

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

Advanced probability and statistical methods for engineering (6)
 Optimization Methods for Data-driven Engineering Processes (6)
 Artificial Intelligence and Data Science (12)
 Industrial and Collaborative Robotics (12)
 Advanced Electric Drives and Power Converters Systems (12)
 Multibody simulation and experimental modal analysis (12)

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)
 Computational thermo-fluid dynamics (6)
 Digital multiphysics simulation for Machine Design (6)
 Product design and digital development (6)

Indirizzo "Digital Manufacturing"

Virtual Solutions for Smart Manufacturing (6)
 Material Design and Optimization in Digital Manufacturing (6)
 Organizing for Digital Transformation (6)
 Sustainability & digital transformation (6)

Presentazione

Il corso di studio in Digital Automation Engineering, tenuto interamente in lingua inglese, è strutturato al primo anno in un percorso comune e al secondo anno in tre profili di competenza. Il percorso comune fornisce una preparazione sugli aspetti fondamentali dell'automazione digitale quali la statistica e l'ottimizzazione, l'intelligenza artificiale e la data science, nonché gli aspetti realizzativi, di attuazione e controllo della robotica. I tre profili di competenza, "Digital Infrastructure", "Digital Design" e "Digital Manufacturing", declinano l'ingegneria dell'automazione digitale in contesti specifici, quali la gestione dell'infrastruttura digitale, le tecniche di progettazione digitale, e la digitalizzazione dei sistemi di produzione. Il corso fornisce le competenze per poter affrontare le sfide e le opportunità della rivoluzione digitale. Il laureato sarà in grado di gestire la rapida evoluzione delle tecnologie caratterizzanti l'ingegneria dell'automazione, di affrontare le applicazioni dell'automazione digitale negli scenari dell'Industria 4.0 e, inoltre, di lavorare in gruppo a progetti complessi e multidisciplinari. Il grande fermento nazionale e internazionale legato alla promozione, allo sviluppo e all'adozione di tecnologie digitali fornirà notevoli opportunità di carriera ai laureati in Digital Automation Engineering, che potranno dirigersi verso aziende all'avanguardia nello sviluppo e nell'utilizzo di sistemi digitali, sia nei settori della produzione che dei servizi. Il corso, inoltre, si inserisce come parte attiva nel progetto strategico di sviluppo del distretto digitale di Reggio Emilia, supportato da Pubblica Amministrazione, industria e 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

Potrai svolgere periodi di studio all'estero nell'ambito di programmi di scambio internazionale (Erasmus+ for Studies, MORE Overseas, e Erasmus+ for Traineeship). Le opportunità sono numerose. Ogni anno gli studenti possono usufruire delle convenzioni stipulate dal Dipartimento con Università europee ed extra-europee per studi all'estero (progetti Erasmus+ for studies e MORE Overseas), nonché con aziende e centri di ricerca per stage e tirocini (progetto Erasmus+ for Traineeship). Tra le destinazioni ci sono numerose Università europee in Francia, Spagna, Portogallo, Germania, Danimarca, Polonia, Norvegia, Repubblica Ceca, Grecia, Croazia, Turchia e Romania, ed extra-europee in Brasile, Messico, Cile, Perù e Giappone. Inoltre, è a disposizione il programma CBI, il cui scopo è di far sviluppare a gruppi di studenti interdisciplinari ed internazionali attività di ricerca e trasferimento tecnologico. Nell'ambito del programma, i gruppi di studenti

selezionati hanno l'opportunità di svolgere soggiorni presso il CERN di Ginevra.

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 op-

portunità 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 grandi moli di dati. Attraverso le avanzate conoscenze 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) Ingegneria è una laurea per uomini? **FALSO**: le donne sono ben

predisposte per questa disciplina. Questo è particolarmente vero nell'ambito della Digital Automation Engineering 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. Al DISMI circa il 30% degli iscritti è donna.

2) Ingegneria è una laurea difficile? **FALSO**: Ingegneria è un corso di laurea ampio e variegato, avente carattere multidisciplinare. Richiede infatti una sintesi di insegnamenti di natura metodologica e concettuale, uniti a insegnamenti di natura più tecnica e pratica.

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

