generazione da fonte rinnovabile, dell'incremento dell'efficienza energetica dei processi industriali, produzione di idrogeno e biocombustibili da fonte rinnovabile e dell'ottimizzazione del funzionamento di sistemi di piro-gassificazione da biomassa.

Prof. Luca Montorsi
luca.montorsi@unimore.it

LABORATORIO DI INGEGNERIA STRUTTURALE

Il laboratorio di Ingegneria Strutturale è parte integrante della rete di ricerca HTN della Regione Emilia Romagna e fa da supporto alle attività di ricerca e trasferimento tecnologico relative alle aree di Scienza e Tecnica delle Costruzioni. Il laboratorio è situato al Tecnopolo di Reggio Emilia al piano terra. Le attrezzature presenti consentono di caratterizzare il comportamento meccanico e la durabilità di murature, malte e calcestruzzi fibrorinforzati, materiali compositi e di componenti strutturali per l'ingegneria civile e meccanica. Attualmente, viene svolta attività di ricerca sull'adeguamento sismico di edifici industriali e sull'impiego di materiali plastici da riciclo per malte e calcestruzzi strutturali e alleggeriti. Tali attività sono state finanziate dalla Regione Emilia Romagna attraverso due progetti POR-FERS.

Prof. Enrico Radi
enrico.radi@unimore.it
www.enetech.unimore.it

CENTRO DI RICERCA INTERDIPARTIMENTALE INTERMECH

E' il Centro Interdipartimentale per la Ricerca Applicata e i Servizi nel Settore della Meccanica Avanzata e della Motoristica. InterMech offre alle imprese servizi specialistici di ricerca industriale sul tema della progettazione e sviluppo di nuovi prodotti e processi industriali; promuove e coordina studi e ricerche intersettoriali nel campo della Meccanica Avanzata e della Motoristica e svolge le attività di ricerca correlate (anche nei settori ICT, Materiali e Superfici, Meccatronica, Design Industriale).

Prof. Francesco Pellicano
francesco.pellicano@unimore.it
www.intermech.unimore.it

CENTRO DI RICERCA INTERDIPARTIMENTALE EN&TECH

È il centro Interdipartimentale per la Ricerca Industriale ed il Trasferimento Tecnologico nel Settore delle Tecnologie Integrate per la Ricerca Sostenibile, della Conversione Efficiente dell'Energia, l'Efficienza Energetica degli Edifici, l'Illuminazione e la Domotica. Le attività di trasferimento tecnologico hanno un impatto rilevante in particolare per le piccole imprese, essendo rivolte alla ricerca di risposte a specifici problemi industriali.

Prof. Mauro Dell'Amico
mauro.dellamico@unimore.it
www.enetech.unimore.it

Servizi agli studenti

La scuola di Ingegneria vuole porsi come riferimento in termini di servizi agli studenti. Dematerializzazione, ma anche la possibilità di trovare qualcuno che ti ascolta. Stage, Tirocini, Tutorato, possibilità di completare la propria formazione in prestigiosi Atenei in Europa e nel mondo: tutto quello che ti serve per costruire il migliore dei futuri possibili!

Orientamento e Tutorato

Le attività di orientamento rivolte agli studenti delle scuole superiori prevedono la partecipazione alle attività di orientamento in ingresso organizzate dall'Ateneo. Il Dipartimento organizza visite presso le scuole superiori durante le quali sono presentate le attività scientifiche, didattiche e di trasferimento tecnologico. Sono anche previste visite di singoli studenti o classi presso il Dipartimento e i suoi laboratori. Infine, gli studenti della scuola superiore interessati ad entrare in contatto con le attività didattiche e di ricerca svolte al DISMI possono partecipare a tirocini della durata di una settimana, riconosciuti dalle scuole di appartenenza mediante l'attribuzione di crediti. Il tutorato è un servizio offerto dal Dipartimento, con l'obiettivo di orientare e assistere gli studenti lungo tutto il percorso degli studi, per renderli attivamente partecipi del processo formativo, rimuovendo gli ostacoli e le difficoltà legate all'inserimento nel mondo universitario. Il servizio è basato sulla presenza di docenti/tutor per ciascun corso di studio, i cui recapiti sono resi noti sul sito di Dipartimento.

Delegato all'Orientamento
Prof.ssa Federica Ferraguti
federica.ferraguti@unimore.it
www.dismi.unimore.it

Prof. Claudio Giberti
claudio.giberti@unimore.it
www.dismi.unimore.it

Mobilità internazionale

I programmi di mobilità internazionale permettono agli studenti di svolgere una parte del proprio percorso di studi all'estero, imparando o consolidando la conoscenza di una lingua straniera, arricchendo le proprie conoscenze e migliorando il proprio curriculum vitae. Il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria mette a disposizione numerose borse di studio per favorire tale mobilità. Le borse sono offerte nell'ambito di 4 programmi principali: Erasmus+, il programma più importante, permette di frequentare corsi presso Università partner in Europa; Erasmus+ Traineeship permette di svolgere un tirocinio formativo presso aziende o laboratori a livello europeo o extraeuropeo; Erasmus+ Extra UE e Erasmus+ Key Action 107 permettono di svolgere attività di studio e formazione presso Università extraeuropee.

Prof. Diego Angeli
diego.angeli@unimore.it
www.dismi.unimore.it

Tirocini e Stage

Il DISMI organizza in collaborazione con le aziende del territorio tirocini formativi per i propri studenti. Ogni anno vengono attivati numerosi tirocini (circa 500 nel 2022), principalmente presso aziende delle province di Reggio Emilia e Modena e in generale dell'Emilia Romagna. Gli studenti dei corsi di Laurea e Laurea Magistrale iscritti al DISMI svolgono il tirocinio aziendale, spesso contestualmente alle attività di tesi, du-

rante o al termine dei loro percorsi formativi. Inoltre, è possibile attivare tirocini interni presso uno dei laboratori del Dipartimento.

Prof.ssa Stefania Monica
stefania.monica@unimore.it
www.dismi.unimore.it

Segreteria Didattica

La Segreteria didattica è l'ufficio che si occupa degli aspetti relativi al coordinamento e alla gestione dell'attività didattica del Dipartimento, dal punto di vista amministrativo, organizzativo e del raccordo con i servizi di Segreteria studenti. La Segreteria Didattica supporta lo studente durante il percorso accademico relativamente a: orario lezioni, gestione esami di profitto, finali e di laurea, delibere del consiglio di Dipartimento in materia didattica, pareri della Commissione didattica, orario di ricevimento dei docenti, piani di studio, crediti formativi universitari, comunicazioni dei docenti agli studenti, informazioni su convenzioni con università straniere e con le strutture extrauniversitarie, questionari di valutazione della didattica, informazioni e attivazione sui tirocini curriculari e formativi e di orientamento, calendari didattici e di laurea. La Segreteria Didattica si occupa, inoltre, delle pratiche docenti riguardanti i docenti di ruolo, i ricercatori e i professori a contratto.

Dott.ssa Anna Brisci
didattica.dismi@unimore.it
www.dismi.unimore.it

Accoglienza studenti disabili e DSA

Il Dipartimento si occupa di facilitare l'accesso degli studenti disabili e



con DSA alle attività didattiche e di favorire la partecipazione degli studenti con bisogni educativi speciali alla vita universitaria. Il Dipartimento garantisce la fruibilità di tutti gli ambienti e l'utilizzo di particolari ausili tecnici, informatici e didattici.

