



REGOLAMENTO DIDATTICO
CORSO di LAUREA magistrale in
INGEGNERIA ELETTRONICA
Classe LM-29 – INGEGNERIA ELETTRONICA
COORTE 2019/2020

approvato dal Senato Accademico nella seduta del 30 settembre 2019

- 1. DATI GENERALI**
- 2. REQUISITI DI AMMISSIONE**
- 3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA**
- 4. ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE**
- 5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS -ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI**
- 6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI**

| 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, Viale Andrea Doria, 6 |
| 1.4 | Particolari norme organizzative: Ai sensi dell'art. 3, comma 8 del Regolamento didattico di Ateneo è istituito il Gruppo di Gestione per l'Assicurazione della Qualità (GGAQ), composto da tre professori, rappresentanti degli studenti componenti del Consiglio del corso e un rappresentante del personale tecnico amministrativo |
| 1.5 | <p>Profili professionali di riferimento: Ingegnere elettronico</p> <p><i>Funzione in un contesto di lavoro:</i> I laureati della classe svolgeranno attività professionali nell'ambito della progettazione di circuiti e sistemi elettronici nonché nella produzione di dispositivi, sistemi e apparati elettronici.</p> <p><i>Competenze associate alla funzione:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le principali competenze sono: - progettazione di circuiti elettronici analogici in banda base, a radiofrequenza e per la conversione di potenza; - progettazione e caratterizzazione di circuiti elettronici digitali integrati e FPGA; - progettazione e caratterizzazione di sensori integrati e sistemi di misura; - conoscenza dei principali software CAD per la progettazione circuitale (Spice, Cadence, ADS, ecc.). <p><i>Sbocchi occupazionali:</i> I principali sbocchi occupazionali sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imprese di dispositivi e componenti elettronici e micro/nanoelettronici; - Imprese di sistemi e apparati elettronici e micro/nanoelettronici; - Imprese elettromeccaniche, elettrotecniche, spaziali, aeronautiche, automobilistiche, navali, ecc., con reparti che sviluppano apparecchiature e sistemi elettronici. - Aziende di consulenza ingegneristica e tecnologica. <p><i>Il corso prepara alla professione di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: italiano, inglese |
| 1.8 | Durata del corso: 2 anni |

2. REQUISITI DI AMMISSIONE

2.1 Requisiti curriculari

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in ingegneria elettronica occorre essere in possesso di laurea ai sensi del DM270/04 conseguita nella classe "L-8 Ingegneria dell'informazione" o di titolo equivalente i sensi del Decreto Interministeriale 09/07/2009. In alternativa, occorre essere in possesso di titolo universitario conseguito all'estero di durata almeno triennale 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.

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

La verifica dell'adeguatezza della preparazione nonché la conoscenza della lingua inglese (non inferiore al livello B2 della classificazione del CEF) vengono verificate da apposita commissione tramite l'analisi del curriculum personale del candidato. 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. La commissione è composta da almeno tre docenti.

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

Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale 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.

Per quanto non previsto si rimanda al Regolamento didattico di Ateneo, come modificato con D.R. n. 251 del 25/01/2018, e alle linee guida d'Ateneo per il riconoscimento dei crediti formativi universitari, approvate dal Senato Accademico in data 21.02.2011.

2.4 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità professionali

Conoscenze e abilità professionali, se opportunamente certificate e coerenti con il percorso formativo, possono essere riconosciute come "Ulteriori attività formative".

2.5 Criteri di riconoscimento di conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario realizzate col concorso dell'università

Conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello postsecondario realizzate col concorso dell'università potranno essere riconosciute con apposita delibera, se preventivamente portate a conoscenza del Consiglio di Corso di Laurea Magistrale.

2.6 Numero massimo di crediti riconoscibili

12 CFU

3. ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

3.1 Frequenza

La frequenza di norma non è obbligatoria, ma 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.

3.2 Modalità di accertamento della frequenza

La modalità di accertamento dell'eventuale frequenza è a cura del docente.

3.3 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.

- (f) lezioni frontali
- (a) altre attività
 - (e) esercitazioni
 - (l) attività di laboratorio

3.4 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.

- (o) esame orale
- (s) esame scritto
- (t) stesura di un elaborato
- (p) prova pratica o di laboratorio
- (g) prova grafica

3.5 Regole di presentazione dei piani di studio individuali

Di norma, non è ammessa la presentazione di un piano di studio individuale da parte dello studente. Tuttavia, coloro che nei corsi di laurea triennali di provenienza abbiano acquisito contenuti formativi simili a quelli presenti nel corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettronica, possono richiedere al Consiglio di Corso di Laurea Magistrale la sostituzione di tali contenuti con altri che siano coerenti con il percorso formativo. In tal caso, il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale valuta il piano di studio individuale ed eventualmente lo approva garantendo che non sia in contrasto con la normativa vigente.

