Prot. n. 91080 del 15/06/2026 - Repertorio: DRR N. 388/2026

Università degli Studi della Campania *Luigi Vanvitelli*

Dipartimento di Ingegneria

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA

Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale[1] in

INGEGNERIA ELETTRONICA

Classe LM-29 Ingegneria Elettronica

Approvato dal Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati dell'Area dell'Informazione del 23 aprile 2026.

ALLEGATI:

1.Regolamento per l'attuazione dei tirocini
2 Percorsi rallentati

[1] Secondo l'Ordinamento didattico degli studi in Ingegneria disciplinato dal Decreto 22 ottobre 2004, n. 270 pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 12 novembre 2004 n. 266.

Art. 1 – Struttura didattica

Il Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Ingegneria Elettronica è retto dal Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati (CCSA) dell'Area dell'Informazione. I compiti del CCSA sono disciplinati dall'art. 18 del Regolamento Didattico di Ateneo emanato con D.R. 269/26. Su specifiche questioni il CCSA può dotarsi di opportune regolamentazioni finalizzate a disciplinare specifici aspetti del processo formativo di sua competenza.

Art. 2 – Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea

La Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica si inserisce nell'ambito del settore più ampio delle Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni (comunemente indicato come ICT), di rilevanza strategica per lo sviluppo della società. Infatti, il laureato magistrale in Ingegneria Elettronica acquisisce la capacità di progettare sistemi elettronici per diverse applicazioni, con competenze che coprono tutti gli aspetti del progetto, da quelli di sistema a quelli tecnologici. L'obiettivo del corso di studio è quello di formare figure professionali con elevate capacità di sintesi, dotati di solida formazione tecnica, capaci di collaborare e coordinarsi con esperti di settori specifici, in grado di sviluppare autonomamente il progetto, l'analisi e la verifica del funzionamento di componenti e sistemi elettronici e di aggiornarsi in maniera autonoma in funzione dell'evoluzione tecnologica del settore. È anche prevista la possibilità di svolgere un tirocinio formativo presso laboratori universitari, enti di ricerca e qualificate aziende del territorio, per avvicinare lo studente al mondo del lavoro, nel quale potrà utilizzare le competenze maturate e partecipare attivamente ad un lavoro di gruppo.

Art. 3 – Articolazioni del Corso di Laurea

L'offerta formativa del corso di laurea è riportata nell'allegato 1 del presente regolamento ed è articolata in due percorsi formativi:

a) Curriculum Elettronica per l'ICT
b) Curriculum Smart Energy and Power Electronics

Basandosi su una solida preparazione nelle discipline matematiche e fisiche di base e su un'adeguata padronanza dei metodi e dei contenuti tecnico-scientifici generali dell'ingegneria dell'informazione, la formazione viene innanzitutto completata nell'ambito della teoria dei circuiti, dell'elettronica, dei campi elettromagnetici, delle misure elettroniche e delle telecomunicazioni. Inoltre, nel primo anno del Corso di Studio vengono ampliate ed approfondite le metodologie di analisi e di progetto dei circuiti e sistemi elettronici analogici e digitali, e dei circuiti a parametri distribuiti.
Il percorso formativo del secondo anno di corso prevede la formazione di figure professionali caratterizzate anche da competenze più specifiche nei contesti delle telecomunicazioni e delle applicazioni di potenza dell'elettronica, attivate in connessione anche con peculiari filoni di ricerca attivi nel Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione.
Lo studente ha pertanto la possibilità di approfondire le proprie conoscenze e di sviluppare le proprie capacità progettuali sia nel settore dell'Elettronica per le Telecomunicazioni, relativamente a componenti e sistemi elettronici ed optoelettronici, antenne e propagazione nei sistemi di telecomunicazioni, sia nel settore dell'Elettronica di Potenza, per le applicazioni di potenza e di conversione dell'energia nell'ambito dei sistemi industriali e per i servizi.
Il percorso formativo si completa con una impegnativa prova finale nella quale lo studente deve dimostrare la capacità di usare le conoscenze acquisite per sviluppare autonomamente soluzioni progettuali innovative, idee e metodi nuovi e originali nell'ambito di tematiche proprie delle discipline caratterizzanti. Viene offerta anche la possibilità di svolgere attività di tirocinio presso aziende, enti di ricerca, laboratori universitari, con il duplice obiettivo non solo di approfondire aspetti relativi alla progettazione, analisi e verifica avanzata di particolari componenti e/o sistemi elettronici, ma anche di rendere possibile l'interazione con ambienti in

grado di stimolare le capacità di sensibilizzarsi all'innovazione tecnologica.

