

Dipartimento di Ingegneria

Corso di Laurea classe L-8 in Ingegneria Elettronica e Informatica conforme al D.M. 270

**Denominazione del corso di studio:
Ingegneria Elettronica e Informatica**

**Classe di appartenenza:
Ingegneria dell'informazione L-8**

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica si propone di formare figure professionali dotate di competenze generali nell'area dell'ingegneria dell'informazione e di competenze specifiche nell'ambito dei settori applicativi dell'elettronica e dell'informatica. Queste figure professionali rispondono alle esigenze del mercato del lavoro che spesso non richiede una specializzazione limitata a un singolo settore ma piuttosto una comprensione non superficiale delle metodologie e delle tecnologie dell'intera area dell'informazione, oltre alla capacità di cogliere le relazioni fra le varie discipline e di trattare professionalmente problemi interdisciplinari. Al fine di permettere adeguati approfondimenti teorici od operativi in specifici ambiti dell'Ingegneria dell'Informazione, con particolare riferimento ai settori dell'Ingegneria Elettronica e dell'Ingegneria Informatica, il corso di laurea può essere articolato in curricula, con una parte iniziale comune - nella quale lo studente acquisisce i fondamenti delle scienze fisiche, matematiche e informatiche e delle discipline caratterizzanti il corso di studio – a cui fanno seguito approfondimenti metodologici e professionalmente maggiormente orientati a specifici insiemi di competenze. Gli approfondimenti metodologici sono finalizzati a fornire agli studenti i prerequisiti necessari per proseguire con successo la formazione in un corso di laurea magistrale o in un corso di master di primo livello con particolare riferimento ai settori dell'Ingegneria Elettronica e dell'Ingegneria Informatica. Gli approfondimenti professionalizzanti, che potranno essere organizzati in curricula, sono orientati alle discipline dell'ingegneria elettronica oppure alle discipline dell'ingegneria informatica con l'acquisizione di competenze progettuali, tecnologiche e operative, finalizzate all'inserimento diretto ed efficace nel mondo del lavoro. Queste competenze potranno essere acquisite anche mediante tirocini formativi presso aziende operanti nei settori dell'Ingegneria Elettronica e dell'Ingegneria Informatica. Gli obiettivi formativi vengono raggiunti attraverso un'offerta didattica che permette allo studente di acquisire e di integrare in modo armonico e bilanciato le diverse conoscenze richieste. A tale scopo l'offerta didattica è articolata in:

- una formazione di base comune a tutte le lauree in ingegneria in cui vengono trattati i fondamenti e le metodologie operative delle scienze fisiche e matematiche con particolare riferimento agli aspetti di più diretto interesse per le tecnologie dell'Informazione ed i fondamenti e le metodologie dell'informatica di base;
- una formazione ingegneristica a largo spettro nell'area dell'ingegneria dell'Informazione, in cui vengono acquisiti i contenuti fondamentali delle discipline che qualificano l'area dell'informazione (elettronica, telecomunicazioni, automatica e informatica) e la conoscenza delle relative metodologie;
- una formazione specifica e approfondita nell'ambito dell'elettronica e dell'informatica, al fine di garantire una preparazione metodologica finalizzata all'analisi, alla modellazione e alla progettazione di dispositivi, sistemi, apparati e infrastrutture per l'acquisizione, l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione;
- una adeguata formazione in discipline ingegneristiche affini per favorire l'attitudine alla comprensione di problematiche di natura interdisciplinare e stimolare la propensione a operare in questo ambito;
- una integrazione di competenze ottenuta anche tramite elementi di cultura aziendale e adeguate conoscenze di lingua inglese.

Sbocchi occupazionali e professionali

I laureati in Ingegneria Elettronica e Informatica, grazie alla solida formazione di base nelle discipline dell'Ingegneria dell'Informazione in generale e alle competenze acquisite negli ambiti dell'Ingegneria Elettronica e Informatica in particolare, possono svolgere attività professionali in diverse forme e in vari ambiti. Nella libera professione, l'ingegnere elettronico e informatico può offrire attività di consulenza nel settore della misura e certificazione di apparati, dei componenti e degli impianti e sistemi elettronici e informatici. Egli può inoltre svolgere attività di progettazione autonoma di sistemi elettronici e sistemi informatici per applicazioni nell'ambito dei sistemi di acquisizione dati e monitoraggio e, più in generale, per la raccolta, organizzazione e gestione delle informazioni. Il principale sbocco occupazionale dell'Ingegnere Elettronico e Informatico è rappresentato dall'industria, in primo luogo dalle imprese di progettazione e produzione di hardware e software. L'Ingegnere Elettronico e Informatico trova collocazione nelle grandi imprese, generalmente a carattere internazionale, di componenti e sistemi elettronici, informatici e per le telecomunicazioni, laddove, per l'alto contenuto tecnologico e di innovazione risultano indispensabili competenze di natura interdisciplinare nell'ambito dell'Ingegneria dell'Informazione con particolare riferimento all'Ingegneria Elettronica e all'Ingegneria Informatica. Allo stesso tempo, il laureato in Ingegneria Elettronica e Informatica può svolgere un ruolo strategico, difficilmente sostituibile con altre figure professionali, nell'ambito delle medie e piccole industrie ad alto contenuto tecnologico, dove l'elettronica e l'informatica giocano un ruolo fondamentale nel sostenere le indispensabili attività di continua e costante innovazione tecnologica. Se le piccole e medie industrie manifatturiere di prodotti ad altissimo contenuto tecnologico (software e hardware, apparati per applicazioni biomedicali, robotica industriale, sistemi di telecomunicazioni) rappresentano gli esempi più facilmente riconoscibili di aziende ad alto contenuto tecnologico, bisogna osservare che, in ragione della natura pervasiva dell'elettronica e dell'informatica in tutti i settori delle attività civili e industriali, le competenze del laureato in Ingegneria Elettronica e Informatica sono richieste in tutti quegli ambiti in cui si utilizzano apparati elettronici e servizi informativi avanzati nei processi produttivi e/o gestionali.