Prof. Enrico Radi
 enrico.radi@unimore.it
www.dismi.unimore.it

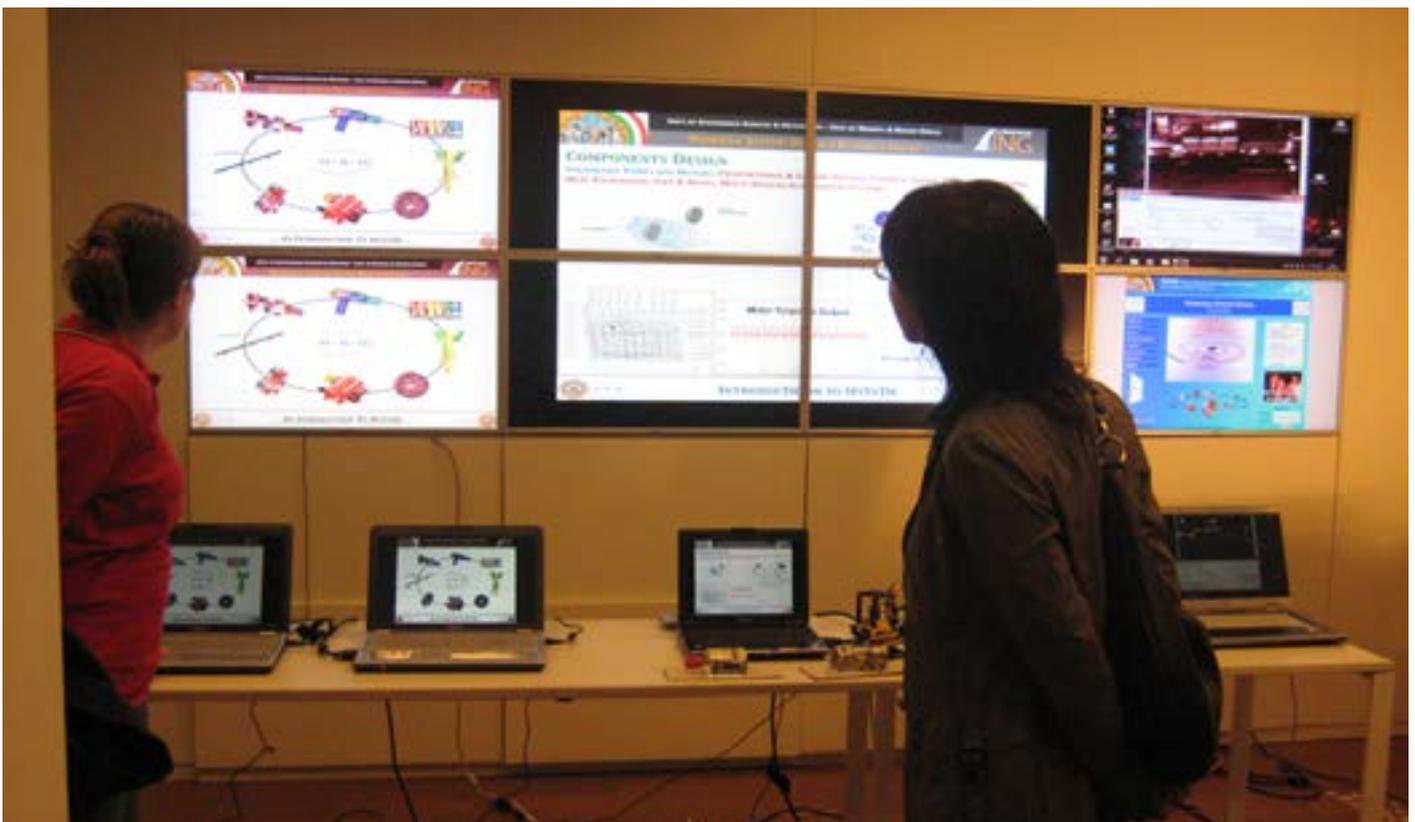
Segreteria Studenti

La Segreteria Studenti è una segreteria amministrativa che si occupa dei procedimenti che coinvolgono la carriera universitaria degli studenti, dall'immatricolazione alla laurea. Nello specifico, la Segreteria Studenti si occupa di: immatricolazioni ad accesso libero e programmato;

iscrizioni, pagamento tasse e contribuzioni varie; attestazione di tasse pagate; previsioni di pagamento; pratiche di studenti internazionali; presentazione e ritiro pratiche degli studenti; trasferimenti da un altro Ateneo; trasferimenti per un altro Ateneo; passaggi interni da altro corso di studio; rinuncia agli studi; interruzione degli studi; sospensione degli studi; decadenza; ricongiunzione di carriera; domanda di prova finale; iscrizione a corsi singoli; riconoscimento di studi svolti all'estero; copie autenticate di documenti depositati presso la Segreteria; certificati di iscrizione/laurea; richieste di rilascio del Diploma Supplement; restituzione del diploma di maturità; ritiro della pergamena di laurea; accesso agli atti; consegna tesserino magnetico (badge), richiesta del suo

duplicato, rimagnetizzazione.

Dott.ssa Marialetizia Burani
 segrstud.scienzemetodi.ingegneria@unimore.it
www.unimore.it/servizistudenti/



Cosa sapere per iniziare

Orientamento

Per iniziare al meglio il percorso universitario è importante essere ben informati e consapevoli prima di fare la scelta del corso di studio. Se sei interessato ai corsi di laurea del DISMI, hai diverse occasioni per conoscerli. Presso alcune scuole di Modena e Reggio Emilia, il DISMI organizza incontri durante i quali sono descritte le attività didattiche, di ricerca e sviluppo che si svolgono al Dipartimento. Se vuoi toccare con mano quello che si fa a Ingegneria di Reggio Emilia, puoi chiedere alla tua scuola di svolgere un tirocinio formativo al DISMI: avrai l'opportunità di passare una settimana lavorando in uno dei laboratori del Dipartimento, sviluppando un piccolo progetto e lavorando a contatto con docenti e ricercatori. Dopo l'esame di maturità e prima dell'apertura delle iscrizioni potrai chiedere di fare una visita "personalizzata" al DISMI, inviando una richiesta direttamente al Delegato all'orientamento (federica.ferraguti@unimore.it).

Test d'ingresso

Per accedere ai corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale, Meccatronica e Tecnologie per l'industria intelligente devi sostenere un test di ingresso il cui scopo è valutare la tua preparazione di base. Il test, denominato TOLC, è gestito da un consorzio esterno (CISIA) e viene svolto in diverse date dell'anno (per maggiori informazioni consulta la sezione "Futuro Studente" del sito del Dipartimento). Per partecipare è necessario iscriversi, al costo di 30 euro. Il test è aperto agli studenti di scuola superiore già a partire dal quarto anno. Le materie oggetto del test sono: matematica, scienze

(fisica, chimica), logica, comprensione verbale. Per i Corsi di Laurea in Ingegneria Gestionale e Meccatronica il test è superato se totalizzi un punteggio totale maggiore o uguale a 16, con almeno 10 punti nella sezione di matematica. Per il Corso Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente il TOLC si considera superato con un punteggio maggiore o uguale a 3 nella sezione di matematica. Il test può essere ripetuto a distanza di un mese dal precedente. Se non superi il test ti verranno assegnati dei debiti, detti OFA (Obblighi Formativi Aggiuntivi), che dovrai recuperare nel primo anno di corso superando un test (per i Corsi di laurea in Ingegneria Gestionale e Meccatronica) o un colloquio (per il Corso di laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente). Il mancato superamento degli OFA non permette di sostenere gli esami di matematica e l'iscrizione al secondo anno di corso. Il DISMI organizza attività di supporto, Corsi OFA, per aiutare le matricole a recuperare gli OFA.

Il corso professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente e il corso di laurea in Ingegneria Meccatronica sono ad accesso programmato (50 posti il primo e 199 il secondo). I dettagli per la procedura di ammissione (che richiede obbligatoriamente di aver sostenuto il TOLC) e di iscrizione sono comunicati tramite il bando pubblicato annualmente sul sito www.unimore.it, nella sezione dedicata ai bandi riservati agli studenti. Per saperne di più visita il sito del Dipartimento www.dismi.unimore.it, nella sezione "Futuro Studente". Per informazioni sul TOLC consulta il sito del CISIA www.cisiaonline.it, dove è anche possibile svolgere un test di allenamento, o rivolgiti alla Prof.ssa Luisa

Malaguti (luisa.malaguti@unimore.it).

Accesso alle Lauree Magistrali

Potrai accedere alle Lauree Magistrali del DISMI solo dopo aver conseguito una Laurea triennale con voto finale non inferiore a 80/110. L'accesso alle Lauree Magistrali si svolge in due fasi: la fase preliminare, in cui si verifica la tua preparazione e la fase di immatricolazione. Nella prima verrà valutata la tua carriera triennale al fine di verificare il livello di preparazione iniziale e di individuare eventuali lacune da recuperare per poterti effettivamente immatricolare. Se ti saranno assegnati debiti formativi potrai recuperarli mediante superamento di uno o più esami entro la data fissata annualmente dal bando per l'accesso (orientativamente metà dicembre). Questo ti garantisce la possibilità di immatricolazione (fase 2) entro la penultima settimana di dicembre. Entrambe le fasi sono gestite tramite il sito: www.esse3.unimore.it

Iscrizioni on-line

Quando avrai scelto, dovrai iscriverti al corso di studi che vorrai frequentare. Se sei in possesso di un titolo di studio italiano, potrai iscriverti ai corsi di Laurea del DISMI interamente on-line tramite la piattaforma Esse3 (www.esse3.unimore.it).

Tasse e benefici

Gli importi delle tasse e dei contributi universitari sono differenziati sulla base degli scaglioni ISEE (Indicatore della Situazione Economica Equivalente).

Per pagare un contributo calcolato in base alle tue condizioni economi-



che è necessario compilare la domanda on line sul sito internet www.er-go.it.

Se non fai domanda dovrai versare l'importo massimo previsto per il tuo corso di studi.

Per maggiori informazioni sugli scaglioni ISEE, l'importo delle tasse universitarie, le scadenze e per effettuare una simulazione di calcolo dei contributi studenteschi consultare il sito UNIMORE alla pagina www.unimore.it/ammissione/tasse.html.

Da qualche anno il nostro Ateneo ha avviato l'iniziativa "Top Student", che permette agli studenti meritevoli di fare domanda per ottenere l'esonero o la riduzione delle tasse di immatricolazione. Sei un Top Student se hai riportato il voto di 100/100 all'esame di maturità. Se risiedi in un comune dell'Emilia-Romagna pagherai solo la prima rata di tasse, se invece risiedi fuori dall'Emilia-Ro-

magna otterrai l'esonero totale. www.unimore.it/ammissione/tasse.html

Servizi on-line

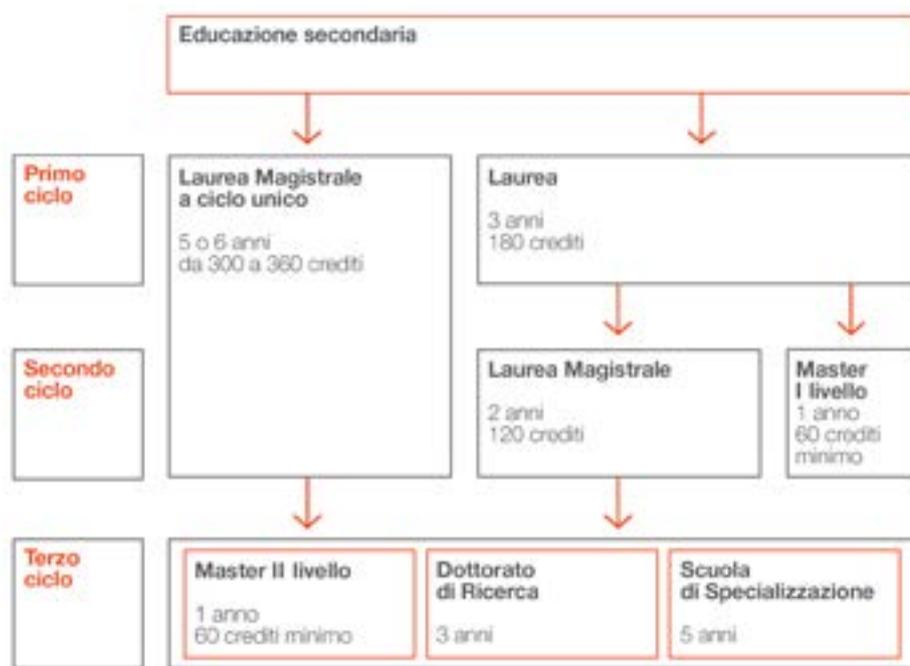
Gli studenti si avvalgono di alcuni servizi on-line per partecipare alle attività didattiche e per la gestione della loro carriera universitaria.