Art. 4 – Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)
I laureati magistrali in Ingegneria Elettronica hanno conoscenze e comprensione approfondita degli aspetti teorico-scientifici di argomenti che spaziano dai fondamenti del funzionamento dei dispositivi, all'analisi di reti e circuiti elettronici, analogici e digitali, dall'elettromagnetismo applicato (antenne, circuiti a parametri distribuiti) alla strumentazione elettronica di misura. Tali conoscenze vengono acquisite per mezzo della frequenza dei corsi obbligatori, lo studio del materiale didattico suggerito o fornito dai docenti, il confronto e il dialogo con i docenti. L'acquisizione delle conoscenze viene verificata mediante esercitazioni, prove in itinere, prove di profitto scritte e orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)
I laureati magistrali in Ingegneria Elettronica sono in grado di comprendere argomentazioni tecnico-scientifiche complesse attinenti l'ingegneria elettronica e di inquadrarne le problematiche all'interno di campi più generali, di evidenziare, studiandoli, gli aspetti più innovativi e/o problematici, di proporre soluzioni note dalla letteratura. Hanno capacità di tradurre argomenti qualitativi in forma quantitativa, di convertire richieste provenienti da committenti non specialisti in specifiche di progetto. Sono in grado inoltre di esprimere considerazioni tecniche formalizzate in un linguaggio accessibile dal non specialista. Possono infine proporre autonomamente soluzioni a tipici problemi di progettazione, analisi e verifica di funzionamento di componenti e circuiti elettronici, coniugando la capacità di integrare le conoscenze provenienti da diversi settori dell'ingegneria dell'informazione alla profonda comprensione delle tecniche applicabili e delle loro limitazioni.
Tali capacità vengono sviluppate durante le lezioni ed esercitazioni numeriche e sperimentali svolte all'interno dei moduli didattici, e verificate con le prove finali di accertamento della preparazione. Oltre alla frequenza dei corsi istituzionali, un momento importante per valutare la capacità propositiva degli studenti è costituito dalla elaborazione della tesi finale. Infatti nello svolgimento della tesi devono dimostrare di essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire dispositivi e sistemi di elevata complessità.

Autonomia di giudizio (making judgements)
I laureati magistrali in Ingegneria Elettronica sono in grado di individuare ed isolare correttamente i termini reali dei problemi professionali sottoposti alla loro valutazione cogliendone non solo gli aspetti salienti dal punto di vista tecnico, ma anche i riflessi economici. Sanno quindi avvalersi di tutte le fonti disponibili per raccogliere dati pertinenti alle questioni in discussione, utilizzando strumenti appropriati per valutarne oggettivamente l'affidabilità, attraverso lo studio teorico, l'attività sperimentale di misura, le simulazioni al calcolatore. Sanno anche valutare criticamente i dati ottenuti, trarre conclusioni e prendere decisioni con l'obiettivo di ottimizzare le soluzioni proposte.
A tal fine, l'impostazione didattica prevede che in alcune attività formative coesista, insieme alla formazione teorica, un'attività di progettazione, sia individuale che di gruppo, per sollecitare la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva e la capacità di elaborazione autonoma. Alla relativa valutazione finale viene pertanto demandato il momento di accertamento del conseguimento di tale abilità.

Abilità comunicative (communication skills)
Il laureato magistrale in Ingegneria elettronica deve essere in grado di operare in ambienti multidisciplinari ed in collaborazione con altri tecnici. Allo scopo di stimolare queste capacità aggiuntive rispetto a quelle fondamentali di scrittura tecnico-scientifica e di esposizione orale, vengono svolte attività didattiche di gruppo, in relazione tipicamente alle attività di laboratorio sperimentale e di progettazione, che arricchiscono la capacità di comunicazione e collaborazione all'interno di un gruppo di lavoro.

