

Manifesto del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica
(Classe delle Lauree magistrali in Ingegneria Elettronica, Classe LM-29)
A.A. 2020/2021

Insegnamento o attività formativa	Semestre	CFU	SSD	Tipologia	Ambito
I anno					
Architettura dei Sistemi Integrati	Primo	9	ING-INF/01	2	Ingegneria Elettronica
Misure Elettroniche	Primo	9	ING-INF/07	2	Ingegneria Elettronica
Insegnamento (Tab. A)	Primo	9		4	Affini/Integrative
Insegnamento (Tab. D) (*)	Primo / Secondo	0/9		4	Affini/Integrative
Attività formative a scelta autonoma dello studente (consigliato un insegnamento a scelta fra le Tabelle A,B,C,D,E) (*)	Primo / Secondo	9/0		3	
Microelettronica	Secondo	9	ING-INF/01	2	Ingegneria Elettronica
Metodi ed Applicazioni per le Iperfrequenze e l'Ottica	Secondo	9	ING-INF/02	2	Ingegneria Elettronica
Insegnamento (Tab. B)	Secondo	9		2	Ingegneria Elettronica
Il Anno					
Design of Electronic Circuits and Systems	Primo	9	ING-INF/01	2	Ingegneria Elettronica
Insegnamento ING-INF/01 (Tab. C)	Primo	9	ING-INF/01	2	Ingegneria Elettronica
Insegnamento ING-INF/01 (Tab. C)	Primo	9	ING-INF/01	2	Ingegneria Elettronica
Insegnamento (Tab. D) (*)	Primo / Secondo	9/0		4	Affini/Integrative
Attività formative a scelta autonoma dello studente (consigliato un insegnamento a scelta fra le Tabelle A,B,C,D,E) (*)	Primo / Secondo	0/9		3	
Attività formative per ulteriori conoscenze(**)	Primo / Secondo	3		6	
Stages e tirocini (***)	Primo / Secondo	6		7	
Prova finale		12		5	

(*) L'insegnamento di Tab. D e l'attività formativa a scelta autonoma possono essere sostenute al primo o al secondo anno

(**) Le ulteriori conoscenze possono essere acquisite dall'allievo nell'ambito del lavoro per la preparazione della Tesi. L'acquisizione di tali conoscenze deve essere certificata attraverso un modello AC, controfirmato dal relatore della Tesi di Laurea.

(***) Il tirocinio extramoenia è svolto presso aziende, centri di ricerca o altri enti pubblici e/o privati, italiani o esteri, con affiancamento di un tutor dell'azienda o dell'ente e la supervisione di un tutor universitario.

Il tirocinio intramoenia è svolto presso laboratori di ricerca dell'ateneo con affiancamento di un tutor universitario (docente o ricercatore). L'attività di tirocinio dovrà in ogni caso essere riportata in un libretto di tirocinio (informazioni dettagliate sono disponibili sul sito del cds). L'acquisizione dei crediti dovrà essere certificata tramite un modello AC controfirmato dal tutor universitario.

Legenda delle tipologie delle attività formative ai sensi del DM 270/04:

Attività formativa	1	2	3	4	5	6	7
rif. DM270/04	Art. 10 comma 1, a)	Art. 10 comma 1, b)	Art. 10 comma 5, a)	Art. 10 comma 5, b)	Art. 10 comma 5, c)	Art. 10 comma 5, d)	Art. 10 comma 5, e)

Tabella A: Attività formative (Ambito "Affini/Integrative")

Insegnamento	Semestre	CFU	SSD	Tipologia	Propedeuticità	Ambito
Trasmissione del Calore	1	9	ING-IND/10	4		Affini/Integrative
Fisica dello Stato Solido	1	9	FIS/01	4		Affini/Integrative
Real and Functional Analysis	1	9	MAT/05	4		Affini/Integrative
Geometria ed Algebra II	1	9	MAT/03	4		Affini/Integrative
Modelli Numerici per i Campi	1	9	ING-IND/31	4		Affini/Integrative
Teoria dell'Informazione	1	9	ING-INF/03	4		Affini/Integrative

Tabella B: Attività formative (Ambito "Ingegneria Elettronica")

