



UniME
INGEGNERIA



Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica per l'Industria - LM29 -





UniME
INGEGNERIA

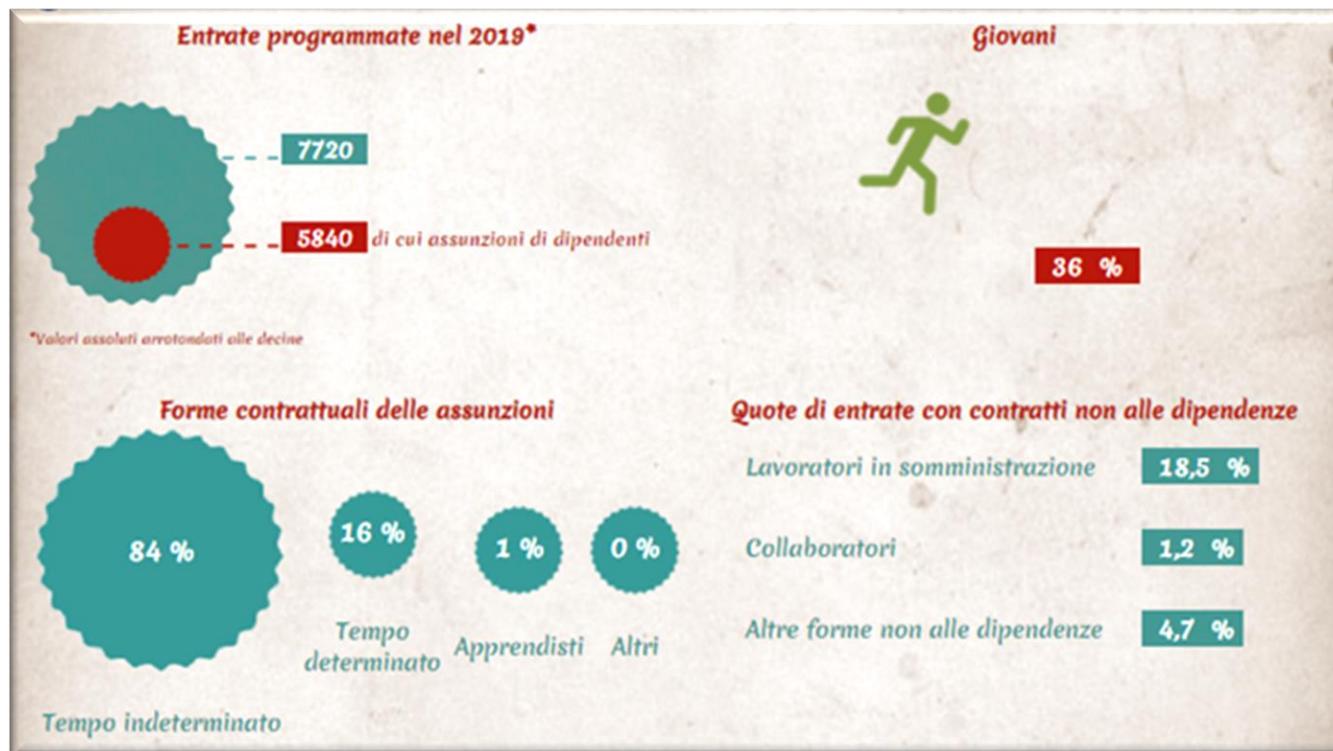


Perché la laurea magistrale in Ingegneria Elettronica per l'Industria può essere la scelta giusta dopo una laurea triennale nel settore dell'Ingegneria dell'Informazione?

La risposta ce la fornisce il mercato del lavoro!

<https://excelsior.unioncamere.net/banca-dati-professioni/>

Nel 2019 in Italia si sono laureati 888 ingegneri elettronici magistrali (fonte Almalaurea) ma le aziende ne richiedono più del doppio fra i neolaureati...





Compiti e attività segnalati dalle imprese per i profili professionali specifici di questa professione

PROGETTISTA DI HARDWARE:

Si occupa della progettazione firmware, cioè il software in linguaggio macchina interno al microprocessore. Si occupa del laboratorio e progetta parti hardware di computer. Progetta apparati elettronici di tipo analogico e digitale. Progetta schede elettroniche.