In sede di accertamento e di valutazione della preparazione dello studente vengono tenute in considerazione, oltre alle conoscenze acquisite dallo studente, anche la sua capacità di comunicarle con correttezza formale, chiarezza e precisione nelle prove scritte e orali. Durante la prova finale, che prevede la discussione pubblica di una tesi originale su temi di ricerca, innanzi ad una commissione, diventano oggetto di valutazione non solo gli aspetti tecnici, ma anche le capacità di sintesi, di comunicazione e di esposizione.

Capacità di apprendimento (learning skills)
Il laureato magistrale in Ingegneria Elettronica deve essere in grado di rinnovare ed adattare continuamente le proprie conoscenze in funzione sia dell'evoluzione delle tecnologie che delle diverse esigenze applicative. Di conseguenza deve essere dotato già all'ingresso di capacità di concentrazione ed apprendimento, che sviluppa ulteriormente nel corso degli studi, sia in termini di approfondimento dell'innovazione tecnologica e aggiornamento continuo nella propria disciplina, sia in termini di acquisizione in tempi rapidi delle conoscenze essenziali di discipline complementari alle proprie competenze originarie. La capacità durevole di apprendimento è sviluppata lungo tutto il percorso formativo e, in particolare, nelle attività formative che richiedono l'integrazione di conoscenze interdisciplinari e nella preparazione della tesi di laurea, la quale richiede da parte dello studente l'acquisizione di conoscenze nuove, non fornite negli insegnamenti previsti nel corso di studio

A conclusione della definizione dei risultati di apprendimento attesi, la matrice di tuning, che deve considerarsi parte integrante del presente Regolamento e che è disponibile al link:

https://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/corsi-di-studio/magistrale-in-ingegneria-elettronica#matrice-di-tuning

evidenzia la corrispondenza tra gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea e i cinque Descrittori di Dublino. Tale matrice costituisce uno strumento di sintesi e trasparenza, utile per garantire la coerenza complessiva del percorso formativo e per agevolare la verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti.

Art. 5 – Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica occorre essere in possesso di una Laurea o di un Diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.
Il possesso di idonei requisiti curriculari, richiesto ai sensi del DM 270/2004 per l'ammissione al corso di Laurea Magistrale, sarà verificato dal CCSA, secondo i criteri riportati di seguito.

1. I requisiti curricolari consistono nel possesso di almeno 36 crediti negli ambiti disciplinari delle attività formative di base e di almeno 45 crediti negli ambiti disciplinari delle attività formative caratterizzanti, previsti per la Classe L-8 (DDMM 16 marzo 2007).
2. Per i laureati all'estero, i requisiti curricolari saranno verificati considerando l'equivalenza tra le attività formative seguite con profitto e quelle ad esse corrispondenti nei settori scientifico - disciplinari della Classe L-8.
3. Per i laureati provenienti da classi di lauree diverse dalla classe L-8, o da altre Università, l'applicazione dei precedenti comma 1 e 2 potrà comportare eventuali integrazioni curricolari che saranno definite caso per caso dal CCSA valutando la carriera pregressa del candidato ed i programmi degli esami sostenuti per il conseguimento della laurea. Le integrazioni curricolari comportano l'obbligo di superare le prove d'esame di insegnamenti di base e/o caratterizzanti prima dell'iscrizione al corso di Studio. I crediti derivanti dalle integrazioni curricolari non contribuiscono all'acquisizione dei 120 crediti necessari per il conseguimento della laurea magistrale.

Una Commissione di accesso, nominata dal CCSA, svolge il compito di orientare le modalità di prosieguo degli studi per gli studenti iscritti alla Laurea in Ingegneria Elettronica ed Informatica, a cui manchino l'acquisizione di circa 40CFU per il conseguimento del titolo, in accordo con quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo.

Art. 6 – Durata del corso di laurea

La durata normale del Corso di Laurea è di due anni. Una durata maggiore, fino al doppio di quella normale, è prevista, a norma del regolamento Didattico di Ateneo, esclusivamente per gli iscritti al CdLM in qualità di studenti a tempo parziale, per i quali il CCSA individua specifici percorsi formativi che richiedono un impegno nello studio ridotto fino alla metà di quello richiesto di norma per studenti impegnati a tempo pieno negli studi universitari. Il CCSA può organizzare per gli studenti a tempo parziale specifiche attività formative, di tutorato e di sostegno.

