



REGOLAMENTO DIDATTICO
CORSO di LAUREA magistrale in
ELECTRONIC ENGINEERING
(LM-29 – INGEGNERIA ELETTRONICA)
COORTE 2025/2026

approvato dal Senato Accademico nella seduta del 22 luglio 2025

ART. 1 - DATI GENERALI

ART. 2 - REQUISITI DI AMMISSIONE E RICONOSCIMENTO CREDITI

ART. 3 - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

ART. 4 - ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

ART. 5 - ORDINAMENTO DIDATTICO

**ART. 6 - DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS -ELENCO DEGLI
INSEGNAMENTI**

ART. 7 - PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI

ART. 8 - DOVERI e OBBLIGHI DEGLI STUDENTI

ART. 1 - DATI GENERALI	
1.1	Dipartimento di afferenza: Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica
1.2	Classe: LM-29 Ingegneria Elettronica
1.3	Sede didattica: Catania, Via Santa Sofia, 64
1.4	Organi del Corso di laurea Presidente del Consiglio di Corso di Studi (CdS), Consiglio di corso di studi; Gruppo di gestione AQ.
1.5	Profili professionali di riferimento - ingegneri elettronici - (2.2.1.4.1) - ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche - (2.2.1.4.2)
1.6	Accesso al corso: libero
1.7	Lingua del Corso: inglese
1.8	Durata del corso: biennale
1.9	Conseguimento del titolo La laurea si consegue con l'acquisizione di 120 CFU (102 CFU attività + 18 CFU prova finale)
1.10	Ordinamento didattico L'ordinamento didattico del Corso di laurea con il quadro generale delle attività formative, redatto secondo lo schema definito dai Decreti Ministeriali e nel rispetto delle prescrizioni dell'ANVUR, è consultabile al link riportato all'art.5 del presente Regolamento.

ART. 2 - REQUISITI DI AMMISSIONE E RICONOSCIMENTO CREDITI

2.1 Titolo di studio

Laurea nella classe L-8 “Ingegneria dell'informazione” o L-9 “Ingegneria industriale” o titolo equivalente ai sensi del Decreto Interministeriale 09/07/2009. Altro titolo universitario di durata almeno triennale anche conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dai competenti organi.

2.2 Candidati extracomunitari non residenti con titolo estero

Titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo ai sensi della normativa vigente, come da bando emanato dall'Ateneo di Catania reperibile al link

<https://www.unict.it/it/corsi-numero-programmato/2025-2026/public-selection-admission-non-eu-students-living-abroad-english>.

A tutti gli studenti stranieri si applicano le norme di cui alle “Procedure per l'accesso degli studenti stranieri/internazionali ai corsi di formazione superiore in Italia” consultabile sul sito www.studiare-in-italia.it.

I candidati con titolo estero potranno avvalersi dei servizi dell'Università di Catania dedicati agli studenti internazionali.

2.3 Requisiti curriculari

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Electronic Engineering occorre essere in possesso di Laurea ai sensi del DM270/04 conseguita nella classe "L-8 Ingegneria dell'informazione" o nella classe “L-9 Ingegneria industriale” o di titolo equivalente ai sensi del Decreto Interministeriale 09/07/2009. In alternativa, occorre essere in possesso di titolo universitario di durata almeno triennale anche conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dai competenti organi.

L'ammissione al Corso di studio è subordinata al possesso dei seguenti requisiti curriculari minimi:

SSD	min CFU
INF/01, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/02, CHIM/03, CHIM/07, FIS/01, FIS/03, FIS/07	36
ING-IND/31, ING-INF/01, ING-INF/04	18

Per gli studenti stranieri, ovvero in possesso di laurea con percorso curriculare non definibile in termini di CFU, il valore di 6 o 9 CFU è da intendersi come un esame sostenuto nel corrispondente settore scientifico-disciplinare o settore equipollente. Il valore di 12 CFU è da intendersi come due esami sostenuti nel corrispondente settore scientifico-disciplinare o settore equipollente.