Le piattaforme Moodle e MS Teams sono gli strumenti per la gestione del materiale didattico ed in generale per il supporto on-line alla didattica. Attraverso queste piattaforme gli studenti ricevono il materiale didattico dei corsi, possono partecipare a forum di contatto e accedere ad una serie di attività aggiuntive. Le videoconferenze e l'eventuale didattica a distanza sono erogate tramite MS Teams. L'iscrizione agli esami avviene tramite Esse3 (www.esse3.unimore.it), che è la piattaforma per

la gestione dei servizi didattici rivolti agli studenti.



Il sistema universitario



con il diploma di scuola secondaria superiore, o altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, per una durata normale di 5 o 6 anni. Per conseguire la laurea magistrale nei corsi a ciclo unico, unitamente alla qualifica accademica di dottore magistrale, lo studente deve aver maturato 300 o 360 CFU (Crediti Formativi Universitari), a seconda della durata del corso.

Dopo la laurea

Dopo il conseguimento della Laurea o della Laurea Magistrale, a seconda del titolo di studio acquisito, la formazione universitaria può essere proseguita nei Corsi di Master Universitario di primo o secondo livello, Dottorato di Ricerca e Scuole di Specializzazione. Al termine si consegue rispettivamente il titolo di master universitario, dottore di ricerca e di specialista. La durata di questi corsi di studio varia da un minimo di un anno fino a un massimo di 6 anni.

CFU Crediti Formativi Universitari

Il CFU è l'unità di misura di lavoro richiesto allo studente per l'espletamento di ogni attività formativa prescritta dagli ordinamenti didattici dei corsi di studio per conseguire un titolo di studio universitario. Ciascun CFU dei corsi di laurea e di laurea magistrale corrisponde a 25 ore di impegno medio per studente. I CFU sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto.

Attività formative

Per attività formativa si intende ogni attività organizzata o prevista dalle

L'offerta didattica si articola in corsi di studio organizzati su due livelli, in sequenza tra loro.

I livello, Laurea

La laurea assicura un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, anche nel caso in cui sia orientata all'acquisizione di specifiche conoscenze e competenze professionali. La durata normale della laurea è di 3 anni. Per essere ammessi occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per conseguire la laurea, unitamente alla qualifica accademica di dottore, lo studente deve aver maturato 180 CFU (Crediti Formativi Universitari) comprensivi di quelli relativi alla conoscenza obbligatoria anche di una lingua straniera.

II livello, Laurea Magistrale

La laurea magistrale offre una formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici. La durata normale della laurea magistrale è di 2 anni. Per essere ammessi occorre essere in possesso della laurea o di un diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per conseguire la laurea magistrale, unitamente alla qualifica accademica di dottore magistrale, lo studente deve avere maturato 120 CFU (Crediti Formativi Universitari).

Laurea Magistrale a ciclo unico

Nei casi previsti dalla normativa nazionale o dell'Unione Europea, la laurea magistrale può essere a ciclo unico, ossia consistere in un percorso formativo cui si accede

e i corsi di studio

università al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio individuale e di autoapprendimento.

Classi di laurea

I corsi di studio sono raggruppati in classi di laurea e classi di laurea magistrale. La classe è indicata da un numero e riunisce i corsi con i medesimi obiettivi formativi, definiti per legge, cioè l'insieme delle conoscenze e delle abilità che caratterizzano il profilo culturale e professionale del corso di studio. I corsi attivati nella stessa classe hanno identico valore legale. Le lauree e le lauree magistrali sono rilasciate con l'indicazione della classe ministeriale di appartenenza.

Curriculum

Articolazione all'interno di un corso di studi, definito da un gruppo di discipline specifiche.

OFA Obblighi Formativi Aggiuntivi

L'accesso all'Università deve essere preceduto da una verifica obbligatoria delle conoscenze iniziali, necessarie per poter frequentare proficuamente il corso di laurea. L'esito di tale verifica può attribuire allo studente obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che sono da assolvere entro il primo anno di corso. Attraverso la frequenza di specifici corsi organizzati dall'Ateneo gli studenti vengono agevolati nel recupero di tali debiti

formativi finalizzati al superamento della conclusiva prova di accertamento del profitto.

Anno accademico

Rappresenta il periodo durante il quale si svolgono le lezioni, le sessioni di esame e di laurea. Le attività didattiche iniziano di norma non oltre il 1° ottobre e terminano non oltre il 30 settembre dell'anno successivo.

Attività didattica

L'attività didattica si articola, di norma, in due periodi didattici (semestri) e inizia generalmente il 1° ottobre. La sessione d'esame è unica, ha inizio con il 1° novembre e termina entro il 20 aprile dell'anno accademico successivo. Sono previsti vari appelli d'esame nei periodi di interruzione delle lezioni.

Accessi

L'accesso ai corsi di studio può essere a numero programmato nazionale, a numero programmato locale, libero. Per iscriversi ad un corso ad accesso programmato è necessario superare l'esame di ammissione. Essi sono regolati da specifici bandi. I corsi ad accesso libero non prevedono una selezione; tuttavia, è obbligatorio sottoporsi al test di verifica delle conoscenze iniziali.

Esame

Rappresenta l'accertamento del profitto dello studente rispetto alla attività formativa svolta. Il voto d'esame è espresso in trentesimi.

Prova Finale

La laurea e la laurea magistrale si conseguono, unitamente alla relativa qualifica accademica, previo superamento della prova finale.

Ingegneria gestionale

Sede: via Amendola, 2 - Pad. Buccola-Bisi 42122 Reggio Emilia

Durata: 3 anni

Crediti Formativi: 180

Classe di Laurea: L-9 Ingegneria industriale e L-8 Ingegneria dell'informazione

Titolo di studio richiesto:

Diploma di Scuola Superiore.

Accesso: Accesso Libero, test di ingresso TOLC-I consigliato, non selettivo.

PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

Primo Anno

Fondamenti di analisi matematica (12)

Matematica applicata (9)

Chimica (6)

Fisica generale I (6)

Fondamenti di programmazione (6)

Geometria e algebra lineare (9)

Inglese-Idoneità (3)

Secondo Anno

Fisica II (6)

Controlli automatici (6)

Fondamenti di economia aziendale (9)

Principi e applicazioni dell'energia elettrica (6)

Fondamenti di ricerca operativa (6)

Sistemi e comportamenti organizzativi (9)

Tecnologie e impianti industriali (12)

Sistemi informativi (12)

Terzo Anno

Gestione aziendale (6)

Logistica e gestione della produzione (9)

Indirizzo "Ict-data management"

Reti di telecomunicazioni (6)

Linguaggi e sistemi di programmazione (9)

Modelli e metodi per il supporto alle decisioni (9)

Indirizzo "Ict - industrie digitali e creative"

Progetto e gestione di impianti per le industrie digitali e creative (6)

Sistemi elettronici industriali (9)

Metodi e algoritmi per l'ottimizzazione nell'industria digitale e creativa (9)

Indirizzo "Produzione-energia"

Progetto di edifici e impianti industriali sostenibili (9)

Fisica tecnica industriale (9)

Nuove tecnologie fotovoltaiche (6)

Indirizzo "Produzione-beni e servizi"

Meccanica delle macchine e delle Strutture (9)

Progetto, prototipazione e sviluppo di prodotti industriali (9)

Processi e metodi di fabbricazione per lo sviluppo del prodotto (6)

A scelta dello studente (12)

Tirocinio (9)

Prova finale (3)

Presentazione

L'Ingegneria Gestionale si occupa dei processi produttivi e organizzativi delle imprese per migliorarne l'efficienza. Le competenze di un ingegnere gestionale riguardano logistica, produzione, economia e organizzazione aziendale. Il corso fornisce solide conoscenze nelle scienze di base e nelle discipline dell'ingegneria industriale e dell'informazione e si articola in 4 curricula:

- Produzione-Beni e servizi: progettazione di prodotti e processi per l'industria manifatturiera e dei servizi;

- Produzione-Energia: per individuare e ottimizzare i fabbisogni energetici dei processi produttivi per la realizzazione di prodotti o per l'erogazione di servizi;

- ICT-Industrie digitali e creative: competenze sull'innovazione nelle imprese digitali e creative (es. imprese ad alta automazione, del settore del fashion e imprese che propongono soluzioni per il web);

- ICT-Data management: gestione dei flussi di dati e produzione di software ad hoc per le imprese manifatturiere, di servizi o per la Pubblica Amministrazione.

Il risultato è un ingegnere con un profilo professionale versatile, caratterizzato da forti competenze tecniche multidisciplinari e di gestione organizzativa in grado di affrontare e risolvere problemi complessi in contesti in cui tecnologia e organizzazione devono integrarsi per raggiungere elevate efficienze e performances.