Art. 7 – Modalità di erogazione dell'offerta didattica

Le metodologie di insegnamento utilizzate per conseguire gli obiettivi formativi del corso di studio comprendono:

- lezioni, esercitazioni e seminari
- attività di laboratorio
- attività di tirocinio
- attività di preparazione della prova finale
- studio individuale a complemento delle attività specificate nei punti precedenti.

Lo studio individuale, guidato o svolto autonomamente dallo studente, può prevedere per alcuni insegnamenti l'approfondimento dei temi trattati e la presentazione dei relativi risultati mediante un elaborato.
Le metodologie di insegnamento prevedono la lettura di testi e pubblicazioni scientifiche o tecniche, anche in lingua inglese, necessarie per la preparazione degli esami e della prova finale.
Se non è esplicitamente richiesto, la frequenza ai corsi non è obbligatoria.

Art. 8 – Prove di valutazione

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi per ciascuna attività formativa avviene mediante prove di accertamento del profitto che possono essere scritte, orali, o miste, precedute da eventuali prove in itinere, e si concludono con l'assegnazione di un voto, espresso in trentesimi, o di una idoneità. Per le attività che includono esperienze di laboratorio la verifica può prevedere anche una prova pratica.
Il superamento della prova di accertamento di un'attività formativa comporta l'acquisizione dei relativi crediti.
Le commissioni di valutazione del profitto sono costituite ai sensi della normativa vigente e del Regolamento Didattico di Ateneo.
Il calendario degli esami di profitto viene predisposto dal Consiglio secondo quanto previsto dal comma 3 art. 22 del Regolamento didattico di Ateneo.

Art. 9 – Precedenze degli insegnamenti

Ai fini di un ordinato svolgimento dei processi di insegnamento e di apprendimento, l'accesso alle prove di valutazione del profitto è riservato solo agli allievi che hanno già acquisito i crediti corrispondenti agli insegnamenti propedeutici. L'elenco delle precedenze che gli allievi sono tenuti a rispettare è riportato nell'Ordinamento Didattico e pubblicate sul sito web del CCSA (https://www.ingegneria.unicampania.it/didattica/corsi-di- studio/magistrale-in-ingegneria-elettronica#piani-di-studio-ita-eng). La mancata osservanza delle precedenze comporta

l'invalidazione della prova di valutazione.

Art. 10 – Attività di tirocinio

È prevista la possibilità di svolgere un tirocinio formativo presso laboratori universitari, enti di ricerca e qualificate aziende del territorio, per avvicinare lo studente al mondo del lavoro.
Allo studente che abbia inserito il tirocinio nel proprio piano di studio, il CCSA assegna un tutor accademico (scelto tra i professori di ruolo e ricercatori afferenti al CCSA) che individua la struttura più idonea in relazione al profilo curriculare dello studente ed indica un tutor aziendale che sarà responsabile delle attività formative svolte dallo studente nella struttura ospitante.
Al termine del periodo di tirocinio, lo studente deve presentare al tutor accademico una relazione scritta sull'attività svolta. Il tutor accademico, sentito il parere del tutor aziendale, redige una breve relazione motivata sulle attività di apprendimento svolte dallo studente contenente la valutazione sull'attività svolta tramite un giudizio sintetico (sufficiente, buono, o ottimo) che certifica l'acquisizione dei crediti.

Art. 11 – Prova finale

La prova finale per il conseguimento della laurea Magistrale, alla quale si è ammessi dopo aver acquisito i crediti delle rimanenti attività formative del piano di studio, consiste nella discussione, di fronte ad una Commissione, di una tesi elaborata dal candidato sotto la guida di un relatore, che documenti un'attività di progettazione o di ricerca svolta dallo studente.
L'argomento della tesi, che deve essere coerente con gli obiettivi formativi del corso di studio, è scelto dallo studente tra un elenco di temi proposti dai docenti.
Saranno oggetto di valutazione della Commissione, oltre ai contenuti originali della tesi, anche la padronanza degli argomenti, l'attitudine ad operare in modo autonomo e la capacità di comunicazione dimostrata dal candidato. La valutazione della Commissione è espressa con un voto che concorre, secondo i criteri contenuti nel Regolamento Didattico del Dipartimento, a determinare il voto di laurea espresso in centodecimi.
La Commissione per la prova finale è formata e nominata dal Direttore di Dipartimento a norma del Regolamento Didattico di Ateneo.
Il punteggio massimo, p (espresso in centodecimi), che può essere assegnato dalla Commissione di Laurea in fase di valutazione finale, è di 11 punti; più in particolare il valore di p è dato dalla somma dei seguenti quattro parametri:

p1, per la misura complessiva dei risultati dell'apprendimento; p1 = 1 per $m \geq 28$, p1 = 0 per $m < 28$, essendo m la media pesata espressa in trentesimi dei voti riportati negli esami sostenuti;

p2, per tenere conto del tempo impiegato per il completamento degli studi; p2 = 1 per $n \leq 3$, p2 = 0 per $n > 3$, essendo n il numero di anni impiegati per il completamento degli studi, sottratto il tempo trascorso all'estero in mobilità ERASMUS;

p3, un punto aggiuntivo per gli studenti che abbiano svolto un periodo di studio di almeno tre mesi all'estero nell'ambito di programmi di scambio internazionale riconosciuti dal Corso di Laurea.

p4, per la valutazione dell'elaborato finale, fino a 8 punti, di cui fino a 4 per la qualità del lavoro svolto e fino a 4 per la capacità di presentazione dello stesso.

Il voto finale, Vfin, di Laurea Magistrale si calcola attraverso l'espressione:

$$V = 11m/3 + p1 + p2 + p3 + p4,$$

in cui, V, viene arrotondato all'intero più prossimo ($V \geq N,5$ Vfin = N+1; $V < N,5$ Vfin=N)

La lode può essere assegnata dalla Commissione all'unanimità a partire da un punteggio

complessivo pari a 110/110.
Per gli studenti impegnati a tempo parziale gli anni impiegati vanno ridotti in proporzione alla frazione di impegno annuo richiesta.

Art. 12 – Scelte individuali dello studente

Al momento dell'iscrizione al secondo anno, lo Studente dovrà indicare quale dei due curricula (Elettronica per l'ICT o Smart Energy and Power Electronics) previsti dall'Ordinamento Didattico intende seguire.
Lo studente deve poi completare il percorso formativo indicando gli insegnamenti a scelta autonoma (tipologia "d" delle attività formative) nonché i crediti di tipologia "e". A tal fine può utilizzare i moduli predisposti dalla Segreteria Studenti e approvati dal CCSA, che contengono gli insegnamenti consigliati con l'indicazione dei relativi crediti. In alternativa, lo studente può indicare scelte diverse da quelle consigliate; in questo caso la sua richiesta sarà inoltrata al CCSA per l'approvazione.

Art. 13 – Piani di studio individuale

Gli studenti possono presentare, entro la data stabilita nel Regolamento Didattico del Dipartimento, un piano di studi diverso da quello previsto dall'Ordinamento Didattico del presente regolamento. Tale piano è soggetto all'approvazione da parte del CCSA sulla base della sua congruenza con l'Ordinamento Didattico e gli obiettivi formativi del Corso di Studio.

Art. 14 – Riconoscimento dei crediti

Il riconoscimento dei crediti nella carriera degli studenti provenienti dalla classe LM 29 è deliberato dal CCSA, nel rispetto del Regolamento Didattico di Ateneo, in base ai settori scientifico disciplinari e ai rispettivi crediti indicati nell'Ordinamento Didattico della Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica del presente regolamento. In particolare, per ciascuna attività formativa di cui è richiesto il riconoscimento, si valuteranno la coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea e l'ammontare di ore occorse per l'acquisizione dei relativi crediti. Il CCSA delibera altresì l'anno di corso al quale lo studente potrà essere iscritto in relazione alle attività formative riconosciute e al numero dei relativi crediti.
Allo scopo di promuovere la mobilità e lo scambio degli studenti universitari tra gli Atenei dell'Unione Europea, nonché la cooperazione transnazionale nel settore dell'istruzione, il CCSA riconosce i crediti formativi acquisiti mediante attività formative svolte dagli studenti nell'ambito di programmi europei ed internazionali.

