

## CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA ELETTRONICA

*cdlm-ie.univr.it*

**Piano degli studi riservato agli studenti impegnati a tempo parziale che si immatricolano nell'a.a. 2023/2024 (Art. 33 del regolamento didattico di ateneo)**

La durata del corso per gli studenti impegnati a tempo parziale è di 4 anni accademici.

### **1° anno** (\*)

<i>I periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>II periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>
Dispositivi a semiconduttore <sup>(1)</sup>	ING-INF/01	6	Architettura dei sistemi digitali <sup>(1)</sup>	ING-INF/01	9
Power Circuits and Systems <sup>(2)</sup>	ING-INF/01	6	Azionamenti elettrici per l'automazione <sup>(1)</sup>	ING-IND/32	9
Attività di recupero opzionale <sup>(3)</sup>			max 9 CFU		

### **2° anno**

<i>I periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>II periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>
Strumentazione elettronica e sensori	ING-INF/07	12	Progettazione analogica <sup>(1)</sup>	ING-INF/01	9
Attività di recupero opzionale <sup>(3)</sup>			max 9 CFU		
Attività affini/integrative <sup>(4)</sup> : Tabella A			6 CFU		
English for Engineering and Architecture (B2) <sup>(5)</sup>			3 CFU		

### **3° anno**

<i>I periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>			
Progettazione digitale	ING-INF/01	6			
Attività caratterizzante a scelta <sup>(6)</sup> : Tabella B			15 CFU		
Attività professionalizzante a scelta <sup>(7)</sup> : Tabella C			max 3 CFU		
Attività a scelta <sup>(8)</sup>			max 12 CFU		

### **4° anno**

Attività professionalizzante a scelta <sup>(7)</sup> : Tabella C	max 3 CFU
Attività a scelta <sup>(8)</sup>	max 12 CFU
Prova finale o Prova finale con tirocinio esterno o all'estero <sup>(9)</sup>	24 CFU

(\*) **Per immatricolarsi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria elettronica**, gli studenti in possesso dei requisiti curriculari che abbiano conseguito un voto di laurea inferiore a 88/110 devono superare un colloquio per la verifica della adeguatezza della personale preparazione (vedasi l'art. 10 del Regolamento Didattico disponibile su <https://cdlm-ie.univr.it/it/il-corso/regolamento-del-corso-di-studio>).

(1) **Insegnamento erogabile in lingua inglese in presenza di studenti in mobilità internazionale**

(2) **Insegnamento in lingua inglese**

(3) **Attività di recupero (opzionale):** Gli studenti che provengano da corsi di laurea con scarso contenuto di elettronica, previa autorizzazione del Consiglio di corso di studio, possono anticipare tutti o parte dei CFU di Attività a scelta del 2° anno per sostenere esami del corso di laurea in *Ingegneria informatica, elettronica e delle telecomunicazioni* nei settori specifici dell'ingegneria elettronica/elettrica (ING-INF/01, ING-INF/07, ING-IND/32).

(4) **Tabella A - Attività affini/integrative:**

<i>I periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>II periodo</i>	<i>SSD</i>
Network performance <sup>(2)</sup>	ING-INF/03	Information Theory <sup>(2)</sup>	ING-INF/03
Control engineering laboratory <sup>(2)</sup>	ING-INF/04	Internet of Things <sup>(2)</sup>	ING-INF/03
Controllo dei sistemi robotici	ING-INF/04	Model identification and data analysis <sup>(2)</sup>	ING-INF/04
Sistemi di automazione	ING-INF/04	Nonlinear systems <sup>(2)</sup>	ING-INF/04
Sistemi multivariabili	ING-INF/04	Embedded systems <sup>(2)</sup>	ING-INF/05
Deep learning and generative models <sup>(2)</sup>	ING-INF/05	Intelligenza artificiale	ING-INF/05
Fondamenti di visione artificiale	ING-INF/05	Paradigmi e linguaggi per l'analisi dei dati	ING-INF/05
Machine learning for pattern recognition <sup>(2)</sup>	ING-INF/05	Robotica autonoma	ING-INF/05
Applied acoustics	ING-IND/11	Introduzione al Machine Learning	MAT/06
Meccanica dei robot	ING-IND/13	Advanced elements of electronic power systems <sup>(2)</sup>	ING-IND/32
Smart energy systems <sup>(2)</sup>	ING-IND/08	Fisica moderna	FIS/01

Per *Fisica moderna* e *Advanced elements of electronic power systems* è garantita la non-sovrapposizione dell'orario di questi insegnamenti con le altre attività del periodo didattico.

- (5) **English for Engineering and Architecture:** Gli studenti che hanno già ottenuto una idoneità di inglese B2 nella carriera universitaria precedente (o un esame di inglese equivalente) devono sostituirlo nel piano di studio con una seconda lingua straniera oppure con "Presentation skills", facendo apposita richiesta al Consiglio di Corso di Studio.

(6) **Tabella B - Attività caratterizzanti a scelta**

<i>I periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>	<i>II periodo</i>	<i>SSD</i>	<i>CFU</i>
Elettronica per i sistemi embedded e IoT <sup>(1)</sup>	ING-INF/01	9	Elettronica per le energie rinnovabili <sup>(1)</sup>	ING-INF/01	9
Elettronica industriale <sup>(1)</sup>	ING-INF/01	9	Photonic devices <sup>(2)</sup>	ING-INF/02	9
Antennas for wireless systems <sup>(2)</sup>	ING-INF/02	6			
ICT for health and well-being	ING-INF/01	6			
Laboratorio MATLAB per l'elettronica	ING-INF/01	6			

Per questi insegnamenti, tranne che per Antennas for wireless systems e Photonic devices, mutuati dalla LM in Communication Engineering, è garantita la non-sovrapposizione dell'orario con le altre attività del periodo didattico.

- (7) **Tabella C - Attività professionalizzante a scelta:** I 3 CFU di attività professionalizzante a scelta possono essere destinati alle seguenti attività:

- *Innovation models*<sup>(1)</sup> 3 CFU II periodo
- *Internato di laboratorio elettronico* 3 CFU

L'Internato di laboratorio elettronico non è vincolato al periodo didattico.

- (8) **Attività a scelta:** Sono a scelta libera dello studente 12 CFU, previa approvazione del Consiglio di Corso di Studio. Sono tuttavia automaticamente approvate, senza richiesta preventiva, le scelte degli insegnamenti delle Tabelle A, B e C.

(9) **Prova finale o Prova finale con tirocinio esterno o con tirocinio estero**

Nell'ambito della prova finale lo studente può scegliere di svolgere attività pratiche o di ricerca presso laboratori dell'Ateneo o presso enti o aziende esterni ed esteri. Nel caso in cui le attività preparatorie alla prova finale siano svolte presso un'Azienda o un Ente pubblico esterno all'Ateneo di Parma, lo studente opterà per una Prova finale con tirocinio esterno, presentando la richiesta secondo le modalità indicate dall'Ateneo (<https://www.unipr.it/tirocini-curricolari>). Nel caso in cui siano svolte all'estero, eventualmente in risposta ad un bando di mobilità internazionale, lo studente opterà per la Prova finale con tirocinio all'estero.