I requisiti curriculari e linguistici per i cittadini di paesi non appartenenti all'Unione Europea e non residenti in Italia vengono specificati per il CdS nell'apposito allegato al bando di ateneo reperibile al link

<https://www.unict.it/it/corsi-numero-programmato/2025-2026/public-selection-admission-non-eu-students-living-abroad-english>.

2.4 Prove di ammissione e modalità di verifica dell'adeguatezza della preparazione

La verifica dell'adeguatezza della preparazione, in termini di conoscenze minime richieste, come da tabella a seguire, nonché della conoscenza della lingua inglese (non inferiore al livello B2 della classificazione del QCER) e della lingua italiana (nel caso di studenti di nazionalità estera) viene effettuata da apposita commissione tramite l'analisi del curriculum personale del candidato e della documentazione presentata ovvero attraverso un colloquio. La commissione esaminatrice è nominata con decreto del Direttore del Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica per gli studenti EU e per gli studenti residenti in Italia. La commissione esaminatrice per gli studenti non – EU

residenti all'estero che partecipano con le modalità di selezione descritte al punto 2.2 è nominata con decreto Rettorale su proposta del Direttore di Dipartimento cui afferisce il corso di studi.
Sulla base di quanto previsto dal Regolamento didattico d'Ateneo sulla valutazione della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi dei crediti conseguiti da più di 6 anni, la commissione può disporre la verifica della preparazione iniziale attraverso un colloquio.

INSEGNAMENTI	CONOSCENZE MINIME
Matematica	Limiti di funzioni, derivate, integrali, serie numeriche, serie di funzioni, equazioni differenziali lineari e nonlineari, algebra lineare. Elementi di analisi complessa e trasformate integrali (Laplace e Fourier).
Fisica	Fondamenti della meccanica classica e della termodinamica. Fenomeni e leggi fondamentali dell'elettricità e dell'elettromagnetismo.
Elettrotecnica	Elementi circuitali ideali ad una e due porte. Circuiti del primo e del secondo ordine. Metodi per la soluzione delle reti e teoremi delle reti. Analisi in regime sinusoidale. Sistemi trifase. Campi elettromagnetici stazionari e variabili nel tempo.
Automatica	Sistemi lineari tempo invarianti. Stabilità. Risposta a stimoli esterni nel dominio del tempo e nel dominio della frequenza. Sistemi retroazionati e criteri di stabilità. Controllo di un sistema retroazionato.
Telecomunicazioni	Segnali determinati aperiodici e periodici. Segnali aleatori. Campionamento e quantizzazione. Rumore. Tecniche di modulazione analogica e digitale.
Elettronica	Dispositivi elettronici (diodi, transistori bipolari, transistori MOS). Circuiti elementari a singolo transistorore. Circuiti elementari con amplificatori operazionali. Porte logiche in tecnologia CMOS.

2.5 Criteri di riconoscimento di crediti conseguiti in altri corsi di studio

Il CdS delibera il riconoscimento totale o parziale dei crediti acquisiti da uno studente in altra università o in altro corso di studio.

Per gli studenti provenienti da corsi di laurea appartenenti alla medesima classe (LM-29 Ingegneria Elettronica) la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non potrà essere inferiore al 50% di quelli già maturati.

Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, di corsi di laurea magistrale a ciclo unico o di altri corsi di laurea.

2.6 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali, certificate ai sensi della normativa vigente in materia, nonché di altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario

Conoscenze e abilità professionali e linguistiche, se opportunamente certificate e coerenti con il percorso formativo, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario possono essere riconosciute come "Altre attività formative" con apposita delibera, se preventivamente portate a conoscenza del CdS. In particolare, le conoscenze linguistiche certificate possono essere riconosciute come riportato al punto 4.2 comma a.

Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, di corsi di laurea magistrale a ciclo unico o di altri corsi di laurea.

2.7 Criteri di riconoscimento di CFU per attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione, nonché alle altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso

Conoscenze e abilità maturate in attività formative svolte nei cicli di studio presso gli istituti di formazione della pubblica amministrazione, nonché alle altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario, alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso

potranno essere riconosciute con apposita delibera, se preventivamente portate a conoscenza del CdS.
Le attività già riconosciute ai fini della attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito di corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito di corsi di laurea magistrale, di corsi di laurea magistrale a ciclo unico o di altri corsi di laurea.