Art. 15 – Regime transitorio e opzione per gli ordinamenti vigenti

Agli studenti già iscritti alla data di entrata in vigore del presente Ordinamento Didattico è assicurata la conclusione dei corsi di studio e il rilascio dei relativi titoli, secondo gli ordinamenti pre-vigenti.
Agli studenti già iscritti a un qualsiasi pre-vigente ordinamento, è garantita la facoltà di optare per l'iscrizione al presente CdLM sulla base di una richiesta esplicita dello studente, secondo le procedure ed i criteri stabiliti dalle procedure di Ateneo. Il CCSA delibera ai fini del riconoscimento di crediti formativi acquisiti, individua eventuali integrazioni curriculari e propone allo studente percorsi individuali per il conseguimento del titolo di studio.

Art. 16 – Studenti impegnati a tempo parziale

La durata normale del Corso di Laurea è di due anni. Una durata maggiore, fino al doppio di quella normale, è prevista, a norma del regolamento Didattico di Ateneo, esclusivamente per gli iscritti al CdLM in qualità di studenti a tempo parziale, per i quali il CCSA individua specifici

percorsi formativi rallentati che richiedono un impegno nello studio ridotto fino alla metà di quello richiesto di norma per studenti impegnati a tempo pieno negli studi universitari. Il CCSA può organizzare per gli studenti a tempo parziale specifiche attività formative, di tutorato e di sostegno. Nell'Allegato 3 sono riportati i piani di studio ufficiali relativi ai percorsi rallentati.

Art. 17 – Valutazione della qualità della didattica

A norma del Regolamento Didattico di Ateneo, il CCSA persegue l'obiettivo della qualità dei Corsi di Studio attuando, a tal fine, tutte le iniziative promosse dal Dipartimento e/o dall'Ateneo per la valutazione della qualità delle attività formative comprese nell'Ordinamento Didattico. Il CCSA attua anche proprie iniziative per valutare:

- la coerenza tra i CFU assegnati alle attività formative e gli obiettivi formativi del Corso di Studio;
- la congruenza tra i CFU assegnati alle attività formative e l'effettivo carico di lavoro richiesto agli studenti per acquisirli;
- il grado di soddisfazione complessivo dello studente a conclusione del Corso di Studio con particolare riguardo all'attività dei docenti, alla preparazione ricevuta, alla dotazione e al grado di fruizione di strutture e laboratori, all'efficacia dell'organizzazione e dei servizi.

Il CCSA nomina il gruppo per l'autovalutazione della qualità dell'offerta didattica, con lo scopo di monitorare le attività di formazione, verificare l'adeguatezza degli obiettivi di apprendimento che il Corso di Studio si è proposto, la corrispondenza tra gli obiettivi e i risultati e l'efficacia delle modalità di gestione del Corso.

ALLEGATO 1

REGOLAMENTO PER L'ATTUAZIONE DEI TIROCINI

Art. 1 – Definizione di tirocinio

Il tirocinio curricolare, previsto dal DM 509/99 e DM 270/04, è rivolto agli studenti che per conseguire il titolo accademico intendono svolgere attività formative pratiche in ambiente lavorativo.
Il tirocinio consiste nella partecipazione alle attività di una struttura extra-universitaria convenzionata (aziende, laboratori di ricerca pubblici e/o privati, studi di ingegneria, etc) finalizzata al completamento del percorso formativo e alla conoscenza diretta del mondo del lavoro. Il tirocinio del corso di Laurea Magistrale può essere svolto in una struttura interna all'Ateneo.
Il tirocinio non è obbligatorio. Pertanto, per essere ammessi al tirocinio lo studente deve indicarlo nel piano di studi individuale. L'attività di tirocinio svolta nel corso di laurea triennale include la preparazione alla prova finale, la quale dovrà perciò trattare un tema ad essa strettamente legata.

Art. 2 – Strutture ospitanti

Il tirocinio presso un'Azienda si attua attraverso la sottoscrizione di una "Convenzione Quadro", in triplice copia con firme in originale, tra l'Ateneo (SUN) e l'Azienda (Struttura Ospitante).
Le convenzioni sono stipulate ed attuate in conformità al Regolamento generale per lo svolgimento delle attività di tirocinio e allo schema di convenzione-quadro approvati dai competenti Organi Accademici.
La proposta di sottoscrizione di una convenzione è approvata dal Consiglio del Dipartimento su proposta del Consiglio dei Corsi di Studio Aggregati (CCSA), cui spetta il compito di valutare l'idoneità della struttura ospitante e verificare la congruenza tra le attività che essa svolge e gli obiettivi formativi dei Corsi di Studio.
I CCSA nominano per ciascuna Struttura Ospitante un referente accademico tra i professori e ricercatori ad essi afferenti il quale mantiene i contatti con la struttura ospitante attraverso il responsabile legale (o suo delegato) indicato nella convenzione quadro.
L'elenco delle Strutture Ospitanti convenzionate è aggiornato periodicamente dal Dipartimento Politecnica e delle Scienze di Base e pubblicato sul relativo sito web.