Insegnamento	Semestre	CFU	SSD	Tipologia	Propedeuticità	Ambito
Componenti e circuiti ottici	2	9	ING-INF/02	2		Ingegneria Elettronica
Misure a Microonde ed Onde Millimetriche	2	9	ING-INF/02	2		Ingegneria Elettronica
Progetti di Sistemi di Telerilevamento	2	9	ING-INF/02	2		Ingegneria Elettronica
Misure per la compatibilità elettromagnetica	2	9	ING-INF/07	2		Ingegneria Elettronica
Sensori e Trasduttori di Misura	2	9	ING-INF/07	2	Misure Elettroniche	Ingegneria Elettronica
Misure su sistemi wireless	2	9	ING-INF/07	2		Ingegneria Elettronica

Tabella C: Attività formative ("Ambito Ingegneria Elettronica")

Insegnamento	Semestre	CFU	SSD	Tipologia	Propedeuticità	Ambito
Integrated Photonics	1	9	ING-INF/01	2		Ingegneria Elettronica
Circuiti per DSP	1	9	ING-INF/01	2		Ingegneria Elettronica
Sensors and microsystems	1	9	ING-INF/01	2		Ingegneria Elettronica
Power Devices and Circuits	1	9	ING-INF/01	2		Ingegneria Elettronica
Dispositivi e Sistemi Fotovoltaici	1	9	ING-INF/01	2		Ingegneria Elettronica
System on chip	1	9	ING-INF/01	2		Ingegneria Elettronica

Tabella D: Attività formative (Ambito "Affini/Integrative")

Insegnamento	Semestre	CFU	SSD	Tipologia	Propedeuticità	Ambito
Reti elettriche complesse e simulazione circuitale	2	9	ING-IND/31	4		Affini/Integrative
Introduzione ai circuiti quantistici	1	9	ING-IND/31	4		Affini/Integrative
Sistemi Elettrici Industriali	2	9	ING-IND/33	4		Affini/Integrative
Trasmissione Numerica	2	9	ING-INF/03	4		Affini/Integrative
Elaborazione di Segnali Multimediali	2	9	ING-INF/03	4		Affini/Integrative
Controlli automatici	2	9	ING-INF/04	4		Affini/Integrative
Sistemi Operativi	1	9	ING-INF/05	4		Affini/Integrative
Laboratorio di programmazione *	2	9	ING-INF/05	4		Affini/Integrative
Computer Systems Design	2	9	ING-INF/05	4		Affini/Integrative
Elettronica Organica	1	9	FIS/01	4		Affini/Integrative
Scienza e tecnologia delle onde TeraHertz	1	9	FIS/01	4		Affini/Integrative
Fondamenti Chimici delle Tecnologie	1	9	CHIM/07	4		Affini/Integrative
Affidabilità e Qualità	2	9	SECS-S/02	4		Affini/Integrative

Insegnamenti eventualmente già prescelti dallo studente nella laurea di primo livello non possono essere nuovamente selezionati.

(*) L'insegnamento di "Laboratorio di programmazione" verrà attivato nell'A.A. 2021/22. Per l'A.A. 2020/21 è ancora attivo l'insegnamento di strumenti e tecniche di programmazione (scelte autonome). Quest'ultimo non è selezionabile se lo studente ha già sostenuto Programmazione 1 nella laurea di primo livello.

Tabella E: Attività formative per le scelte autonome

Insegnamento	Semestre	CFU	SSD	Tipologia	Propedeuticità	Ambito
Sistemi radar	1	9	ING-INF/03	3		

Tecnologie multiportante per le comunicazioni	2	9	ING-INF/03	3		
Instrumentation and Measurements for Smart Industry	2	9	ING-INF/07	3		
Image processing for computer vision	2	9	ING-INF/03	3		
Tomografia e imaging, principi algoritmi e metodi numerici	1	9	ING-INF/02	3		
Strumenti e Tecniche di Programmazione*	2	9	ING-INF/05	3		

(*) Non selezionabile se lo studente ha già sostenuto Programmazione 1 nella laurea di primo livello.