Accesso al corso

Il corso è ad accesso libero, con possibilità di verificare le conoscenze in entrata e autovalutare la propria preparazione mediante il test TOLC-I, non obbligatorio ma fortemente consigliato. Questo test mira a riconoscere se possiedi i requisiti che servono per affrontare al meglio il corso di studi, ovvero capacità di ragionamento logico, capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali. Acquisire consapevolezza di eventuali materie da approfondire consente la partecipazione ai corsi di azzeramento offerti dal DISMI prima dell'inizio delle lezioni. In caso di esito non positivo del TOLC-I (o esame non sostenuto) verranno attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) da recuperare entro il primo anno nei settori della Matematica.

Occasioni di studio all'estero

Gli studenti di Ingegneria Gestionale possono svolgere periodi di studio all'estero nell'ambito di programmi di scambio internazionale verso paesi UE e Extra-UE (es. Colombia, Brasile, Messico, Giappone, Cile, Perù, Francia, Spagna, Portogallo, Germania, Danimarca, Polonia, Norvegia, Svezia, Repubblica Ceca, Grecia, Croazia, Turchia, Macedonia, Romania). I progetti di scambio sono: Erasmus+ for studies: opportunità di studio e formazione presso le Università Europee; Erasmus+ Extra- UE: scambi verso le Istituzioni di paesi Extra-UE; Erasmus+ for Traineeship: mobilità di studenti e futuri laureati, permette loro di trascorrere un periodo di tirocinio presso un ente/azienda con sede in uno dei paesi UE o Extra-UE.

Proseguire gli studi

Dopo aver conseguito la Laurea in Ingegneria Gestionale potrai:

- Entrare nel mondo del lavoro
- Proseguire gli studi: potrai iscriverti senza integrazioni curriculari alla Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale del DISMI (voto minimo richiesto di 80/110) poiché il percorso di studi triennale è perfettamente coerente con i requisiti d'accesso necessari, così come alla Laurea Magistrale in Digital Automation Engineering erogata in inglese dal DISMI. Potrai anche rivolgere il tuo interesse ad altre magistrali di UNIMORE o di altri atenei, ma in questo caso l'accesso potrebbe essere condizionato al superamento di specifici requisiti curriculari.

Con la Laurea potrai accedere a Master di primo livello e a Corsi di Perfezionamento.

Più dell'80% dei laureati triennali in Ingegneria Gestionale del DISMI prosegue gli studi.

Mondo del lavoro

Con la Laurea in Ingegneria Gestionale sarai in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti: libera professione, imprese finalizzate all'immissione sul mercato di prodotti o servizi, amministrazioni pubbliche. In particolare, sarai in grado di fornire soluzioni nei seguenti settori: progettazione degli impianti industriali e dei sistemi di produzione, gestione della produzione e dell'approvvigionamento dei materiali, logistica, organizzazione aziendale, Project Management, controllo di gestione, gestione dei sistemi informatici e di telecomunicazione a supporto delle attività aziendali.

Vero o Falso?

11) Ingegneria è un mestiere da uomini? FALSO: le donne sono ben predisposte per questa disciplina,

soprattutto nei contesti moderni che richiedono capacità di mediazione e creatività. Questo è particolarmente vero nell'ambito dell'Ingegneria Gestionale grazie alle sue caratteristiche trasversali. In Italia le ragazze iscritte a Ingegneria sono meno dei ragazzi, ma all'estero, soprattutto nei paesi orientali, le percentuali sono confrontabili. Il dato più recente indica che presso il DISMI circa il 37% degli iscritti è donna.

2) Chi ha fatto scuole non tecniche (es. liceo classico o scientifico) è svantaggiato? FALSO: chi proviene da scuole tecniche ha maggiori conoscenze su aspetti pratici che vengono comunque insegnati nei corsi istituzionali. Le basi dell'Ingegneria sono però rappresentate dalle discipline logico-matematiche e fisiche in linea con il curriculum dei licei. Fino a qualche decennio fa l'iscrizione alle scuole di ingegneria era limitato esclusivamente a chi proveniva dai licei e i nostri laureati di allora hanno contribuito a formare all'estero l'ottima reputazione ingegneristica nazionale che ancora continua.

3) Ingegneria è una laurea difficile? FALSO: i corsi di Laurea in Ingegneria sono impegnativi ma importante è la motivazione e l'approccio allo studio. Ingegneria Gestionale spazia tra molte materie multidisciplinari e questo richiede capacità di logica, astrazione e speculazione più elevate ma la presenza di materie diverse e nozioni variegate, oltre alle modalità didattiche che favoriscono il lavoro in gruppo, per progetti e il riscontro delle competenze acquisite e capacità di applicarle ai contesti reali, rende sicuramente più stimolante e meno difficoltoso l'approccio allo studio.

Presidente Corso di Laurea

prof.ssa Monia Montorsi
tel. 0522 522639
monia.montorsi@unimore.it

Delegato al tutorato

prof. Claudio Giberti
tel. 0522 52 2632
claudio.giberti@unimore.it

www.dismi.unimore.it

Tecnologie per l'industria intelligente

Sede: via Amendola 2 - Pad. Buccola-Bisi 42122 Reggio Emilia

Durata: 3 anni

Crediti Formativi: 180

Classe di Laurea: L-P03 Professioni Tecniche Industriali e dell'Informazione

Titolo di studio richiesto:

Diploma di Scuola Superiore.

Accesso: Programmato, dettagli nel bando di ammissione.

PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

Primo Anno

Matematica per l'ingegneria e Laboratorio (4+2)

Fisica dei corpi (6)

Termotecnica industriale e Laboratorio (2+5)

Elettronica applicata e Laboratorio (3+4)

Programmazione di calcolatori e Laboratorio (3+3)

Progettazione CAD 3D e Laboratorio (3+3)

Inglese-ideoneità (6)

Inglese tecnico (6)

Normative di sicurezza

per gli ambienti di lavoro e Laboratorio (4+2)

Secondo Anno

Sistemi di supporto alle decisioni e Laboratorio (3+3)

Architetture e programmazione di controllori industriali e Laboratorio (2+4)

Automazione a fluido e Laboratorio (3+4)

Strumenti e metodi di progettazione industriale e Laboratorio (6+4)

Dinamica delle Vibrazioni e Laboratorio (3+6)

Tirocinio Pratico Valutativo II anno (24)

Terzo Anno

Internet of things e Laboratorio (2+4)

Inverter e macchine elettriche per l'industria e Laboratorio (2+5)

Logistica e sistemi di produzione e Laboratorio (2+4)

Robotica collaborativa e Laboratorio (2+5)

Sicurezza dei sistemi di produzione, macchine e robot e Laboratorio (2+4)

Tirocinio Pratico Valutativo III anno (24)

Attività a libera scelta (6)

Prova finale (3)

Presentazione

Il Corso di Laurea professionalizzante in Tecnologie per l'Industria intelligente ha come obiettivo la formazione di professionisti tecnici laureati ad alto profilo professionale, che possano inserirsi rapidamente nel mondo del lavoro sia in uffici tecnici di aziende produttrici di beni e servizi che negli studi professionali industriali.

In particolare, lo sbocco professionale dei laureati è:

- divenire esperti dell'ufficio tecnico, produzione, logistica di aziende che operano nei settori della produzione di macchine per la automazione industriale, per la logistica automatica e per la produzione di dispositivi e componenti per tali settori, con particolare attenzione ai processi innovativi della "Industria 4.0".

- divenire liberi professionisti iscritti all'Ordine dei Periti Industriali laureati per il sistema produttivo delle imprese impegnate nei processi di innovazione dell'agenda "Impresa 4.0". Il titolo di laurea professionalizzante consente l'abilitazione all'ordine dei periti laureati (sezioni Meccanica ed efficienza energetica - Impiantistica elettrica e automazione).

Accesso al corso

Per l'accesso al Corso di Studio si richiedono il conseguimento del diploma di scuola secondaria superiore e una buona conoscenza della lingua italiana parlata e scritta, capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali. Tali conoscenze e capacità saranno verificate attraverso un test di ingresso denominato TOLC progettato esplicitamente per le lauree professio-

nalizzanti. Il corso è ad accesso programmato, entro il limite massimo di 50 studenti, secondo criteri riportati dal bando di ammissione.

Occasioni di studio all'estero

Come studente del corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente potrai svolgere periodi di studio all'estero nell'ambito di programmi di scambio internazionale verso paesi dell'UE e Extra-UE, ad esempio: Colombia, Brasile, Messico, Giappone, Cile, Perù, Francia, Spagna, Portogallo, Germania, Danimarca, Polonia, Norvegia, Svezia, Repubblica Ceca, Grecia, Croazia, Turchia, Macedonia, Romania. Nello specifico i progetti di scambio sono: Erasmus+ for studies che ha lo scopo di favorire opportunità di studio e formazione presso le Università Europee; Erasmus+ Extra-UE volto a incentivare gli scambi verso le Istituzioni di paesi extra europei; Erasmus+ for Traineeship che si propone di incoraggiare la mobilità di studenti e futuri laureati, permettendo loro di trascorrere un periodo di tirocinio presso un ente/azienda con sede in uno dei paesi dell'Unione Europea o in un paese extra europeo.

Proseguire gli studi

Il corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l'Industria Intelligente ha l'obiettivo di fornire le competenze necessarie per la formazione di tecnici laureati ad alto profilo professionale, che possano essere rapidamente inseriti nel mondo del lavoro (uffici tecnici, studi degli ordini professionali, aziende private e pubbliche amministrative). Per questa tipologia di corso di laurea non è quindi prevista la prosecuzione degli studi.

Mondo del lavoro

Con la Laurea in Tecnologie per l'Industria Intelligente sarai in possesso di conoscenze idonee a svolgere attività professionali in diversi ambiti, sia nella libera professione, sia nelle imprese finalizzate alla immissione sul mercato di prodotti o servizi, sia nelle amministrazioni pubbliche.

In particolare, sarai in grado di utilizzare le moderne tecnologie informatiche applicate al settore industriale denominate "Industria 4.0".