PROGETTISTA ELETTRONICO:

Garantisce lo sviluppo tecnologico dei sistemi elettrici ed elettronici ed assicura la corretta progettazione e realizzazione operativa dei meccanismi e dei sistemi elettrici ed elettronici necessari per il funzionamento delle macchine prodotte. Partecipa all'industrializzazione dei nuovi prodotti (parte elettronica), allo studio ed alla messa a punto di nuove tecnologie di processo. Ha competenza specifica in progettazione firmware, software e hardware con ulteriore sviluppo in ambito sistemistico. Progetta apparecchi elettronici e segue la realizzazione, prevede costi e tempi di realizzazione. Sviluppa programmi elettrici ed elettronici per sistemi di automazione industriale. Realizza progetti e prepara la documentazione tecnica per l'area di competenza.

RICERCATORE ELETTRONICO:

Testa tecnicamente nuovi materiali: utilizza dei tester per valutare le caratteristiche tecnologiche dei materiali utilizzati per produrre sensori elettronici. Sviluppa progetti innovativi su architetture elettroniche per la distribuzione elettrica. Si occupa di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti.



Competenze ritenute molto importanti per la professione

Trasversali

Lavorare in gruppo	84%
Problem solving	95%
Lavorare in autonomia	84%
Flessibilità e adattamento	91%

Green

Risparmio energetico e sostenibilità ambientale	58%
---	-----

Tecnologiche

Utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici	89%
Utilizzare competenze digitali	100%
Applicare tecnologie 4.0 per innovare processi	76%



CONDIZIONE OCCUPAZIONALE DEI LAUREATI
MAGISTRALI BIENNALI IN **INGEGNERIA ELETTRONICA**

CONFRONTO TRA I DATI **A UNO** E **A CINQUE ANNI** DAL CONSEGUIMENTO DEL TITOLO

	 Tasso di occupazione	 Retribuzione mensile netta	 Utilizzo elevato, nel lavoro, delle competenze acquisite all'università
a UN anno	90,6%	1.548 €	46,4%
a CINQUE anni	95,9%	1.810 €	45,9%



Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica per l'industria ha come obiettivo la formazione di una figura professionale esperta in ingegneria elettronica con capacità progettuali e competenze specifiche per soluzioni avanzate e innovative, con particolare attenzione alle applicazioni in ambito industriale.

Il laureato magistrale in Ingegneria elettronica per l'industria comprende ed è in grado di applicare le metodologie proprie della progettazione elettronica di elevata complessità attraverso un corretto approccio procedurale e di interpretazione dei requisiti del problema, l'impiego di strumenti software di simulazione a livello circuitale e di sistema e un'adeguata sensibilità alla realtà sperimentale che gli permette di caratterizzare gli apparati realizzati con procedimenti di misura adeguati.



L'obiettivo formativo principale del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica per l'Industria è quello di fornire allo studente le conoscenze necessarie per operare consapevolmente in un ambiente multidisciplinare, articolato e in rapidissima evoluzione.

L'ingegnere elettronico formato è in grado di affrontare problemi di analisi, progettazione, sviluppo, produzione, manutenzione ed utilizzo di componenti, circuiti e sistemi elettronici in molteplici applicazioni in ambito industriale, coniugando il linguaggio tecnico tipico dell'ingegnere elettronico con quello richiesto dai diversi settori industriali.



Competenze associate alla funzione:

La figura professionale formata è in grado di sviluppare e promuovere l'innovazione tecnologica nell'ambito dell'elettronica, interagendo efficacemente con diversi settori dell'ingegneria industriale, per l'ideazione, la progettazione, lo sviluppo e la gestione di sistemi elettronici analogici e digitali anche complessi. In particolare, è in grado di utilizzare tecnologie elettroniche innovative per il progetto, il controllo, il collaudo e la manutenzione di sistemi con elevate richieste in termini di:

- prestazioni (sistemi di acquisizione e trattamento del segnale, sistemi wireless anche ad altissima frequenza, sistemi di gestione e conversione dell'energia),
- affidabilità (sistemi di controllo di componenti e di processi produttivi, automotive),
- miniaturizzazione, consumo energetico e sicurezza (sistemi satellitari, o biomedicali),
- efficienza energetica (sistemi elettronici di potenza per l'automazione di processi produttivi, la gestione delle fonti energetiche rinnovabili, le smart-grid ed i sistemi di mobilità elettrica).



