

Electronic Engineering for Intelligent Vehicles

Interateneo Università di Modena e Reggio Emilia · Università di Bologna · Università di Parma · Università di Ferrara

Sede amministrativa:

Parco Area delle Scienze 181/a - Campus Universitario
43124 Parma (PR)

Durata: 2 anni

Crediti Formativi: 120

Classe di Laurea: LM-29
Ingegneria elettronica

Titolo di studio richiesto:

Laurea di primo livello.

Accesso: programmato, dettagli nel bando di ammissione.

PIANO DI STUDI

(Tra parentesi i CFU Crediti Formativi Universitari)

Primo Anno

Comune - Bologna

Advanced Automotive Sensors (6)
Hardware-Software Design of Embedded Systems I.C. (12)
Automatic Control (6)
12 CFU fra: Power Electronics for Automotive (6), Test, Diagnosis and Reliability (6), Statistical Signal Processing (6)

ECS - Bologna

Signals and systems for vehicular communications (6)
Wired and Wireless Interconnections (9)
6 CFU fra: Dynamics and Compliant Design of Road Vehicles (6), Deep Learning for Engineering Applications (6)
3 CFU fra: Ground Vehicle Dynamics (3), Lab of Real-Time Operating Systems (3), Connected vehicles (3)

ADE - Bologna

Image Processing and Computer Vision (6)
Vehicular radio propagation (9)
Deep Learning for Engineering Applications (6)

Secondo Anno

ECS - Modena

Applied topics in Automotive Electronics (12)
12 CFU fra: Artificial Intelligence for Automotive (6), Industrial Co-Teaching (6), Automotive Connectivity (6), Automotive

ADE - Parma

Electronics and Lighting Technologies for Automotive (12)
Computer Engineering Laboratory (3)
12 CFU fra: 3D Perception, Learning-Based Data Fusion (6), Autonomous Driving and ADAS Technologies (6), Visual Perception for Self-Driving Cars (6), Virtual Systems and Human Machine Interface (6), Path and Trajectory Planning (6), Vehicular Communications (6)

Comune - Modena/Parma

Esami a scelta (12)

Esame finale (24) a scelta fra: esame finale (24); esame finale e tirocinio (24)

Presentazione

Un ingegnere elettronico che lavora nel mondo dell'automotive, oggi, deve saper affrontare quotidianamente le sfide legate all'evoluzione del veicolo tradizionale all'interno di un complesso sistema high-tech, basato su profonde interconnessioni tra la meccanica, l'elettronica, le telecomunicazioni, l'informatica, i sistemi di immagazzinamento e conversione dell'energia ed il controllo.

Iscriversi a questo corso permette quindi di ricevere una formazione adatta per avere un profilo professionale finalizzato alla progettazione, sviluppo e produzione dei principali sotto-sistemi che compongono autoveicoli e motoveicoli stradali, con particolare riferimento al mercato di fascia premium e motorsport, e sviluppare e gestire i relativi processi tecnologici e produttivi, specializzando in particolare la competenza professionale nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione per essere in grado di progettare ed ingegnerizzare i più avanzati sistemi elettronici, informatici e di connettività in ambito automotive.

Il Corso di studio internazionale inter-ateneo in Electronic Engineering for Intelligent Vehicles (EEIV) (d'ora in avanti denominato EEIV - sede amministrativa Università di Parma) è offerto da MUNER - Motorvehicle University of Emilia-Romagna, progetto voluto dalla Regione Emilia-Romagna e nato dalla collaborazione tra le Università di Bologna, Ferrara, Modena e Reggio Emilia, Parma e le aziende automotive più prestigiose a livello mondiale con sede nel territorio: Automobili Lamborghini, Dallara, Ducati, Ferrari, Haas F1 Team, HPE Coxa, Marelli, Maserati, Pagani Automobili, Scuderia Alpha Tauri. EEIV, corso te-

nuto interamente in lingua inglese, si colloca all'interno di una visione avanzata della professione dell'ingegnere, che si troverà nel prossimo futuro a confrontarsi con la crescente richiesta di competenze altamente specializzate, di livello internazionale e declinate sulle tematiche più innovative del settore automotive. L'innovazione tecnologica esige competenze professionali più elevate, con capacità d'indagine e interpretazione di fenomeni complessi da un lato e capacità di traduzione (transfer) di conoscenze tecnico-scientifiche da ambiti di ricerca ad ambiti di sviluppo del prodotto dall'altro.

Il Corso di Laurea Magistrale in EEIV si caratterizza anche per l'offerta degli insegnamenti completamente in lingua inglese e una significativa attenzione all'erogazione di contenuti teorici e di laboratorio (presso gli Atenei e presso i laboratori aziendali dei partner industriali) secondo una logica "Learning by Doing", la realizzazione di tirocini da svolgersi presso i partner industriali e lo svolgimento delle attività di tesi secondo una modalità "Project Working" presso i laboratori di ricerca universitari e aziendali. L'insieme di queste caratteristiche rende il percorso proposto fortemente originale.

A partire dall'anno accademico 2022/23 all'interno del Corso di Laurea Magistrale in EEIV saranno attivati due curricula (max. 25 posti ciascuno):

Electronics and Communications Systems (ECS) - Primo anno sede di Bologna, secondo anno sede di Modena

Autonomous Driving Engineering (ADE) - Primo anno sede di Bologna, secondo anno sede di Parma

Accesso al corso

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale Interateneo è limitato a 50 candidati per anno accademico, suddivisi in 25 posizioni disponibili

per ciascuno dei due curricula offerti all'interno del Corso di Laurea Magistrale.

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in EEIV occorre essere in possesso di una laurea o diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Occorre, altresì, il possesso di requisiti curriculari e di una certificazione di inglese livello B-2. È prevista inoltre una verifica dell'adeguatezza della preparazione personale.

Occasioni di studio all'estero

Il corso di Laurea Magistrale EEIV assicura agli studenti sia di poter studiare all'estero tramite il programma Erasmus e sia di poter svolgere periodi all'estero per svolgere tirocini e/o per svolgere il lavoro che porta alla stesura della Tesi.

Proseguire gli studi

Il laureato magistrale in EEIV può proseguire gli studi, completando la

propria preparazione in una Scuola di Dottorato, ovvero in un Master di II livello.

Il laureato magistrale è anche in possesso delle competenze e dei requisiti previsti dalla normativa vigente per svolgere a professione di Ingegnere nelle varie specializzazioni regolate dalle leggi dello Stato nell'ambito dell'Ordine Professionale degli Ingegneri, sezione A, settore C-Informazione.

Mondo del lavoro

I principali sbocchi occupazionali previsti dai corsi di laurea magistrale della classe sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo dei prodotti e dei processi, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione della produzione, della gestione di sistemi complessi nelle imprese manifatturiere o di servizio impegnate nella progettazione e produzione di autoveicoli e motoveicoli di fascia premium o da competizione e nelle relative filiere, attive sia in ambito nazionale che internazionale.

Presidente Corso di Laurea

Prof. Alessandro Chini
tel. 059 2056164
alessandro.chini@unimore.it

Delegato al tutorato

Prof. Stefano Cattini
tel. 059 2056351
stefano.cattini@unimore.it

*corsi.unibo.it/2cycle/AutomotiveElectronicEngineering
www.motorvehicleuniversity.com*