2.8 Criteri di riconoscimento di CFU per il conseguimento da parte dello studente di medaglia olimpica o paralimpica ovvero del titolo di campione mondiale assoluto, campione europeo assoluto o campione italiano assoluto nelle discipline riconosciute dal Comitato olimpico nazionale italiano o dal Comitato italiano paralimpico

Nessun credito riconosciuto

2.9 Numero massimo di crediti riconoscibili per i motivi di cui ai punti 2.6, 2.7 e 2.8

Il numero massimo di crediti riconoscibili è pari a 12

ART. 3 - ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA										
3.1 Articolazione del percorso formativo										
	Il percorso formativo si articola in due curricula: “Micro- and Nano-systems” e “Power and Industrial Applications”									
3.2 Suddivisione temporale										
	Semestrale									
3.2 Percorso DUAL DEGREE										
	Non previsto									
3.4 Frequenza										
	La frequenza di norma non è obbligatoria, sebbene fortemente consigliata. Per specifici insegnamenti, il docente può richiedere la frequenza in misura non superiore al 70% delle ore d’insegnamento. Lo studente che non abbia acquisito la frequenza degli insegnamenti previsti nel primo anno di corso è comunque iscritto regolarmente all’anno successivo, fermo restando l’obbligo di frequenza degli insegnamenti di cui non ha ottenuto l’attestazione di frequenza. Al termine dei 2 anni lo studente viene iscritto come fuori corso con l’obbligo di ottenere l’attestazione di frequenza degli insegnamenti secondo il principio di propedeuticità degli stessi.									
3.5 Modalità di accertamento della frequenza										
	La modalità di accertamento dell’eventuale frequenza è a cura del docente.									
3.6 Tipologia delle forme didattiche adottate										
	Le forme didattiche adottate si distinguono in lezioni frontali ed altre attività (a loro volta suddivise in esercitazioni e attività di laboratorio.									
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">- attività didattica frontale</td> <td style="width: 10%;">(F)</td> <td style="width: 60%;">1 CFU = 7 ore di lezioni frontali in aula</td> </tr> <tr> <td>- attività di laboratorio o di esercitazione</td> <td>(L)</td> <td>1 CFU = 15 ore di lavoro (esercitazioni in aula, in laboratorio) assistito da docente.</td> </tr> <tr> <td>- attività per la prova finale</td> <td>(PF)</td> <td>1 CFU = 25 ore di lavoro autonomo</td> </tr> </table>	- attività didattica frontale	(F)	1 CFU = 7 ore di lezioni frontali in aula	- attività di laboratorio o di esercitazione	(L)	1 CFU = 15 ore di lavoro (esercitazioni in aula, in laboratorio) assistito da docente.	- attività per la prova finale	(PF)	1 CFU = 25 ore di lavoro autonomo
- attività didattica frontale	(F)	1 CFU = 7 ore di lezioni frontali in aula								
- attività di laboratorio o di esercitazione	(L)	1 CFU = 15 ore di lavoro (esercitazioni in aula, in laboratorio) assistito da docente.								
- attività per la prova finale	(PF)	1 CFU = 25 ore di lavoro autonomo								
3.7 Modalità di verifica della preparazione										
	La modalità di verifica della preparazione varia con gli insegnamenti. Essa può essere svolta tramite un esame orale, un esame scritto, la stesura di un elaborato, una prova pratica o di laboratorio o una prova grafica.									
	<ul style="list-style-type: none"> • (o) esame orale • (s) esame scritto • (t) stesura di un elaborato • (p) prova pratica o di laboratorio • (g) prova grafica • 									
3.8 Regole di presentazione dei piani di studio individuali										
	Di norma, non è ammessa da parte dello studente la presentazione di un piano di studio personalizzato differente dal piano ufficiale degli studi di cui al punto 6. Tuttavia, coloro che nei corsi di laurea triennali di provenienza abbiano acquisito contenuti formativi simili a quelli presenti nel corso di laurea magistrale in Electronic Engineering, possono richiedere al CdS la sostituzione di tali contenuti con altri che siano coerenti con il percorso formativo. Nella presentazione del piano di studi ufficiale gli studenti indicheranno l’“Attività a scelta” (9 CFU) come riportato nel punto 4.1 e selezioneranno le “Ulteriori attività formative” (3 CFU, art.10 comma 5, lettere c,d del DM 270/2004) in base ai corsi attivati come al punto 4.2.									