Art. 3 – Modalità di svolgimento dei tirocini

Il tirocinio dovrà essere svolto nell'anno di corso previsto dal regolamento didattico del corso di laurea e di laurea magistrale. Il numero di crediti ad esso assegnato è indicato nel regolamento didattico. Ad ogni credito corrisponde un impegno orario da parte dello studente non inferiore a 20 ore presso la Struttura Ospitante.
Il tipo e le modalità di svolgimento di ciascun tirocinio presso una Struttura Ospitante sono concordati tra un docente individuato dal CCSA, denominato "tutor accademico" e il responsabile della struttura ospitante (o suo delegato) denominato "tutor aziendale", tenendo conto delle esigenze dello studente. Il tutor accademico e il tutor aziendale responsabile della struttura ospitante (o suo delegato) denominato "tutor aziendale", tenendo conto delle esigenze dello studente. Il tutor accademico e il tutor aziendale redigono il progetto formativo assegnato allo studente tirocinante, il quale ne prende atto sottoscrivendo un apposito modulo predisposto dal Dipartimento. Il progetto formativo viene approvato dal CCSA e trasmesso al Dipartimento per gli adempimenti previsti, ivi compresa la verifica della copertura assicurativa.
Il tirocinio ha inizio solo quando viene attivata la copertura assicurativa da parte dell'Ateneo, che viene comunicata al tutor accademico, al tutor aziendale e allo studente tirocinante dal

Dipartimento
Durante il tirocinio lo studente deve riportare la sintesi delle attività formative su di un apposito registro personale, che egli ritira inizialmente presso l'ufficio di Presidenza del Dipartimento. Per ogni giornata di lavoro, oltre alla breve descrizione delle attività svolte, vengono apposte le firme dello studente e del tutor della struttura ospitante.

Art. 4 – Attività dei Tutor

Il tutor accademico segue lo studente durante tutto il periodo di tirocinio; definisce le modalità pratiche di svolgimento per conseguire gli obiettivi programmati nel progetto formativo; cura e si accerta, che il tirocinio sia svolto in modo appropriato. Al fine di seguire i tirocinanti nell'attività aziendale, il tutor accademico si avvale della collaborazione del tutor aziendale.

Art. 5 -Valutazione del tirocinio

Al termine del periodo di tirocinio, lo studente deve presentare al tutor accademico una relazione scritta sull'attività svolta. Il tutor accademico, sentito il parere del tutor aziendale, redige una breve relazione motivata sulle attività di apprendimento svolte dallo studente contenente la valutazione sull'attività svolta tramite un giudizio sintetico (sufficiente, buono, o ottimo) che certifica l'acquisizione dei crediti.

Art. 6 – Riconoscimento di attività lavorative

I CCSA possono riconoscere attività lavorative extra-universitarie che lo studente abbia svolto presso un'azienda/ente/impresa, pubblica o privata, italiana o straniera, qualora queste siano certificate in base alla normativa vigente e risultino coerenti con gli obbiettivi formativi del corso di studio.
L'attività lavorativa, se riconosciuta valida dal CCSA, è equiparata all'attività di tirocinio, o a parte di esso, prevista nel regolamento didattico del Corso di Studio cui è iscritto lo studente. Il riconoscimento dei relativi crediti è deliberato dal CCSA.
Lo studente che intende ottenere il riconoscimento dell'attività extra-universitaria ai fini del tirocinio è tenuto a presentare al CCSA, tramite la Segreteria Studenti, una specifica domanda, corredata da una relazione scritta sull'attività svolta e da idonea certificazione, che servirà ai fini della valutazione del CCSA.