<i>Area tematica: "Elettronica di potenza ed applicazioni industriali" (in verde gli esami obbligatori)</i>					
Anno	Semestre	Corso	CFU	SSD	Tipologia
I	I	Architettura dei Sistemi Integrati	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Misure elettroniche	9	ING-INF/07	Caratterizzante
		Fisica dello stato solido (Tab. A) <i>oppure:</i> Trasmissione del calore (Tab. A)	9	FIS/01 ING-IND/10	affini/integrative
	II	Microelettronica	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Metodi ed Applicazioni per le Iperfrequenze e l'Ottica Sensori e trasduttori di misura (Tab. B)	9 9	ING-INF/02 ING-INF/07	Caratterizzante
II	I	Design of Electronic Circuits and Systems	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Power Devices and Circuits (Tab. C ING-INF/01)	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Dispositivi e Sistemi Fotovoltaici (Tab. C ING-INF/01)	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Circuiti per DSP (TAB. A,B,C,D)	9	ING-INF/01	scelta autonoma
	II	Reti elettriche complesse e simulazione circuitale (Tab. D) <i>oppure:</i> Sistemi Elettrici Industriali (TAB. D)	9	ING-IND/31 ING-IND/33	affini/integrative
		Ulteriori conoscenze	3	9	ulteriori attività
		Tirocinio	6		
		Prova Finale	12		

<i>Area tematica: "Elettronica dei sistemi digitali" (in verde gli esami obbligatori)</i>					
Anno	Semestre	Corso	CFU	SSD	Tipologia
I	I	Architettura dei Sistemi Integrati	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Misure elettroniche	9	ING-INF/07	Caratterizzante
		Fisica dello stato solido (Tab. A) <i>oppure:</i> Trasmissione del calore (Tab. A) <i>oppure:</i> Teoria dell'Informazione (Tab. A)	9	FIS/01 ING-IND/10 ING-INF/03	affini/integrative
		Microelettronica	9	ING-INF/01	Caratterizzante
	II	Metodi ed Applicazioni per le Iperfrequenze e l'Ottica	9	ING-INF/02	Caratterizzante
		Sensori e trasduttori di misura (Tab. B) <i>oppure:</i> Componenti e circuiti ottici (Tab. B)	9	ING-INF/07 ING-INF/02	Caratterizzante
II	I	Design of Electronic Circuits and Systems	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Circuiti per DSP (Tab. C ING-INF/01)	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		System on chip (Tab. C ING-INF/01)	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Sistemi Operativi (TAB. A,B,C,D)	9	ING-INF/05	scelta autonoma
	II	Elaborazione di segnali multimediali (Tab. D) <i>oppure:</i> Trasmissione Numerica (Tab. D) <i>oppure:</i> Laboratorio di programmazione (Tab. D)	9	ING-INF/03 ING-INF/03 ING-INF/05	affini/integrative
		Tirocinio	9		ulteriori attività
Prova Finale	12				

<i>Area tematica: "Sistemi optoelettronici ed elettronica per alta frequenza" (in verde gli esami obbligatori)</i>					
Anno	Semestre	Corso	CFU	SSD	Tipologia
I	I	Architettura dei Sistemi Integrati	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Misure elettroniche	9	ING-INF/07	Caratterizzante
		Fisica dello stato solido (Tab. A) <i>oppure:</i> Trasmissione del calore (Tab. A)	9	FIS/01 ING-IND/10	affini/integrative
	II	Microelettronica	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Metodi ed Applicazioni per le Iperfrequenze e l'Ottica Componenti e circuiti ottici (Tab. B)	9 9	ING-INF/02 ING-INF/02	Caratterizzante
II	I	Design of Electronic Circuits and Systems	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Sensors and microsystems (Tab. C ING-INF/01)	9	ING-INF/01	Caratterizzante
		Integrated Photonics (Tab. C ING-INF/01)	9	ING-INF/01	Caratterizzante

	Elettronica Organica (Tab. D) <i>oppure:</i> Fondamenti Chimici delle Tecnologie (Tab. D) <i>oppure:</i> Scienza e tecnologia delle onde TeraHertz (Tab. D) <i>oppure:</i> Introduzione ai circuiti quantistici (Tab. D)	9	FIS/01 CHIM/07 FIS/01 IING-IND/31	affini/integrative
II	Misure su sistemi wireless (TAB. A,B,C,D) <i>oppure</i> Misure a microonde ed onde millimetriche (TAB. A,B,C,D)	9	ING-INF/07 ING-INF/02	scelta autonoma
	Tirocinio	9		ulteriori attività
	Prova Finale	12		