<p>Gli studenti possono inoltre richiedere di sostituire l'attività "Prova finale" con l'attività "Prova finale svolta all'Estero" o "Prova finale svolta presso Azienda".</p> <p>In tutti i già menzionati casi, il CdS valuta il piano di studio individuale e, eventualmente, lo approva garantendo che non sia in contrasto con la normativa vigente.</p>
<p>3.9 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi</p> <p>Non previsti.</p>
<p>3.10 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni</p> <p>La verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni viene svolta solo per le materie appartenenti ai settori scientifico-disciplinari di tipo caratterizzante, ove ritenuto necessario dal CdS. Essa deve avvenire prima della data della prova finale e consta di un colloquio orale da sostenere di fronte ad una commissione appositamente designata dal CdS.</p>
<p>3.11 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero</p> <p>Secondo quanto previsto dall'Art. 32 del Regolamento di Ateneo vigente – Riconoscimento di studi compiuti all'estero –, lo studente può svolgere parte dei propri studi presso università estere o istituzioni equiparate con le quali UniCT abbia stipulato programmi e/o accordi bilaterali di mobilità studentesca. Prima della partenza lo studente è tenuto a presentare il documento di Learning Agreement (LA)/Activities Proposal (AP) al Consiglio di Corso di Studio (CdS) per il tramite dell'Unità Didattica Internazionale di Dipartimento (UDI). In tale documento lo studente dovrà indicare l'ateneo/istituzione presso il quale intende recarsi nonché le attività didattico/formative che intende svolgere all'estero in sostituzione (per un numero di crediti equivalente) delle attività previste nel piano del Corso di Studi. Il Consiglio di CdS delibera in merito al LA/AP presentato dallo studente sulla base della coerenza del programma di studio/formazione proposto con gli obiettivi didattici e formativi del CdS. A tal fine il Consiglio di CdS valuterà l'eventuale rilevanza della proposta di sostituzione di insegnamenti del CdS rispetto agli obiettivi didattici attesi, anche in mancanza di pedissequa corrispondenza tra i contenuti didattici dei singoli insegnamenti del CdS e quelli dei corrispondenti insegnamenti scelti dallo studente presso la sede ospitante. La positiva delibera da parte del Consiglio conterrà l'indicazione della corrispondenza tra le attività formative riconosciute e quelle curriculari del CdS nonché il numero di crediti formativi universitari. In caso di respingimento del programma proposto, il CdS dovrà fornire nella delibera un'adeguata motivazione scritta.</p> <p>La votazione in trentesimi verrà calcolata attraverso la tabella di conversione di Ateneo (pubblicata all'interno delle istruzioni e procedure di riconoscimento per assegnatari di mobilità in uscita). Per ulteriori dettagli si rimanda alla "Procedura Unica di Ateneo per l'approvazione dei Learning/Training Agreements del programma Erasmus Plus e degli Activities Proposals per i bandi di Mobilità Internazionale di Ateneo".</p>
<p>3.12 Criteri di riconoscimento di crediti formativi acquisiti presso altri atenei italiani</p> <p>Sulla base di convenzioni stipulate con altri Atenei italiani legalmente riconosciuti, finalizzate a programmi di mobilità, e ai sensi della normativa vigente e nell'ambito di specifiche disposizioni dell'Ateneo di Catania in materia, sarà possibile il riconoscimento di crediti formativi secondo quanto previsto dalle convenzioni medesime e dal bando annualmente emanato.</p>
<p>3.13 Orientamento e tutorato</p> <p>L'orientamento in ingresso è gestito dall'Ateneo (https://www.unict.it/it/orientamento). Vengono organizzati anche degli incontri con gli studenti dell'ultimo anno dei corsi triennali.</p> <p>L'orientamento in itinere è gestito dall'Ateneo attraverso un servizio di counseling psicologico e un servizio di career counseling destinato agli studenti universitari e ai laureandi. Il primo aiuta a superare situazioni di difficoltà che si possono incontrare durante il percorso di studi; il secondo è un servizio che supporta nella ricerca attiva del lavoro (https://www.careerservice.unict.it/)</p> <p>Il CdS segue gli studenti attraverso i docenti tutor durante il corso della loro attività. Vengono, inoltre, organizzati incontri periodici, seminari e visite guidate con le aziende del settore dell'ingegneria elettronica.</p>
<p>3.14 Valutazione dell'attività didattica</p> <p>Le opinioni degli studenti sull'attività didattica svolta vengono rilevate annualmente, attraverso un questionario (OPIS), le cui procedure di somministrazione e pubblicazione sono definite e proposte dal Presidio della Qualità di Ateneo. Le rilevazioni garantiscono agli studenti l'anonimato.</p> <p>I dati concernenti le opinioni degli studenti relativi ai singoli aa.aa. sono resi disponibili sul portale dell'Ateneo (https://www.unict.it/it/didattica/valutazione-didattica-opinione-studenti) e le risultanze dei</p>