3.6 Criteri di verifica periodica della non obsolescenza dei contenuti conoscitivi

Non previsti

3.7 Criteri di verifica dei crediti conseguiti da più di sei anni

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 Consiglio di Corso di Laurea Magistrale. 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 Consiglio di Corso di Laurea Magistrale.

3.8 Criteri di riconoscimento di studi compiuti all'estero

Gli studi seguiti all'estero, presso università straniere, da studenti iscritti al corso di studi sono disciplinati dall'art. 29 del Regolamento didattico d'Ateneo. Il Consiglio di corso di Studi può dettare norme integrative al fine del riconoscimento degli esami sostenuti e della attribuzione dei crediti relativi.

In particolare, lo studente può svolgere parte dei propri studi presso università estere o istituzioni equiparate con le quali l'ateneo abbia stipulato programmi di mobilità studentesca riconosciuti dalle università dell'Unione europea e/o accordi bilaterali che prevedono il conseguimento di titoli riconosciuti dalle due parti.

Lo studente è tenuto a presentare preventivamente domanda al Consiglio di Corso di Laurea Magistrale nella quale indica l'ateneo presso il quale intende recarsi e gli insegnamenti che vuole seguire. Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale delibera in merito, specificando quali insegnamenti sono riconosciuti ed indicando la corrispondenza tra le attività formative riconosciute e quelle curriculari del corso di studio ed il numero di crediti formativi universitari.

La votazione in trentesimi viene successivamente effettuata attraverso l'ECTS Grading Scale, tenendo conto della media dello studente al momento della partenza e sulla base della seguente tabella di conversione:

| | ECTS | IT | NL | FR | ES | DK | SE | UK-IRL | DE | NO | PT | SF | BE | GR | SK | RO | USA | |
|-----------------------|-------------|-------|-------------|-----------|-----|-------|-----------|--------|-------|------------|-------|-------|-----|------|-----|------|------|----|
| Excellent | A | 30 | 10.00 | 20÷15,8 | 10 | 13 | >175 | >90 | 1 | 1.0 | 20÷19 | 5 | 20 | 9-10 | 1 | 10 | A+ | |
| | | 30 | 9.50 | 15,7÷15,2 | 9 | 11 | | 90÷80 | 1,3 | 1.5-2.25 | 18 | | 19 | | | | 18 | A- |
| Pass with distinction | B | 29 | 9.00 | 15,1÷14,7 | 8,5 | 10 | 174 - 150 | 79÷76 | 1,7 | 2.5 - 3.0 | 17 | 4,5 | 17 | 7-8 | 1.5 | 9,5 | B+ | |
| | | 28 | 8.50 | 14,6÷14,2 | 8 | | | 75÷73 | 1,85 | | 16 | 4 | 15 | | | | 9 | B |
| | | 27 | 8÷7.5 | 14,1÷13,7 | 7,5 | | | 72÷70 | 2 | | 15 | 3,5 | 14 | | | | 8,66 | B |
| Pass | C | 26 | 7.00 | 13,6÷13,1 | 7 | 9 | 149 - 135 | 69÷66 | 2,3 | 3.25 - 3.5 | 14 | 3 | 13 | 5.5 | 2 | 8,33 | B- | |
| | | 25 | | 13,0÷12,6 | 6,5 | | | 65÷63 | 2,7 | | 13 | 2,5 | 8 | | | | | |
| | 24 | 6.50 | 12,5÷12,0 | 6 | 8 | 62÷60 | 3 | 12,5 | 2 | 12 | 12 | 1,66 | 5 | 7,5 | 7 | C+ | | |
| | 23 | | 11,9÷11,4 | 5,5 | | 59÷56 | 3,3 | 12 | 1,66 | | 7 | | | | | | | |
| | D | 6.00 | 22 | 11,3÷10,9 | 5 | 7 | 134 - 110 | 55÷53 | 3,5 | 3.75 - 4.0 | 11,5 | 1,33 | 11 | 5 | 2.5 | 6,66 | 6,33 | C |
| | | | 21 | 10,8÷10,5 | | | | 52÷50 | 3,7 | | 11 | 10,66 | | | | 6 | | |
| | E | 5.50 | 20 | 10,4÷10,2 | 5 | 6 | 134 - 110 | 49÷46 | 4 | 3.75 - 4.0 | 10,66 | 1 | 10 | 5 | 3 | 6 | 5,5 | 5 |
| 19 | | | 10,19÷10,10 | 45÷43 | | | | 4,35 | 10,33 | | 5,5 | | | | | | | |
| 18 | 10,09÷10,00 | 42÷40 | 4,7 | 4,0 | 10 | 5 | | | | | | | | | | | | |
| Fail | FX | <18 | 5.00 | <10,00 | <5 | 5 | <110 | <40 | >4,7 | Fail | <10 | <1 | <10 | <5 | >3 | <5 | Fail | |

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 Magistrale gli insegnamenti dei quali intende acquisire i crediti. È possibile acquisire i suddetti crediti a partire dal 1° periodo del 1° anno di corso.