Vero e falso

1) Il tecnico specializzato è un mestiere da uomini? **FALSO**: le donne sono ben predisposte per questa disciplina, soprattutto nei contesti moderni che richiedono capacità di mediazione e di creatività. In Italia le ragazze iscritte a corsi di laurea più tecnici sono molto meno dei ra-

gazzi, ma all'estero, soprattutto nei paesi orientali, le percentuali sono confrontabili. Presso il DISMI circa il 27% degli iscritti è donna.

2) Chi ha fatto scuole non tecniche (es. liceo classico o scientifico) è svantaggiato? **FALSO**: chi proviene da scuole tecniche ha maggiori conoscenze su aspetti pratici che vengono comunque insegnati nei corsi istituzionali. Le basi dell'Ingegneria sono però rappresentate dalle discipline logico-matematiche e fisiche in linea con il curriculum dei licei. Fino a qualche decennio fa l'iscrizione alle scuole di ingegneria era limitato esclusivamente a chi proveniva dai licei (classico prima e anche scientifico dopo) e i nostri laureati di allora hanno contribuito a formare all'estero l'ottima reputazione ingegneristica nazionale che ancora continua.

3) Questo corso di laurea professionalizzante è difficile? **FALSO**: Il corso professionalizzante è una nuova

tipologia di offerta didattica caratterizzata da uno spiccato indirizzo professionale e da una serie di attività prettamente pratiche (laboratori e tirocini), che mancava nel quadro della formazione universitaria italiana e che è sempre più richiesto dagli ordini professionali.

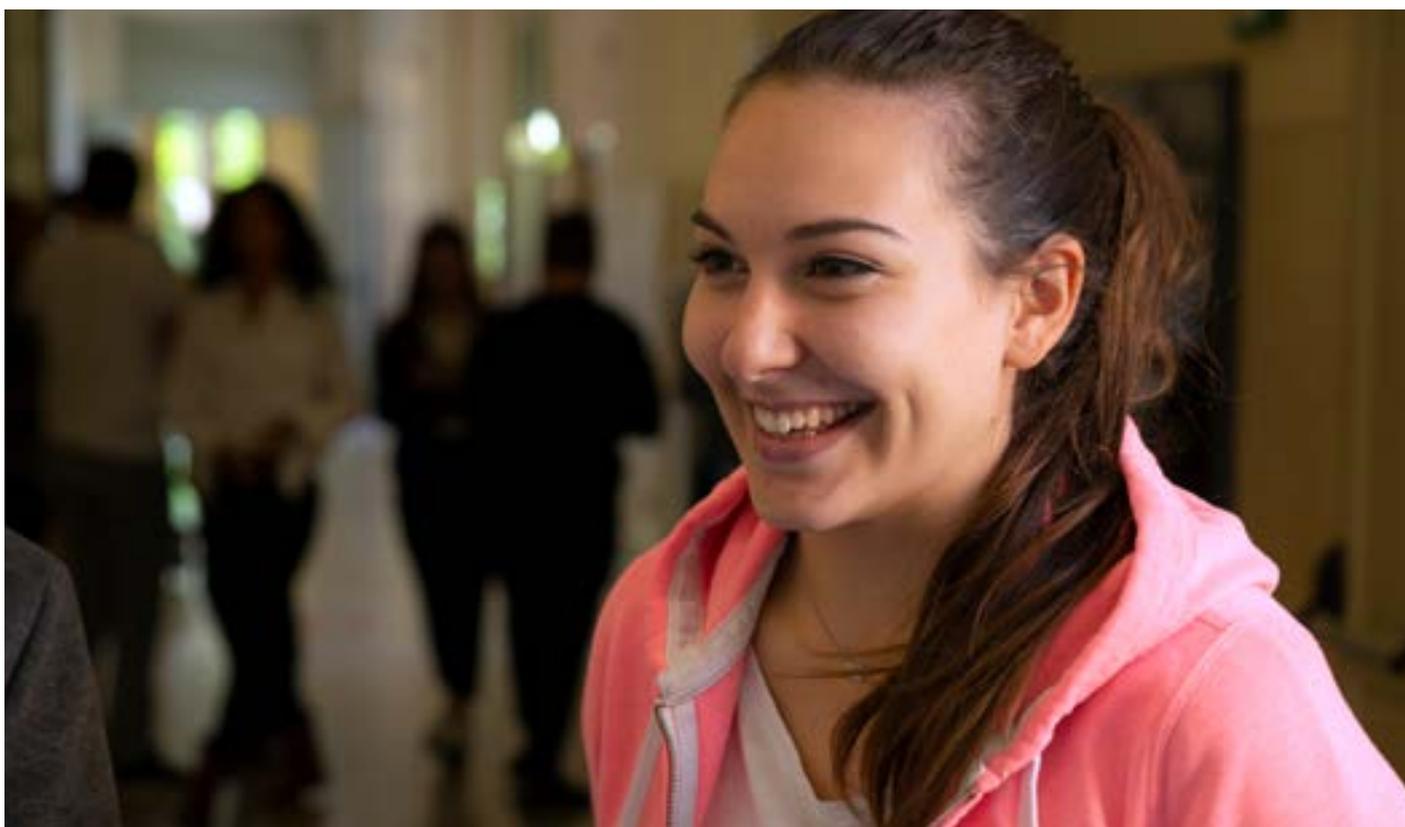
Presidente Corso di Laurea

prof. Cristian Secchi
tel. 0522 523527
cristian.secchi@unimore.it

Delegato al tutorato

prof. Claudio Giberti
tel. 0522 52 2632
claudio.giberti@unimore.it

www.dismi.unimore.it



LAUREA TRIENNALE · TECNOLOGIA

Ingegneria mecatronica

Sede: via Amendola 2 - Pad. Buccola-Bisi 42122 Reggio Emilia

Durata: 3 anni

Crediti Formativi: 180

Classe di Laurea: L-9 Ingegneria industriale e L-8 Ingegneria dell'informazione

Titolo di studio richiesto:

Diploma di Scuola Superiore.

Accesso: Accesso Programmato.

Dettagli nel bando di ammissione.

PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

Primo Anno

Analisi matematica A (9)

Analisi matematica B (9)

Chimica (6)

Fisica I (9)

Geometria e algebra lineare (9)

Fisica II (6)

Inglese-idoneità (3)

Secondo Anno

Fondamenti di informatica (9)

Meccanica razionale e scienza delle costruzioni (12)

Controlli automatici (6)

Disegno e costruzione di macchine (9)

Elettrotecnica e macchine elettriche (9)

Meccanica applicata alle macchine (9)

Fisica tecnica industriale (9)

Terzo Anno

Fondamenti di elettronica (12)

Sistemi grafici interattivi per la progettazione meccanica (6)

Progetto di sistemi mecatronici (6)

Insegnamenti indirizzo SMART PRODUCT

Azionamenti elettrici (6)

Progetto di sistemi produttivi sostenibili ed ergonomici (6)

Principi di economia aziendale e organizzazione dell'innovazione (6)

Insegnamenti indirizzo FACTORY OF THE FUTURE

Macchine a fluido (6)

Impianti meccanici (6)

Tecnologie di fabbricazione (6)

Macchine a fluido (6)

A scelta dello studente (12)

Tirocinio (9)

Prova finale (3)

Presentazione

La Meccatronica è una disciplina dell'Ingegneria che si occupa dell'integrazione fra meccanica, elettronica, informatica e automazione, con lo scopo di aumentare la flessibilità delle macchine e favorirne l'interazione con l'uomo. Il corso di Laurea in Ingegneria mecatronica fornisce ai propri laureati un insieme integrato di competenze come le scienze di base e discipline matematiche, strumento essenziale per interpretare, descrivere e risolvere i problemi dell'ingegneria, l'ingegneria industriale, con competenze necessarie alla progettazione delle macchine e l'ingegneria dell'informazione, che prepara all'integrazione di sistemi elettronici ed informatici nei sistemi meccanici. A partire dal terzo anno il corso si articola in due curricula. Il percorso Smart Product, orientato al prodotto, si focalizza sui temi dell'economia aziendale e organizzazione dell'innovazione e sulla progettazione di sistemi produttivi sostenibili. Il percorso Factory of the Future, dedicato all'azienda, è prettamente centrato sui temi di tecnologia di fabbricazione e di progettazione di impianti industriali.

Accesso al corso

Il corso è ad accesso programmato, entro il limite massimo di 199 studenti, secondo criteri basati sull'esito di un test di ingresso (TOLC-I) che saranno riportati nel bando di ammissione. Questo test mira a verificare la presenza dei requisiti che servono per affrontare al meglio il corso di studi e cioè: capacità di ragionamento logico, conoscenza e capacità di utilizzare i principali risultati della matematica elementare e dei fondamenti delle scienze sperimentali. Il Dipartimento organizza i corsi introduttivi di Matematica, che sei invitato a seguire se non hai superato il test di ingresso.

Occasioni di studio all'estero

Come studente del corso di Laurea in Ingegneria Meccatronica potrai svolgere periodi di studio all'estero nell'ambito di programmi di scambio internazionale verso paesi dell'UE e Extra-UE, ad esempio: Colombia, Brasile, Messico, Giappone, Cile, Perù, Francia, Spagna, Portogallo, Germania, Danimarca, Polonia, Norvegia, Svezia, Repubblica Ceca, Grecia, Croazia, Turchia, Macedonia, Romania. Nello specifico i progetti di scambio sono: Erasmus+ for studies che ha lo scopo di favorire opportunità di studio e formazione presso le Università Europee; Erasmus+ Extra-UE volto a incentivare gli scambi verso le Istituzioni di paesi extra europei; Erasmus+ for Traineeship che si propone di incoraggiare la mobilità di studenti e futuri laureati, permettendo loro di trascorrere un periodo di tirocinio presso un ente/azienda con sede in uno dei paesi dell'Unione Europea o in un paese extraeuropeo.