dati OPIS sono oggetto di approfondita analisi in seno al Gruppo di Gestione AQ e discussi in Consiglio di Corso di Studio al fine di proporre azioni correttive per eventuali criticità rilevate. Il Corso di laurea promuove incontri con gli studenti di sensibilizzazione sull'importanza delle rilevazioni OPIS.

3.15 Tirocini curriculari e placement

I tirocini curriculari sono finalizzati alla predisposizione della tesi di laurea sulla base di un progetto concordato con il relatore. Vengono organizzati incontri periodici e seminari con le aziende del settore dell'ingegneria elettronica per la loro promozione.

I tirocini curriculari vengono gestiti tramite il portale di Ateneo al link <https://www.unict.it/it/didattica/tirocini-formativi-curriculari-studenti>

ART. 4 - ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

4.1 Attività a scelta dello studente

Lo studente può scegliere liberamente 9 CFU tra tutti gli insegnamenti dell'ateneo purché la scelta sia coerente con il progetto formativo e non si ponga come sovrapposizione di contenuti culturali già presenti nel piano di studio. Lo studente è tenuto a comunicare preventivamente al Consiglio di Corso di Laurea gli insegnamenti dei quali intende acquisire i crediti. È possibile acquisire i suddetti crediti a partire dal 1° periodo del 1° anno di corso.

4.2 Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettere c, d del DM 270/2004)

a) Ulteriori conoscenze linguistiche: lo studente può chiedere il riconoscimento di ulteriori conoscenze linguistiche se certificate dalla frequenza di appositi corsi organizzati dall'Ateneo, oppure presentando certificazioni linguistiche acquisite tramite enti esterni di livello superiore al B2 (QCER) per l'inglese e di livello B1 (QCER) per le altre lingue.

Lo studente di nazionalità estera che risulta non possedere adeguata conoscenza della lingua italiana deve inserire nel proprio piano di studi come ulteriore attività formativa un corso volto al raggiungimento di tale competenza linguistica.

b) Abilità informatiche e telematiche: non previste.

c) Tirocini formativi e di orientamento: non previsti.

d) Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro: lo studente può acquisire i 3 CFU relativi con la frequenza degli appositi corsi/seminari organizzati dal Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica.

4.3 Periodi di studio all'estero e/o in Italia

Le attività formative seguite all'estero rientrano nei programmi di mobilità studentesca e vengono riconosciute con le modalità descritte al punto 3.8. Il lavoro di tesi o altra attività svolta all'estero su approvazione del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale, è riconosciuto dalla Commissione di Laurea con le modalità specificate al punto 4.4.