L'ingegnere elettronico per l'industria ha competenze sulle tecniche di misura di grandezze elettriche per la caratterizzazione e il collaudo di sistemi elettronici industriali, è in grado di usare strumenti CAD per la simulazione e la sintesi ad alto livello di sistemi complessi, progettare e analizzare componenti e circuiti elettronici attivi e passivi utilizzati fino al campo delle microonde, progettare sistemi digitali complessi e Sistem-on-Chip per l'implementazione su FPGA. Data la natura interdisciplinare della sua formazione, questa figura professionale è in grado di collaborare con esperti di diverse discipline e ha competenze di gestione e coordinamento, di identificazione e risoluzione di problemi tecnici nel vasto ambito delle applicazioni elettroniche industriali. Inoltre, l'ingegnere elettronico per l'industria ha le competenze necessarie per valutare l'impatto della tecnologia e delle soluzioni da adottare anche in relazione al contesto sociale e ambientale.



Sbocchi occupazionali:

Il corso di laurea magistrale IEI offre una formazione multidisciplinare, compatibile con la flessibilità richiesta dalla globalizzazione dei mercati e dalla continua evoluzione di tecnologie e prodotti. I principali sbocchi occupazionali comprendono i seguenti settori:

- industria microelettronica e dei semiconduttori;
- imprese di progettazione, sviluppo, ingegnerizzazione e produzione di componenti, apparati e sistemi elettronici;
- imprese del settore automobilistico, biomedicale, telecomunicazioni, avionica, gestione dell'energia, generazione da fonti rinnovabili;
- imprese di progettazione, sviluppo, ingegnerizzazione, produzione ed esercizio di apparati, sistemi e infrastrutture per l'acquisizione e la trasmissione delle informazioni e la loro utilizzazione in applicazioni telematiche;
- industrie per l'automazione e la robotica;



- settori di amministrazioni pubbliche e imprese di servizi in cui sono utilizzati sistemi e infrastrutture elettroniche per l'acquisizione, il trattamento, l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione;

- aziende di settori diversi, che necessitano di competenze per lo sviluppo e l'utilizzo di sistemi elettronici e servizi di telecomunicazione a supporto dell'organizzazione interna, della produzione e della commercializzazione.

I laureati magistrali in Ingegneria elettronica per l'industria possono inoltre svolgere attività professionale come consulenti, in special modo nella verifica di standard, e collaborare con laboratori di certificazione.

Le competenze acquisite dal laureato in Ingegneria elettronica per l'industria permetteranno anche l'accesso con competenze adeguate ai laboratori di ricerca di Enti esterni e ai corsi di Dottorato di Ricerca, sia in Italia sia all' estero.



Insegnamenti 1° anno di corso - A.A. 2020/2021

Esame	Insegnamento	SSD	CFU	Ore	SEM
1	Principi e applicazioni di optoelettronica	ING-INF/01	6	48	I
1	Misure per la qualità	ING-IND/12	6	48	I
	Wireless sensor networks	ING-INF/03			
1	Caratterizzazione di dispositivi elettronici	ING-INF/01	6	48	I
1	Sistemi elettronici programmabili	ING-INF/01	12	96	I II
1	Principles and applications of microwave electronics I*	ING-INF/01	9	72	I
1	Elettronica di front-end	ING-INF/01	6	48	II
1	Industrial automation*	ING-INF/04	B	48	II
	Lingua inglese		3		
1	Attività a scelta dello studente		12		
TOTALE ESAMI	8	TOT CFU 1° anno	66		