Proseguire gli studi

Dopo aver conseguito la laurea in Ingegneria Meccatronica potrai entrare nel mondo del lavoro o proseguire gli studi. In questo secondo caso potrai iscriverti al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica del DISMI e non ti saranno richieste integrazioni curricolari, poiché il tuo percorso di studi triennale è perfettamente coerente con i requisiti d'accesso necessari. Potrai anche rivolgere il tuo interesse ad altre magistrali, dell'Università di Modena e Reggio Emilia o di altri atenei, ma in questo caso l'accesso potrebbe essere condizionato al superamento di specifici requisiti curricolari. Per poter accedere al Corso di laurea magistrale in Ingegneria meccatronica del DISMI, è richiesto il voto minimo di 80/110. Con la Laurea potrai accedere a Master di



primo livello e a Corsi di Perfezionamento. I dati più recenti mostrano che ad un anno dalla laurea il 94% dei laureati in Ingegneria Meccatronica lavora o è impegnato in studi superiori (laurea magistrale).

Mondo del lavoro

Il principale sbocco professionale per un laureato in Ingegneria meccatronica è l'ingresso nelle aziende meccatroniche o meccaniche in cui il prodotto tipico sia un dispositivo meccanico integrato da un dispositivo di controllo o diagnostica a governo elettronico. Altre possibilità di impiego sono possibili presso le aziende che producono sistemi meccatroniche complessi (macchine automatiche, macchine semoventi civili o industriali, quali automobili, trattori, etc.), in cui la meccanica del sistema viene integrata mediante dispositivi elettronici di controllo.

Vero e falso

1) L'Ingegneria è un mestiere da uomini? **FALSO**: le donne sono ben

predisposte per questa disciplina, soprattutto nei contesti moderni che richiedono capacità di mediazione e di creatività. Questo è particolarmente vero nell'ambito dell'Ingegneria Meccatronica grazie alle sue caratteristiche trasversali. In Italia le ragazze iscritte a Ingegneria sono molto meno dei ragazzi, ma all'estero, soprattutto nei paesi orientali, le percentuali sono confrontabili. A Ingegneria di Reggio circa il 27% degli iscritti è donna.

2) Chi ha fatto scuole non tecniche (es. liceo classico o scientifico) è svantaggiato? **FALSO**: chi proviene da scuole tecniche ha maggiori conoscenze su aspetti pratici che vengono comunque insegnati nei corsi istituzionali. Le basi dell'Ingegneria sono però rappresentate dalle discipline logico-matematiche e fisiche in linea con il curriculum dei licei. Fino a qualche decennio fa l'iscrizione alle scuole di ingegneria era limitato esclusivamente a chi proveniva dai licei (classico prima e anche scientifico dopo) e i nostri laureati di allora hanno contribuito a formare all'estero l'ottima reputazione ingegneristica nazionale che ancora continua.

3) Ingegneria è una laurea diffici-

le? **FALSO**: Ingegneria è un corso di laurea diverso. C'è una quantità di nozioni da imparare tutto sommato non elevata, ma in compenso queste non sono di immediata comprensione, sono complesse e articolate e richiedono capacità di logica astrazione e speculazione più elevate. Quindi per le menti più vespere è sicuramente più divertente e meno pesante di una quantità elevata di informazioni per lo più immediatamente comprensibili.

Presidente Corso di Laurea

prof. Riccardo Rubini
tel. 0522 52 2245
riccardo.rubini@unimore.it

Delegato al tutorato

prof. Claudio Giberti
tel. 0522 52 2632
claudio.giberti@unimore.it

www.dismi.unimore.it

Digital Automation Engineering

Sede: via Amendola, 2 - Pad. Buccola-Bisi 42122 Reggio Emilia

Durata: 2 anni

Crediti Formativi: 120

Classe di Laurea: LM-25 - Ingegneria dell'automazione

Titolo di studio richiesto:

laurea o diploma universitario di durata triennale.

Accesso: Libero, verifica della carriera pregressa e livello adeguato di conoscenza della lingua inglese (B2).

PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

Primo Anno

Multibody simulation and experimental modal analysis (12 CFU)
 Optimization methods for data-driven engineering processes (6 CFU)
 Artificial intelligence and data science (12 CFU)
 Industrial and collaborative robotics (12 CFU)
 Advanced electric drives and power converters systems (12 CFU)
 Advanced probability and statistical methods for engineering (6 CFU)

Secondo Anno

Advanced design and management of automated plants (6)

Indirizzo "Digital Infrastructure"

Distributed control systems (6)
 Distributed and internet of things software architectures (6)
 Smart systems for data acquisition (6)
 High performance computing for advanced physical analysis (6)

Indirizzo "Digital Design"

Multi physics flow modelling (6)
 Multi Physics Flow Modelling (6 CFU)
 Computational Thermo-fluid Dynamics (6 CFU)
 Digital Multiphysics Simulation for Machine Design (6 CFU)
 Product Design and Digital Development (6 CFU)

Indirizzo "Digital Manufacturing"

Virtual Solutions for Smart Manufacturing (6 CFU)
 Material Design and Optimization in Digital Manufacturing (6 CFU)
 Organizing for Digital Transformation (6 CFU)
 Sustainability & Digital Transformation (6 CFU)
 Corsi a Scelta (12 CFU)
 Internship e Prova Finale (18 CFU)

Presentazione

Il programma di laurea in Ingegneria dell'Automazione Digitale, interamente erogato in lingua inglese, è articolato in un percorso comune nel primo anno e tre profili di competenza nel secondo anno. Nel percorso comune, gli studenti acquisiscono una solida formazione sugli aspetti fondamentali dell'automazione digitale, tra cui statistica e ottimizzazione, intelligenza artificiale, data science, e gli elementi pratici, implementativi e di controllo della robotica.

I tre profili di competenza, denominati "Digital Infrastructure", "Digital Design" e "Digital Manufacturing", specializzano l'ingegneria dell'automazione digitale in contesti specifici, come la gestione delle infrastrutture digitali, le tecniche di progettazione digitale e la digitalizzazione dei sistemi produttivi. Il corso offre le competenze necessarie per affrontare le sfide e cogliere le opportunità della rivoluzione digitale. I laureati saranno in grado di gestire l'evoluzione rapida delle tecnologie caratterizzanti l'ingegneria dell'automazione, applicare l'automazione digitale nell'ambito dell'Industria 4.0 e collaborare efficacemente in progetti complessi e multidisciplinari.

Il fervente contesto nazionale e internazionale legato alla promozione, sviluppo e adozione delle tecnologie digitali apre notevoli opportunità di carriera per i laureati in Digital Automation Engineering. Questi potranno orientarsi verso aziende all'avanguardia nello sviluppo e nell'uso di sistemi digitali, sia nel settore della produzione che dei servizi. Inoltre, il corso si inserisce attivamente nel progetto strategico di sviluppo del distretto digitale di Reggio Emilia, con il supporto della Pubblica Amministrazione, dell'industria e della ricerca.

Accesso al corso

Puoi accedere liberamente alla Laurea magistrale in Digital Automation Engineering in quanto il corso non è a numero chiuso. Tuttavia, è necessario che il tuo voto alla triennale sia almeno 80/110. Le conoscenze richieste per l'accesso sono, oltre a quelle relative alle materie di base tipiche dell'ingegneria (matematica, fisica, informatica), quelle caratterizzanti l'ingegneria dell'automazione. Nel caso in cui il tuo curriculum di studi non sia perfettamente coerente con i requisiti richiesti, ti verrà assegnato un percorso integrativo per acquisire le conoscenze mancanti. È richiesto, inoltre, un livello adeguato di conoscenza della lingua inglese (B2).

Occasioni di studio all'estero

Come studente del corso di Laurea in Digital Automation Engineering potrai svolgere periodi di studio all'estero nell'ambito di programmi di scambio internazionale verso paesi dell'UE e Extra-UE, come ad esempio: Francia, Spagna, Portogallo, Germania, Danimarca, Polonia, Norvegia, Svezia, Repubblica Ceca, Grecia, Croazia, Turchia, Brasile, Giappone. Nello specifico i progetti di scambio sono: Erasmus+ for studies, che ha lo scopo di favorire opportunità di studio e formazione presso le Università Europee; Erasmus+ for Traineeship che si propone di incoraggiare la mobilità di studenti e futuri laureati, permettendo loro di trascorrere un periodo di tirocinio presso un ente/azienda con sede in uno dei paesi dell'Unione Europea.

Proseguire gli studi

Dopo aver conseguito la Laurea magistrale in Digital Automation

Engineering potrai partecipare ai concorsi per l'accesso ai dottorati di ricerca, ai master di primo e secondo livello e ai corsi di perfezionamento.

Mondo del lavoro

La laurea in Digital Automation Engineering risponde alle esigenze poste dalla rapida evoluzione scientifica e tecnica dell'Industria 4.0, che richiedono specialisti in possesso di competenze ampie e multidisciplinari ed in grado di lavorare in gruppo a progetti complessi. Il corso di studio fornisce le competenze per poter affrontare le sfide e le opportunità della rivoluzione digitale, basandosi sull'impiego di strumenti matematici, informatici e tecnici delle varie discipline. Tali competenze creano numerose opportunità di occupazione, in studi di progettazione, studi di consulenza, ed aziende all'avanguardia nello sviluppo e nell'utilizzo di sistemi digitali, sia nei settori della produzione che dei servizi, nonché nell'analisi e manipolazione di una grande mole di dati. Attraverso le avanzate co-

noscenze informatiche acquisite, il corso prepara alla professione di analista e progettista di software e di applicazioni web, specialista in reti e comunicazioni informatiche, specialista della gestione e del controllo di dati e di processi nella Pubblica Amministrazione e nelle imprese private. Le capacità di modellare, simulare ed ottimizzare sistemi complessi, unite alle conoscenze acquisite nell'ambito della progettazione, attuazione e controllo per la robotica aprono ampie possibilità di impiego come ingegneri specialisti dell'automazione industriale, per lo sviluppo di sistemi di produzione avanzati.