4.4 Prova finale

La prova finale consiste nella discussione, in lingua inglese, di un elaborato di Tesi di laurea, redatto in inglese, che deve riguardare un'importante attività di studio, di progettazione o di ricerca, nella quale lo studente sia in grado di dimostrare piena padronanza dell'argomento trattato, la capacità di metterlo in relazione al contesto di riferimento, la capacità di operare in modo autonomo e un'adeguata abilità di comunicazione. Alla prova finale sono assegnati 18 CFU. Nel caso di prova finale svolta all'estero, verranno assegnati 16 CFU (400 ore) alle attività di ricerca e/o progettazione e 2 CFU (50 ore) alle attività di redazione e di discussione dell'elaborato finale. Nel caso di prova finale svolta in azienda, verranno assegnati 16 CFU (400 ore) alle attività di ricerca e/o progettazione e 2 CFU (50 ore) alle attività di redazione e di discussione dell'elaborato finale.

Il voto della prova finale tiene conto sia della carriera dello studente che del giudizio della commissione con la seguente relazione

$$V = \frac{11}{3}M + C + L + E$$

dove

V = Voto della prova finale;

M = Voto di media ponderata degli esami sostenuti (30 e lode = 30) espresso in trentesimi;

$C \leq 7$ Voto attribuito dalla commissione;

$L = 0,2$ per ogni esame con votazione "30 e lode";

$E \leq 0,3$ in caso di attività svolta all'estero.

Il voto della prova finale, V , è calcolato tramite arrotondamento all'intero più vicino.

Su parere unanime della commissione, se M è non inferiore a 28,5 il candidato può ottenere la lode.

ART. 5 - ORDINAMENTO DIDATTICO

Approvato in data 03/01/2025

Link:

https://www.dieei.unict.it/sites/default/files/documenti_sito/RAD%20LM%2029_Electronic%20Engineering.pdf

ART. 6 - DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS
ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI
coorte 2025/2026

n.	SSD	Denominazione	CFU	n. ore		Propedeuticità	Anno di erogazione	Lingua	Obiettivi formativi
				lezioni	altre attività				
1	ING-INF/02	Antennas and Radiopropagation	9	49	30		I	Inglese	Knowledge of electromagnetic phenomena deriving from the Maxwell's equations with particular reference to radiation and propagation of the electromagnetic waves. Learning basic methodologies for the study, analysis and design of guiding structures and antennas. Experimental characterization of antennas.
2	ING-INF/01	Analog Electronics	9	42	45			Inglese	Knowledge of main building blocks of analog integrated circuits. Analysis and design of feedback circuits and amplifiers. Acquisition of design skills through computer-based simulators.
3	ING-IND/32	Electronic Power Converters	9	42	45		I	Inglese	Knowledge of the main power electronic devices. Acquisition of design skills in electronic circuits for energy conversion (rectifiers, DC-DC converters, inverters, transformers).

4	ING-INF/01	Digital Electronics	10	49	45		I	Inglese	Knowledge of the main circuit topologies to implement digital gates and fundamental combinational- and sequential-logic blocks. Acquisition of analysis and design methodologies for digital circuits and building blocks.
5	ING-INF/01	Electronics for Telecommunications	9	49	30		I	Inglese	Knowledge of architectures and characteristics of radio frequency (RF) transceivers for telecommunications systems. Acquisition of design skills in electronic circuits that are suitable for the implementation of RF transceivers with integrated VLSI technologies
6	ING-INF/01	Microelectronics	6	35	15	2	II	Inglese	Knowledge of advanced analog and mixed-signal macroblocks (comparators, amplifiers, filters, data converters), their performance parameters and architectures. Acquisition of advanced design and simulation skills especially in CMOS technology.
7	ING-INF/07	Micro and Nano Sensors	9	42	45		I	Inglese	Knowledge of basic and advanced concepts about sensing and transduction techniques and devices. Knowledge of sensor calibration methodologies. Knowledge of fabrication technologies for micro and nanosystems. Acquisition of design methodologies for micro and nano systems with applications to sensors and transducers. Experimental activities on sensors and transducers