In alternativa lo studente può scegliere di coprire i predetti CFU attraverso un'attività di tirocinio presso imprese, enti pubblici o enti di ricerca con l'esclusione delle strutture di Ateneo.

Lo studente che volesse avvalersi della possibilità di acquisire i CFU a scelta con una attività di tirocinio deve:

- 1) Presentare un'istanza al Consiglio di Corso di Laurea Magistrale in cui richiede una valutazione preventiva del piano formativo che intende seguire attraverso un tirocinio da svolgere presso una tra le aziende convenzionate con l'Ateneo. Tale richiesta deve contenere: il nome dell'azienda, il progetto formativo proposto firmato da un tutor aziendale, il periodo e le modalità di svolgimento del tirocinio e le ore/cfu previsti.
- 2) Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale, verifica che non ci sia sovrapposizione tra il progetto formativo proposto e le normali attività curriculari presenti nel piano di studio dello studente, valuta il progetto formativo come approfondimento di un insegnamento in uno specifico SSD previsto nel Corso di Laurea Magistrale ed, infine, accerta la congruenza ore/cfu. In caso di valutazione positiva, il Consiglio nomina un tutor didattico tra i docenti del Corso di Laurea Magistrale, nonché una commissione di valutazione finale dell'attività che verrà svolta. Il verbale di approvazione viene inviato alla segreteria studenti e all'ufficio tirocini per quanto di competenza.
- 3) Alla fine del tirocinio, lo studente dovrà presentare presso l'ufficio tirocini il registro e la relazione di tirocinio firmate dal tutor didattico e dal tutor aziendale, ricevendo dallo stesso ufficio ricevuta attestante il corretto svolgimento dell'attività di tirocinio.
- 4) Lo studente concorderà con il presidente della commissione di valutazione la data dell'esame, a fronte del quale la commissione redigerà un verbale contenente gli argomenti trattati, il voto finale e i cfu acquisiti.
- 5) Il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale, visto il verbale predetto, approva l'acquisizione dei cfu come "crediti a scelta" del SSD identificato al punto 2 e invia il verbale redatto allo scopo alla Segreteria Studenti per gli adempimenti di competenza.

In alternativa il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale può predisporre piani formativi da svolgersi presso Aziende convenzionate con l'Ateneo, darne adeguata pubblicità e valutare i curricula degli studenti che facessero richiesta di partecipazione all'attività. Il Consiglio, anche di concerto con l'azienda ospitante, sceglierà il candidato più meritevole che proseguirà la sua attività in accordo ai punti 3, 4 e 5 precedentemente descritti.

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

a) Ulteriori conoscenze linguistiche: Non previste

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

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 italiana o inglese, di un elaborato di Tesi di laurea, redatto in italiano o 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 17 CFU (425 ore) alle attività di ricerca e/o progettazione e 1 CFU (25 ore) alle attività di redazione e di discussione dell'elaborato finale. Nel caso di prova finale svolta in azienda, verranno assegnati 17 CFU (425 ore) alle attività di ricerca e/o progettazione e 1 CFU (25 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.

5. DIDATTICA PROGRAMMATA SUA-CDS
ELENCO DEGLI INSEGNAMENTI
coorte 2019/2020

| n. | SSD | denominazione | CFU | n. ore | | propedeuticità | Obiettivi formativi |
|----|------------|---|-----|---------|----------------|----------------|--|
| | | | | lezioni | altre attività | | |
| 1 | ING-INF/02 | Antennas and Radiopropagation (in inglese) | 9 | 56 | 25 | | 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 | Electronic Devices (in inglese) | 6 | 35 | 15 | | Knowledge of the basic semiconductors physics phenomena and the electrical models of main semiconductor devices (diodes, bipolar and MOS transistors). |
| 3 | ING-IND/32 | Power Electronics (in inglese) | 9 | 49 | 30 | 2 | 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 (in inglese) | 9 | 49 | 30 | | 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 (in inglese) | 9 | 49 | 30 | | 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/05 | Industrial Informatics (in italiano) | 9 | 49 | 30 | | Conoscere le caratteristiche fondamentali dei dispositivi di elaborazione utilizzati in ambito industriale. Conoscere e sapere utilizzare gli standard di riferimento per la programmazione di tali dispositivi e per lo sviluppo di applicazioni industriali distribuite basate su fieldbus. Acquisire capacità di progettazione e sviluppo di programmi tramite il supporto di tali standard. Conoscere e sapere utilizzare gli standard per lo scambio dati di applicazioni in ambito industriale. Acquisire capacità di progettazione e sviluppo di applicazioni orientati al monitoraggio, al controllo e alla supervisione in ambito industriale, che utilizzano librerie che implementano tali standard. |