Vero e falso

1) Le competenze richieste per il corso sono principalmente legate al genere maschile? FALSO: Questo corso accoglie e valorizza sia uomini che donne. Le donne hanno dimostrato un ruolo sempre più significativo e influente nelle materie STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) e ingegneristiche, contribuendo in modo

sostanziale all'innovazione e allo sviluppo tecnologico. L'interesse e l'apporto delle donne in queste discipline sono essenziali per affrontare le sfide complesse della società moderna.

2) Chi proviene da background differenti da Ingegneria dell'Automazione (es. Ingegneria Informatica o Gestionale) sarà svantaggiato nel corso di DAE? FALSO: il curriculum del corso si basa su una solida base logico-matematica e fisica, che è in sintonia con le basi offerte da diverse lauree. Il successo nel corso dipende principalmente dalla motivazione e dall'approccio allo studio, indipendentemente dal background accademico.

3) La laurea in DAE è estremamente difficile? FALSO: Sebbene i corsi di Ingegneria siano impegnativi, la difficoltà dipende dalla motivazione e dall'approccio allo studio. Il corso in DAE, essendo multidisciplinare e caratterizzato da materie diverse tra loro, richiede infatti una sintesi di insegnamenti di natura metodologica e concettuale ed insegnamenti di natura più tecnica e pratica. Le modalità didattiche, il lavoro di gruppo su progetti e la possibilità di applicare le competenze acquisite in contesti innovativi e reali rendono l'apprendimento più stimolante.



Presidente Corso di Laurea

Prof. Manuel Iori
tel. +390522522653
manuel.iori@unimore.it

Delegato al tutorato

prof. Claudio Giberti
tel. 0522 52 2632
claudio.giberti@unimore.it

www.dismi.unimore.it

LAUREA MAGISTRALE · TECNOLOGIA

Ingegneria gestionale

Sede: via Amendola, 2 - Pad. Buccola-Bisi 42122 Reggio Emilia

Durata: 2 anni

Crediti Formativi: 120

Classe di Laurea: LM-31
Ingegneria gestionale

Titolo di studio richiesto:

laurea o diploma universitario di durata triennale.

Accesso: Libero, verifica della carriera pregressa.

PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

Primo Anno

Sistemi manageriali per la performance (6)
Modelli per l'ottimizzazione della logistica e della produzione (12)
Sistemi logistici integrati (9)
Software engineering (9)
Gestione dei processi organizzativi e del cambiamento (9)

Indirizzo "ICT-Data management"

Data science and management (9)

Indirizzo "ICT-Industrie digitali e creative"

Controllo di sistemi digitali (6)

Indirizzo "Produzione-Energia"

Sistemi energetici (9)

Indirizzo "Produzione-Beni e servizi"

Tecnologia dei materiali e dei processi produttivi (9)

Secondo Anno

Progettazione e gestione avanzata di sistemi di produzione (9)
Gestione dei progetti e dell'innovazione (9)

Indirizzo "ICT-Data management"

Modelli e metodi per il supporto alle decisioni 2 (9)
Strumenti normativi per l'analisi dell'assetto organizzativo, della sicurezza e la gestione del rischio di impresa (6)
Pervasive computing e servizi cloud (6)

Indirizzo "ICT-Industrie digitali e creative"

Robotica industriale e collaborativa (9)
Tecnologie web e internet of things (6)
Materiali per l'industria digitale e creativa (9)

Indirizzo "Produzione-Energia"

Progetto e gestione degli impianti di servizio (6)

Conversione dell'energia da fonti rinnovabili (9)

Analisi e gestione energetica degli edifici industriali (6)

Indirizzo "Produzione-Beni e servizi"

Gestione della qualità e della sicurezza degli impianti industriali (9)
iGestione della qualità e della sicurezza degli impianti industriali (9)
Sistemi integrati di lavorazione (6)
Sostenibilità dei prodotti e dei processi (6)

A scelta dello studente (9)

Tirocinio (3)

Prova finale (15)

Presentazione

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale è la naturale prosecuzione degli studi per chi ha conseguito la Laurea triennale in Ingegneria Gestionale. In questo corso si persegue l'obiettivo di formare una figura professionale capace di affrontare problemi gestionali e organizzativi complessi e di natura interdisciplinare, analizzando sistemi e processi economico-produttivi sia nel settore dell'industria che in quello dei servizi. Il Corso di laurea si articola in quattro indirizzi: 1) ICT-Data management, 2) ICT-Industrie digitali e creative, 3) Produzione-Energia, 4) Produzione - Beni e servizi.

Accesso al corso

L'accesso al corso di Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale è libero ed è richiesto che il voto di laurea triennale sia almeno 80/110 oltre ad una verifica della preparazione (effettuata sulla base del curriculum di studi). Le conoscenze richieste per l'accesso sono, oltre a quelle relative alle materie di base (matematica, fisica, chimica, informatica), tipiche dell'ingegneria, quelle caratterizzanti l'Ingegneria Gestionale, con particolare riferimento alle conoscenze di base di Impianti industriali meccanici, Ingegneria economico-gestionale, Tecnologie e sistemi di lavorazione, Automatica. Ti è richiesto, inoltre, un livello

adeguato di conoscenza della lingua inglese per utilizzare testi di settore e seguire seminari in lingua. È auspicabile, inoltre, che tu abbia una conoscenza, seppur elementare, dell'elettrotecnica e dei sistemi informativi. La laurea in Ingegneria Gestionale conseguita presso UNIMORE garantisce l'accesso alla magistrale senza debiti. Altrimenti, qualora il curriculum di studi non sia perfettamente coerente con i requisiti richiesti, verrà richiesto di seguire un percorso integrativo per acquisire le conoscenze mancanti.

Occasioni di studio all'estero

Come studente del corso di Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale potrai svolgere periodi di studio all'estero nell'ambito di programmi di scambio internazionale verso paesi UE ed Extra-UE (es. Colombia, Brasile, Messico, Giappone, Cile, Perù, Francia, Spagna, Portogallo, Germania, Danimarca, Polonia, Norvegia, Svezia, Repubblica Ceca, Grecia, Croazia, Turchia, Macedonia, Romania). Nello specifico i progetti di scambio sono: Erasmus+ for studies: favorisce opportunità di studio e formazione presso le Università Europee; Erasmus+ Extra UE: incentiva gli scambi verso le Istituzioni di paesi extra europei; Erasmus+ for Traineeship: incoraggia la mobilità di studenti e futuri laureati, permettendo loro di trascorrere un periodo di tirocinio presso un ente/azienda con sede in uno dei paesi dell'Unione Europea o in un paese extraeuropeo. Inoltre, al DISMI sono attivi i progetti SUGAR e CBI. Sugar è un progetto permanente, svolto in collaborazione con l'Università di Stanford (USA) e altre università europee. Al progetto partecipano studenti di Ingegneria Gestionale, di Ingegneria Meccatronica e di altri dipartimenti UNI-

MORE. Il progetto prevede viaggi all'estero e continui contatti con docenti e studenti stranieri. CBI è un programma il cui scopo è di far sviluppare a gruppi di studenti un nuovo modello di trasferimento tecnologico e di competenze presenti al CERN di Ginevra. Nell'ambito del programma, gruppi di studenti e ricercatori hanno l'opportunità di svolgere soggiorni presso il CERN.

Proseguire gli studi

Dopo aver conseguito la Laurea magistrale in Ingegneria Gestionale potrai partecipare ai concorsi per l'accesso ai Dottorati di Ricerca, ai Master di primo e secondo livello e ai Corsi di Perfezionamento.

Mondo del lavoro

Con la Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale potrai trovare occupazione nelle imprese ove problemi di gestione e di tecnologia, anche molto complessi, rappresentano un elemento critico che interagisce con le variabili economiche, sociali ed ambientali, e dove l'innovazione in generale gioca un ruolo importante. La tua figura professionale potrà trovare impiego nelle

imprese che intendono sviluppare e/o potenziare le capacità aziendali in campi quali la progettazione e il controllo della catena di fornitura, la riprogettazione dei processi intra e inter-organizzativi, lo sviluppo di nuovi prodotti e la gestione dei processi di innovazione, la gestione dei progetti e la ricerca delle fonti di finanziamento, la gestione strategica dei sistemi informativi. Troverai anche idonea collocazione nell'ambito della progettazione degli impianti industriali e dei sistemi di produzione, della gestione della produzione e dell'approvvigionamento dei materiali, della logistica, dell'organizzazione aziendale, del controllo di gestione, della progettazione dei sistemi informativi e di telecomunicazione a supporto di attività produttive e/o di fornitura servizi. Il tasso di occupazione ad un anno dalla laurea è del 93%, a tre anni è del 100%.

Vero e falso

1) L'Ingegneria è un mestiere da uomini? FALSO: le donne sono ben predisposte per questa disciplina, soprattutto nei contesti moderni che richiedono capacità di mediazione e di creatività. Questo è parti-

colarmente vero nell'ambito dell'Ingegneria Gestionale grazie alle sue caratteristiche trasversali. In Italia le ragazze iscritte a Ingegneria sono molto meno dei ragazzi, ma all'estero, soprattutto nei paesi orientali, le percentuali sono confrontabili. Dati recenti indicano che a Ingegneria Gestionale di Reggio circa il 40 % degli iscritti è donna.