ALLEGATO 2

Percorsi rallentati

3 anni

1° anno

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
1	Campi Elettromagnetici LM	ING-INF/02	9	b
2	Strumentazione e Sistemi Automatici di Misura	ING-INF/07	9	b
3	Statistical Learning for Signal Processing	ING-INF/03	6	c
4	Teoria dei Circuiti	ING-IND/31	6	c
5	Progetto di Circuiti Integrati e Dispositivi Logici Programmabili	ING-INF/01	9	b
		Totale crediti	**39**	

2° anno – Curriculum Elettronica per l'ICT

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
6	Progetto di Sistemi Elettronici	ING-INF/01	9	b
7	Metodi per l'Ingegneria a Microonde	ING-INF/02	6	b
8	Fondamenti di Fotonica e applicazioni	ING-INF/01	9	b
9	5G and Beyond Communication Systems	ING-INF/03	9	c
10	Biosensori Fotonici e biochip a semiconduttori organici	ING-INF/01	6	b
		Totale crediti	**39**	

2° anno - Curriculum Smart Energy and Power Electronics

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
6	Progetto di Sistemi Elettronici	ING-INF/01	9	b
7	Azionamenti ed Elettronica Industriale	ING-IND/32	9	c
8	Affidabilità dei Sistemi Integrati Sistemi Elettrici per l'Energia	ING-IND/33 ING-IND/33	12	c
9	Sistemi Embedded per lo Smart Metering	ING-INF/07	6	b
		Totale crediti	**36**	

3° anno – Curriculum Elettronica per l'ICT

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
11	Wireless Links for 5G and IoT	ING-INF/02	9	b
12	*A scelta dello studente*		12	d

	Altre attività		6	f
	Prova finale		15	e
		Totale crediti	**42**	

3° anno - Curriculum Smart Energy and Power Electronics

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
10	Misure per E-mobility e Smart Energy Systems	ING-INF/07	6	b
11	Circuiti Elettronici di Potenza	ING-IND/31	6	c
12	*A scelta dello studente*		12	d
	Altre attività		6	f
	Prova finale		15	e
		Totale crediti	**45**	

4 anni

1° anno

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
1	Campi Elettromagnetici LM	ING-INF/02	9	b
2	Statistical Learning for Signal Processing	ING-INF/03	6	c
3	Teoria dei Circuiti	ING-IND/31	6	c
4	Progetto di Circuiti Integrati e Dispositivi Logici Programmabili	ING-INF/01	9	b
		Totale crediti	**30**	

2° anno – Curriculum Elettronica per l'ICT

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
5	Strumentazione e Sistemi Automatici di Misura	ING-INF/07	9	b
6	Progetto di Sistemi Elettronici	ING-INF/01	9	b
7	Fondamenti di Fotonica e applicazioni	ING-INF/01	9	b
		Totale crediti	**27**	

2° anno - Curriculum Smart Energy and Power Electronics

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia
5	Strumentazione e Sistemi Automatici di Misura	ING-INF/07	9	b
6	Progetto di Sistemi Elettronici	ING-INF/01	9	b
7	Azionamenti ed Elettronica Industriale	ING-IND/32	9	c

		Totale crediti	**27**	

3° anno – Curriculum Elettronica per l'ICT

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
8	Metodi per l'Ingegneria a Microonde	ING-INF/02	6	b
9	5G and Beyond Communication Systems	ING-INF/03	9	c
10	Biosensori Fotonici e Biochip a semiconduttori organici	ING-INF/01	6	b
11	Wireless Links for 5G and IoT	ING-INF/02	9	b
		Totale crediti	**30**	

3° anno - Curriculum Smart Energy and Power Electronics

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
8	Sistemi Embedded per lo Smart Metering	ING-INF/07	6	b
9	Affidabilità dei Sistemi Integrati Sistemi Elettrici per l'Energia	ING-IND/33 ING-IND/33	12	c
10	Misure per E-mobility e Smart Energy Systems	ING-INF/07	6	b
11	Circuiti Elettronici di Potenza	ING-IND/31	6	c
		Totale crediti	**30**	

4° anno – Curriculum Elettronica per l'ICT

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
12	*A scelta dello studente*		12	d
	Altre attività		6	f
	Prova finale		15	e
		Totale crediti	**33**	

4° anno - Curriculum Smart Energy and Power Electronics

N.	INSEGNAMENTO	Settore Scientifico Disciplinare	Crediti	Tipologia attività formativa
12	*A scelta dello studente*		12	d
	Altre attività		6	f
	Prova finale		15	e
		Totale crediti	**33**	