8	ING-INF/01	Electronic Systems (mod. A)	8	42	30		II	Inglese	Knowledge of the design flow for the implementation of integrated and board-level electronic systems, starting from the technical specifications through the circuit analysis up to the final experimental verification. Capacity to design and simulate digital operational units in VHDL language and to implement them onto FPGA devices. Knowledge of the problems related to embedded electronic systems design using microcontrollers.
9	ING-INF/01	Electronic Systems (mod. B)	6	35	15		II	Inglese	Knowledge of design flow and technologies for the design of Printed Circuit Boards and ability to use related CAD tools. Ability in using CAD tools for the design of integrated circuits on scaled technologies. Knowledge of CAD tools for the design of embedded systems. Ability in using lab instruments for the experimental verification of electronic systems.
10	FIS/03	Technologies of quantum information	6	28	30		II	Inglese	Knowledge of basic concepts of quantum physics and physics of nanosystems, needed for the understanding of functional principles of nanodevices for quantum information.
11	ING-IND/31	Circuit Theory	9	49	30		II	Inglese	Knowledge of the synthesis methods of electric networks with concentrated parameters, the approximation methods of filter masks, the basic elements of transmission lines and high-performance computing.

12	ING-INF/03	Signal processing for Multimedia Applications	9	49	30		II	Inglese	Capabilities for design, implementation and analysis of DSP systems. Capabilities to interpret, represent and process discrete/digital signals. Knowledge of frequency domain analysis for discrete-time signals. Ability to design and analyze DSP systems like FIR and IIR Filters. Understanding and performing short and long- term spectral analysis of multimedia signals
13	ING-INF/02	Microwave Engineering	9	49	30		II		Capability to analyse microwave devices and circuits. Knowledge of methodologies and tools for the design and experimental characterization of waveguides, antennas, and microwave devices
15	ING-INF/02	Radar Imaging and Remote Sensing	9	49	30		II	Inglese	Knowledge of fundamental concepts related to radar analysis and processing and remote sensing systems and technologies. Study of new emerging technologies in radar imaging and sensing applications.
16	ING-INF/01	Integrated Power Electronics	9	49	30		II	Inglese	Capability to analyze and design circuits and macroblocks for power management in integrated applications such as Linear and Switching (inductive and capacitive) Regulators and Chargers.
17	ING-INF/07	Sensors and Advanced Measurement Strategies	6	28	30		II	Inglese	The course provides information on basic metrology, sensing principles, sensor technology and signal processing.

18	ING-IND/31	Circuit Models and Simulation of Power Devices	9	49	30		II	Inglese	Basic knowledge of circuit simulator strategies to solve linear and non-linear electric circuits. Circuit models of power electronics devices and techniques for board parasitic components estimation. Basic knowledge of advanced topics in analyzing and modelling power electronics devices. Parametric circuit analysis and optimal design. Introduction to the application of artificial intelligence in power electronics.
19	ING-INF/01	Digital Design and Verification	9	49	30	8,9	II	Inglese	Knowledge of the design flow of digital integrated circuits. Knowledge of the methodologies for formal verification of electronic systems.
20	-	Elective course /Insegnamento a scelta	9						
21	-	Ulteriori attività formative	3						

ART. 7 - PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI
Coorte 2025/2026

7.1 CURRICULUM: Micro- and Nano-systems

n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
1° anno - 1° periodo						
2	ING-INF/01	Analog Electronics	9	f,a	s,o	no
1	ING-INF/02	Antennas and Radiopropagation	9	f,a	o	no
18	-	Elective course / Insegnamento a scelta	9	-	-	no
19	-	Ulteriori attività formative	3	-	-	sì
1° anno - 2° periodo						
4	ING-INF/01	Digital Electronics	10	f,a	s,o	no
5	ING-INF/01	Electronics for Telecommunications	9	f,a	O	no
8	ING-INF/07	Micro and Nano Sensors	9	f,a	p,o	no
2° anno - 1° periodo						
13	ING-INF/03	Signal Processing for Multimedia Applications	9	f,a	o	no
9	ING-INF/01	Electronic Systems (<i>mod. A</i>)	8	f,a	t,o	no
10	ING-INF/01	Electronic Systems (<i>mod. B</i>)	6	f,a	p	sì
11	FIS/03	Technologies of quantum information	6	f,a	s,o	no
2° anno - 2° periodo						
7	ING-INF/01	Microelectronics	6	f,a	t,o	no
GRUPPO OPZIONALE						
14	ING-INF/02	Microwave Engineering	9	f,a	o	no
15	ING-INF/02	Radar Imaging and Remote Sensing	9	f,a	o	no
12	ING-IND/31	Circuit Theory	9	f,a	t,o	no
19	ING-INF/01	Digital Design and Verification	9	f,a	t,o	no
GRUPPO OPZIONALE PROVA FINALE						
		Prova Finale	18			
		Prova finale in Azienda				
		<i>mod. Attività di ricerca e/o progettazione in azienda</i>	16			
		<i>mod. Attività di redazione e discussione elaborato finale</i>	2			
		Prova finale Estero				
		<i>mod. Attività di ricerca e/o progettazione all'estero</i>	16			
		<i>mod. Attività di redazione e discussione elaborato finale</i>	2			