| | | | | | | | |
|----|------------|--|---|----|----|---|--|
| 7 | ING-INF/05 | Internet of Things Based Smart Systems (in italiano) | 9 | 49 | 30 | | Conoscere le tecnologie dei sensori e loro evoluzione in smart sensors, l'architettura generale con riferimento al sottosistema di computazione ed alle tecniche di ottimizzazione del consumo di potenza. Conoscere le tecniche di virtualizzazione con particolare riferimento al Sensing as a Service. Sapere progettare e sviluppare sistemi basati sul paradigma IoT sia dal punto di vista dei servizi software sia dal punto di vista delle infrastrutture hardware. |
| 8 | ING-INF/01 | Microelectronics (in inglese) | 6 | 35 | 15 | | 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 specially in CMOS technology. |
| 9 | ING-INF/07 | Micro and Nano Sensors (in inglese) | 9 | 49 | 40 | | 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 nano systems Acquisition of design methodologies for micro and nano systems with applications to sensors and transducers. Experimental activities on sensors and transducers |
| 10 | ING-INF/01 | Electronic Systems (mod. A) (in inglese) | 9 | 49 | 30 | | 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. |
| 11 | ING-INF/01 | Electronic Systems (mod. B) (in inglese) | 6 | 30 | 25 | | 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. |
| 12 | FIS/03 | Technologies of quantum information (in inglese) | 9 | 49 | 30 | 2 | Knowledge of basic concepts of quantum physics and physics of nanosystems, needed for the understanding of functional principles of nanodevices for quantum information. |
| 13 | ING-IND/31 | Circuit Theory (in inglese) | 9 | 49 | 30 | | 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. |
| 14 | - | Insegnamento a scelta | 9 | | | | |
| 15 | - | Ulteriori attività formative | 3 | | | | |

6. PIANO UFFICIALE DEGLI STUDI
Coorte 2019/2020

6.1 CURRICULUM UNICO

| n. | SSD | denominazione | CFU | forma didattica | verifica della preparazione | frequenza |
|--------------------------------------|------------|--|-----|-----------------|-----------------------------|-----------|
| 1° anno - 1° periodo | | | | | | |
| 2 | ING-INF/01 | Electronic Devices (in inglese) | 6 | f,a | s,o | no |
| 4 | ING-INF/01 | Digital Electronics (in inglese) | 9 | f,a | s,o | no |
| 14 | - | Insegnamento a scelta | 9 | - | - | no |
| 1° anno - 2° periodo | | | | | | |
| 1 | ING-INF/02 | Antennas and Radiopropagation (in inglese) | 9 | f,a | o | no |
| 5 | ING-INF/01 | Electronics for Telecommunications (in inglese) | 9 | f,a | o | no |
| GRUPPO OPZIONALE 1 | | | | | | |
| 6 | ING-INF/05 | Industrial Informatics (in italiano) | 9 | f,a | t,o | no |
| 13 | ING-IND/31 | Circuit Theory (in inglese) | 9 | f,a | t,o | no |
| 15 | - | Ulteriori attività formative | 3 | - | - | sì |
| 2° anno - 1° periodo | | | | | | |
| 8 | ING-INF/01 | Microelectronics (in inglese) | 6 | f,a | t,o | no |
| 10 | ING-INF/01 | Electronic Systems (<i>mod. A</i>) (in inglese) | 9 | f,a | t,o | no |
| 11 | ING-INF/01 | Electronic Systems (<i>mod. B</i>) (in inglese) | 6 | f,a | p | sì |
| GRUPPO OPZIONALE 2 | | | | | | |
| 12 | FIS/03 | Technologies of quantum information (in inglese) | 9 | f,a | s,o | no |
| 7 | ING-INF/05 | Internet of things based smart systems (in italiano) | 9 | f,a | t,o | no |
| 2° anno - 2° periodo | | | | | | |
| 3 | ING-IND/32 | Power Electronics (in inglese) | 9 | f,a | s,o | no |
| 9 | ING-INF/07 | Micro and Nano Sensors (in inglese) | 9 | f,a | p,o | no |
| GRUPPO OPZIONALE PROVA FINALE | | | | | | |
| Prova Finale | | | 18 | | | |
| Prova finale in Azienda | | | | | | |
| | | <i>mod. Attività di ricerca e/o progettazione in azienda</i> | 17 | | | |
| | | <i>mod. Attività di redazione e discussione elaborato finale</i> | 1 | | | |
| Prova finale Estero | | | | | | |
| | | <i>mod. Attività di ricerca e/o progettazione all'estero</i> | 17 | | | |
| | | <i>mod. Attività di redazione e discussione elaborato finale</i> | 1 | | | |