Insegnamenti 2° anno di corso - A.A. 2021/2022

Esame	Insegnamento	SSD	CFU	Ore	SEM
1	Misure e sensori per applicazioni industriali	ING-INF/07	6	48	I
1	Power electronics for renewable energy systems*	ING-IND/32	6	48	I
1	Antenne	ING-INF/02	6	48	I
	Principles and applications of microwave electronics II*	ING-INF/01			
1	Innovazione tecnologica e sviluppo di prodotto	ING-IND/16	6	48	I
	E-mobility*	ING-IND/32			
	Tirocini formativi e di orientamento		12		II
	Prova finale		18		II
TOTALE ESAMI	4	TOT CFU 2° anno	54		

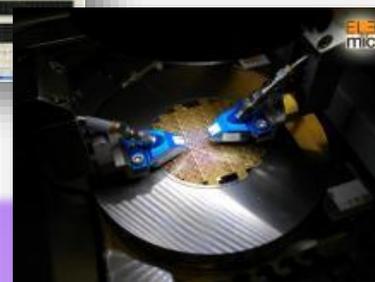
*insegnamenti erogati in lingua inglese



UniME
INGEGNERIA



INGEGNERIA
ELETTRONICA PER
L'INDUSTRIA



Laboratori

Electronica delle microonde

Sensori e sistemi di trasduzione

Automazione e robotica

Convertitori e azionamenti elettrici

CAD elettronico

Didattica Frontale Elettronica

Didattico Elettronica

Progetti didattici Hardware

Strumentazione, Misure, Affidabilità e Qualità

Dispositivi e Sistemi Elettronici





L'attività di tirocinio formativo è considerata fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi formativi attesi in quanto, congiuntamente all'elaborazione della tesi finale, costituisce momento cardine per lo sviluppo degli aspetti professionali di indipendenza decisionale e di consapevolezza critica. In quanto tale, si riserva all'attività di tirocinio presso industrie ed enti esterni un peso rilevante (12 CFU) ed è fortemente consigliata agli studenti in alternativa al tirocinio svolto presso i laboratori di ricerca del Dipartimento di Ingegneria. In fase di preparazione della tesi di laurea, lo studente dovrà dimostrare di aver acquisito autonomia di scelta e capacità progettuale in ambiti tecnologici innovativi e con utilizzo degli strumenti teorici e tecnologici più avanzati.



Uni
INGEGNERIA **ME**



Alcuni dei nostri Partner e Stakeholder...

- INAF - ISTITUTO DI RADIOASTRONOMIA
- Leonardo S.p.A.
- Infineon
- Intermarine SPA
- ST Microelectronics
- Maxim Integrated
- ENEL Italia S.r.l.
- CNR ITAE
- ENEA
- Plastitalia S.p.A.
- High Technology Systems
- Systemia S.r.l.
- HIBAS srl
- OMRON Electronics
- HUAWEI
- Microwave Engineering Center for Space Applications
- Signo Motus S.r.L.
- IMEC
- Alkeria
- IEEE Sensor Council
- Ordine degli Ingegneri della provincia di Messina





UniME
INGEGNERIA



INGEGNERIA
ELETTRONICA PER
L'INDUSTRIA

<https://www.unime.it/it/cds/ingegneria-elettronica-per-l-industria>

CONTATTI

Referente: Prof. Carmine Ciolfi, cciofi@unime.it

Direttore del Dipartimento: Prof.ssa Candida Milone, cmilone@unime.it

Delegato all'Orientamento: Prof.ssa Beatrice Di Bella, bdibella@unime.it

Responsabile Didattica: Dott.ssa Matilde Bongiovanni, mbongiovanni@unime.it

Referente Front-Office: Sig. Massimo Giordano, frontofficeingegneria@unime.it



Ingegneria Elettronica per l'Industria

Contatti:

Sito WEB del corso:

<https://www.unime.it/it/cds/INGEGNERIA-ELETTRONICA-PER-L-INDUSTRIA>

Docente referente per il Corso: Prof. Carmine Ciofi, cciofi@unime.it

Direttore del Dipartimento: Prof.ssa Candida Milone, cmilone@unime.it

Delegato all'Orientamento: Prof.ssa Beatrice Di Bella, bdibella@unime.it

Responsabile Didattica: Dott.ssa Matilde Bongiovanni, mbongiovanni@unime.it

Referente Front-Office: Sig. Massimo Giordano, frontofficeingegneria@unime.it