7.2 CURRICULUM: Power and Industrial Applications						
n.	SSD	denominazione	CFU	forma didattica	verifica della preparazione	frequenza
1° anno - 1° periodo						
2	ING-INF/01	Analog Electronics	9	f,a	s,o	no
1	ING-INF/02	Antennas and Radiopropagation	9	f,a	o	no
18	-	Elective course / Insegnamento a scelta	9	-	-	no
19	-	Ulteriori attività formative	3	-	-	sì
1° anno - 2° periodo						
4	ING-INF/01	Digital Electronics	10	f,a	s,o	no
5	ING-INF/01	Electronics for Telecommunications	9	f,a	o	no
3	ING-IND/32	Electronic Power Converters	9	f,a	s,o	no
2° anno - 1° periodo						
16	ING-INF/01	Integrated Power Electronics	9	f,a	t,o	no
9	ING-INF/01	Electronic Systems (<i>mod. A</i>)	8	f,a	t,o	no
10	ING-INF/01	Electronic Systems (<i>mod. B</i>)	6	f,a	p	sì
17	ING-INF/07	Sensors and Advanced Measurement Strategies	6	f,a	o	no
2° anno - 2° periodo						
7	ING-INF/01	Microelectronics	6	f,a	s,o	no
		GRUPPO OPZIONALE				
12	ING-IND/31	Circuit Theory	9	f,a	t,o	no
18	ING-INF/05	Circuit Models and Simulation of Power Devices	9	f,a	t,o	no
8	ING-INF/07	Micro and Nano Sensors	9	f,a	p,o	no
14	ING-INF/02	Microwave Engineering	9	f,a	o	no
		GRUPPO OPZIONALE PROVA FINALE				
		Prova Finale	18			
		Prova finale in Azienda				
		<i>mod. Attività di ricerca e/o progettazione in azienda</i>	16			
		<i>mod. Attività di redazione e discussione elaborato finale</i>	2			
		Prova finale Estero				
		<i>mod. Attività di ricerca e/o progettazione all'estero</i>	16			
		<i>mod. Attività di redazione e discussione elaborato finale</i>	2			

ART. 8 - DOVERI e OBBLIGHI DEGLI STUDENTI

8.1 Gli studenti sono tenuti a uniformarsi alle norme legislative, statutarie, regolamentari e alle disposizioni impartite dalle competenti autorità per il corretto svolgimento dell'attività didattica e amministrativa.

8.2 Gli studenti sono tenuti a comportarsi in modo da non ledere la dignità e il decoro dell'Ateneo, nel rispetto del Codice etico, in ogni loro attività, ivi comprese quelle attività di tirocinio e stage svolte presso altre istituzioni nazionali e internazionali.

8.3 Eventuali sanzioni sono comminate con decreto del Rettore, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente.

8.4 Obblighi specifici per gli studenti del corso di studio:

- compilazione obbligatoria delle schede OPIS prima del sostenimento di ciascun esame di profitto;
- compilazione obbligatoria del questionario su Alma Laurea prima dell'upload della tesi;
- restituzione obbligatoria dei testi chiesti in prestito alle Biblioteche di Ateneo prima dell'upload della tesi.