**Manifesto degli Studi - Anno Accademico 2018/2019 (DM 270/04)
 Corso di Laurea in "Ingegneria Elettronica e Informatica"- classe L-8**

Insegnamenti erogati il I anno di corso (A.A. 2018/2019)

Esame	Insegnamento	Moduli	SSD	TAF*	CFU	CFU A.F.	SEM
1	Geometria e algebra	NO	MAT/02	A1	6	6	I
1	Analisi matematica	Analisi matematica (A)	MAT/05	A1	6	12	I
		Analisi matematica (B)	MAT/05	A1	6		II
1	Fisica	Fisica (A)	FIS/01	A2	6	12	I
		Fisica (B)	FIS/01	A2	6		II
1	Fondamenti di informatica	Fondamenti di informatica (A)	ING-INF/05	B2	6	12	I
		Fondamenti di informatica (B)	ING-INF/05	B2	6		II
1	Metodi matematici per l'ingegneria	NO	MAT/05	A1	6	6	II
	Laboratorio di Matematica Applicata	NO	MAT/07	A1	6		II
1	Elettrotecnica	NO	ING-IND/31	C	6	6	II
	Ulteriori conoscenze	NO		F	3	3	I
	Lingua straniera	NO		E2	3	3	I

Totale CFU A.F. 60

N° Esami 6

(*) A: Attività formativa di base; B: Attività formativa caratterizzante; C: Attività formativa affine o integrativa; D: Attività a scelta; E: Prova finale; F: Ulteriori attività formative

Manifesto degli Studi - Anno Accademico 2018/2019 (DM 270/04) Corso di Laurea in "Ingegneria Elettronica e Informatica"- classe L-8

Insegnamenti previsti per il II anno di corso (A.A. 2019/2020)

Esame	Insegnamento	Moduli	SSD	TAF*	CFU	CFU A.F.	SEM
1	Teoria ed elaborazione dei segnali	Teoria ed elaborazione dei segnali (A)	ING-INF/03	B3	6	12	I
		Teoria ed elaborazione dei segnali (B)	ING-INF/03	B3	6		II
1	Elettronica I	NO	ING-INF/01	B1	6	6	I
1	Calcolatori	Calcolatori (A)	ING-INF/05	B2	6	12	I
		Calcolatori (B)	ING-INF/05	B2	6		II
1	Sensori e sistemi di misura	NO	ING-INF/07	B1	6	6	II
1	Campi elettromagnetici **	NO	ING-INF/02	B3	6	6	II
	Telecomunicazioni **	NO	ING-INF/03	B3			
** Lo studente ne deve scegliere una tra le due come TAF B3, eventualmente l'altra la può sostenere e includerla nel piano degli studi come Attività a scelta dello studente (TAF D)							
Gruppo insegnamenti di orientamento							
2	Chimica	NO	CHIM/07	C	6	12	I
	Struttura della materia	NO	FIS/03	C	6		I
	Sistemi operativi	NO	ING-INF/05	C	6		I
	Reti di calcolatori	NO	ING-INF/05	C	6		I
	Metodi di osservazione e misure	NO	FIS/01	C	6		II
	Sistemi di elaborazione	NO	ING-INF/05	C	6		II

Totale CFU A.F. 54

N° Esami 7

(*) A: Attività formativa di base; B: Attività formativa caratterizzante; C: Attività formativa affine o integrativa; D: Attività a scelta; E: Prova finale; F: Ulteriori attività formative

Manifesto degli Studi - Anno Accademico 2018/2019 (DM 270/04)

Corso di Laurea in “Ingegneria Elettronica e Informatica”- classe L-8

Insegnamenti previsti per il III anno di corso (A.A. 2020/2021)

Esame	Insegnamento	Moduli	SSD	TAF*	CFU	CFU A.F.	SEM
1	Elettronica di potenza	NO	ING-IND/32	B4	6	6	II
1	Controlli automatici	NO	ING-INF/04	B4	6	6	I
1	Elettronica II	NO	ING-INF/01	B1	12	12	I
Gruppo insegnamenti di orientamento							
3	Dispositivi elettronici	NO	ING-INF/01	C	6	18	II
	Sistemi elettronici	NO	ING-INF/01	C	6		I
	Elettronica delle microonde I	NO	ING-INF/01	C	6		I
	Basi di dati	NO	ING-INF/05	C	6		I
	Dispositivi logici programmabili	NO	ING-INF/01	C	6		II
	Laboratorio di elettronica	NO	ING-INF/01	C	6		II
	Crittografia	NO	FIS/03	C	6		II
	Laboratorio di telecomunicazioni	NO	ING-INF/03	C	6		II
	Attività a scelta dello studente			D	12	12	II
	Ulteriori conoscenze			F	6	6	II
	Prova finale			E1	6	6	II

Totale CFU A.F. 66

N° Esami 6

Note:

1. Lo studente degli scegliere 5 insegnamenti di orientamento tra quelli proposti.

2. Lo studente è autorizzato ad anticipare di anno le “attività a scelta dello studente - TAF D”.

(*) A: Attività formativa di base; B: Attività formativa caratterizzante; C: Attività formativa affine o integrativa; D: Attività a scelta; E: Prova finale; F: Ulteriori attività formative