2) Ingegneria è una laurea difficile? FALSO: In generale i corsi di Laurea in Ingegneria sono impegnativi e la motivazione e l'approccio allo studio rappresentano punti cardine indispensabili. E' tuttavia vero che l'ingegneria Gestionale Magistrale spaziando tra materie multidisciplinari che richiedono capacità di logica, astrazione e speculazione più elevate ma la presenza di nozioni variegata, oltre alle modalità didattiche che favoriscono il lavoro in gruppo, per progetti e il riscontro spesso delle competenze acquisite e capacità di applicarle ai contesti reali, rende sicuramente più divertente e meno difficoltoso il percorso di studi.



Presidente Corso di Laurea

prof.ssa Monia Montorsi
tel. 0522 52 2639
monia.montorsi@unimore.it

Delegato al tutorato

prof. Claudio Giberti
tel. 0522 52 2632
claudio.giberti@unimore.it

www.dismi.unimore.it

Ingegneria mecatronica

Sede: via Amendola 2 - Pad. Buccola-Bisi 2122 Reggio Emilia

Durata: 2 anni

Crediti Formativi: 120

Classe di Laurea: LM-33

Ingegneria meccanica

Titolo di studio richiesto:

laurea o diploma universitario di durata triennale.

Accesso: Libero, verifica della carriera pregressa.

PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

Primo Anno

Complementi di cinematica e dinamica delle macchine (12)
Elettronica analogica industriale (9)
Controllo di sistemi mecatronici (6)
Progettazione meccanica assistita (9)
Metodi di ingegnerizzazione (12)

Indirizzo "SMART-Product"

Controllo di sistemi e di macchine industriali (9)
Conversione statica dell'energia (6)

Indirizzo "Factory of the future"

Sistemi idraulici industriali (9)
Tecnologie speciali (6)

Secondo Anno

Controllo di sistemi robotici industriali (6)
Sistemi embedded (12)

Indirizzo "SMART-Product"

Progettazione e sviluppo di prodotto (6)
Diagnostica di sistemi mecatronici (6)

Indirizzo "Factory of the future"

Sistemi di produzione automatizzati (6)
Simulazione fluidodinamica industriale (6)

A scelta dello studente (9)

Tirocinio (3)

Prova finale (15)

Presentazione

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica è il naturale proseguimento degli studi per chi ha conseguito la Laurea triennale in Ingegneria Meccatronica. Questo corso fornisce le competenze multidisciplinari nell'area della mecatronica (meccanica, elettronica, automatica ed informatica, etc.) aggiornate al moderno stato dell'arte, necessarie per formare l'ingegnere progettista e l'addetto aziendale alla ricerca e sviluppo. All'Ingegnere Meccatronico Magistrale vengono fornite tutte le competenze e le capacità per produrre sistemi e meccanismi in grado di eseguire funzioni complesse in maniera autonoma (es. robot, macchine automatiche, etc.). Il Corso di laurea si articola in due indirizzi: 1) Smart Product, 2) Factory of the future.

Accesso al corso

Puoi accedere liberamente al corso di Laurea magistrale in Ingegneria mecatronica perché il corso non è a numero chiuso. Tuttavia è necessario che il tuo voto alla triennale sia almeno 80/110. E', inoltre, richiesta una verifica della preparazione che verrà effettuata sulla base del tuo curriculum di studi. Le conoscenze richieste per l'accesso sono, oltre a quelle relative alle materie di base (matematica, fisica, chimica, informatica) tipiche dell'Ingegneria, quelle caratterizzanti l'ingegneria mecatronica con particolare riferimento alle conoscenze, seppure ad un livello di base, dell'ingegneria dell'automazione, meccanica ed elettronica. È richiesto inoltre un livello adeguato di conoscenza della lingua inglese per utilizzare testi di settore e seguire seminari in questa lingua. La Laurea triennale in Ingegneria mecatronica conseguita presso l'Università di Modena e Reggio Emilia garantisce l'accesso alla magistrale senza debiti. D'altra

parte, nel caso che il tuo curriculum di studi non sia perfettamente coerente con i requisiti richiesti, ti verrà richiesto di seguire un percorso integrativo per acquisire le conoscenze mancanti.

Occasioni di studio all'estero

Come studente del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica potrai svolgere periodi di studio all'estero nell'ambito di programmi di scambio internazionale verso paesi dell'UE e Extra-UE, come ad esempio: Colombia, Brasile, Messico, Giappone, Cile, Perù, Francia, Spagna, Portogallo, Germania, Danimarca, Polonia, Norvegia, Svezia, Repubblica Ceca, Grecia, Croazia, Turchia, Macedonia, Romania. Nello specifico i progetti di scambio sono: Erasmus+ for studies, che ha lo scopo di favorire opportunità di studio e formazione presso le Università Europee; Erasmus+ Extra UE volto a incentivare gli scambi verso le Istituzioni di paesi extra europei; Erasmus+ for Traineeship che si propone di incoraggiare la mobilità di studenti e futuri laureati, permettendo loro di trascorrere un periodo di tirocinio presso un ente/azienda con sede in uno dei paesi dell'Unione Europea o in un paese extraeuropeo. Inoltre, al DISMI sono attivi i progetti SUGAR e CBI. Sugar è un progetto permanente, svolto in collaborazione con l'Università di Stanford (USA) e altre università europee. Al progetto partecipano studenti di Ingegneria Gestionale, di Ingegneria Meccatronica e di altri dipartimenti UNIMORE. Il progetto prevede viaggi all'estero e continui contatti con docenti e studenti stranieri. CBI è un programma il cui scopo è di far sviluppare a gruppi di studenti un nuovo modello di trasferimento tecnologico e di competenze presenti al CERN di Ginevra. Nell'ambito del programma, gruppi di studenti e ricercatori hanno l'opportunità di

svolgere soggiorni presso il CERN.

Proseguire gli studi

Dopo aver conseguito la Laurea magistrale in Ingegneria meccatronica potrai partecipare ai concorsi per l'accesso ai dottorati di ricerca, ai master di primo e secondo livello e ai corsi di perfezionamento.

Mondo del lavoro

Con la Laurea magistrale in Ingegneria meccatronica potrai trovare occupazione in aziende meccaniche che progettano e producono macchine e sistemi con dispositivi elettronici integrati, e in aziende elettromeccaniche ed elettroniche che progettano e producono apparecchiature e sistemi di controllo per macchine e sistemi meccanici. Il 97% dei laureati magistrali in Ingegneria meccatronica è occupato ad un anno dalla laurea.

Vero e falso

1) L'Ingegneria è un mestiere da uomini? FALSO: le donne sono ben predisposte per questa disciplina, soprattutto nei contesti moderni che richiedono capacità di mediazione e di creatività. Questo è particolarmente vero nell'ambito dell'Ingegneria Meccatronica grazie alle sue caratteristiche trasversali. In Italia le ragazze iscritte a Ingegneria sono molto meno dei ragazzi, ma all'estero, soprattutto nei paesi orientali, la percentuali sono confrontabili. A Ingegneria di Reggio circa il 27% degli iscritti è donna.

2) Ingegneria è una laurea difficile? FALSO: Ingegneria è un corso di laurea diverso. C'è una quantità di nozioni da imparare tutto sommato non elevata, ma in compenso queste non sono di immediata comprensione, sono complesse e articolate e richiedono capacità di logica astrazione e speculazione

più elevate. Quindi per le menti più vispe è sicuramente più divertente e meno pesante di una quantità elevata di informazioni per lo più immediatamente comprensibili.

Presidente Corso di Laurea

prof. Riccardo Rubini
tel. 0522 52 2245
riccardo.rubini@unimore.it

Delegato al tutorato

prof. Claudio Giberti
tel. 0522 52 2632
claudio.giberti@unimore.it

www.dismi.unimore.it



Dopo la laurea

La scuola di Ingegneria offre la possibilità di proseguire la formazione anche dopo il conseguimento della Laurea o della Laurea Magistrale attraverso qualificati strumenti formativi. Il Dottorato di ricerca, il livello più alto della formazione Universitaria, ma anche Master di primo e secondo livello e Corsi di perfezionamento: tutto, purché sia Lifelong Learning!

Scuola di Dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale

Il corso di Dottorato in Ingegneria dell'Innovazione Industriale si articola in due curricula: "Gestionale" e "Meccatronica ed Energetica". L'obiettivo è quello di formare ricercatori qualificati nelle aree dell'Ingegneria Industriale e dell'Informazione, con competenze trasversali ed integrate che forniscono ottime prospettive occupazionali negli uffici di ricerca e sviluppo dell'industria manifatturiera e di servizi. Nel curriculum "Gestionale", gli obiettivi

formativi riguardano lo sviluppo di conoscenze e saperi inerenti l'organizzazione della produzione e dei sistemi logistici, il dimensionamento ottimale dei sistemi produttivi, l'analisi di modelli avanzati di ottimizzazione, lo studio di sistemi organizzativi per reti di imprese, la gestione dei progetti, lo sviluppo e l'applicazione di sistemi ICT. Nel curriculum "Meccatronica ed Energetica" le attività formative sono orientate all'acquisizione e all'integrazione multidisciplinare di conoscenze e competenze sui temi dell'ingegneria meccatronica ed energetica. Saranno approfondite le conoscenze dei metodi per la progettazione di dispositivi e sistemi meccatronici ed il loro controllo, i sistemi innovativi per la produzione e la trasmissione dell'energia, la trasformazione dell'energia da fonti primarie a forme idonee agli usi finali, la trasmissione dai luoghi di trasformazione alle utenze finali. Nell'ambito dei due curricula sono inoltre possibili corsi di "dottorato Industriale" che pre-

vedono una stretta collaborazione con industrie ed imprese per lo sviluppo di progetti di ricerca comuni.





dismi.unimore.it

5 x 1.000

unimore.it

CF 00427620364