

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

(ai sensi del D.M.270/04)

Giusta delibera del Consiglio di Corso di Laurea dell' 8 ottobre 2015

Classe di appartenenza L-8 Ingegneria dell'informazione

Sede didattica Palermo

ARTICOLO 1

Finalità del Regolamento

Il presente Regolamento, che disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi del corso di studio, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del Decreto Ministeriale 22 ottobre 2004, n.270 e successive modifiche ed integrazioni e dal Regolamento didattico di Ateneo (D.R. n. 3972/2014 dell'11.11.2014) nel rispetto della libertà di insegnamento nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, è stato deliberato dal Consiglio di Corso di Studio in data 8.10.2015

La struttura didattica competente è il [Dipartimento di Energia, ingegneria dell'Informazione e modelli Matematici \(DEIM\)](#).

ARTICOLO 2

Definizioni

Ai sensi del presente Regolamento si intende:

- a) per Scuola, la Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo;
- b) per Regolamento Generale sull'Autonomia, il Regolamento recante norme concernenti l'Autonomia Didattica degli Atenei di cui al D.M. 23 ottobre 2004, n. 270;
- c) per Regolamento didattico di Ateneo, il Regolamento emanato dall'Università, ai sensi del DM del 23 ottobre 2004, n. 270, con D.R. n. 3972/2014 dell'11.11.2014;
- d) per Corso di Laurea, il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica;
- e) per titolo di studio, la Laurea in Ingegneria Elettronica;
- f) per Settori Scientifico-Disciplinari, i raggruppamenti di discipline di cui al D.M. del 4 ottobre 2000 pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 249 del 24 ottobre 2000 e successive modifiche;
- g) per ambito disciplinare, un insieme di settori scientifico-disciplinari culturalmente e professionalmente affini, definito dai DDMM 16/03/2007;
- h) per credito formativo universitario (CFU), il numero intero che misura il volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti Didattici del Corso di Studio;
- i) per obiettivi formativi, l'insieme di conoscenze, abilità e competenze, in termini di risultati attesi, che caratterizzano il profilo culturale e professionale al conseguimento delle quali il Corso di Studio è finalizzato;
- j) per Ordinamento Didattico di un Corso di Studio, l'insieme delle norme che regolano i *curricula* dei Corsi di Studio;
- k) per attività formativa, ogni attività organizzata o prevista dall'Università al fine di assicurare la formazione culturale e professionale degli studenti, con riferimento, tra l'altro, ai corsi di insegnamento, ai seminari, alle esercitazioni pratiche o di laboratorio, alle attività didattiche a piccoli gruppi, al tutorato, all'orientamento, ai tirocini, ai progetti, alle tesi, alle attività di studio individuale e di autoapprendimento;
- l) per *curriculum*, l'insieme delle attività formative universitarie ed extrauniversitarie specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio al fine del conseguimento del relativo titolo.

ARTICOLO 3

Articolazione ed Obiettivi Formativi Specifici del Corso di Studio

La rapida evoluzione di ambiti applicativi ad alto impatto nella società contemporanea fa essenzialmente leva sullo sviluppo rapidissimo e simultaneo degli ambienti software e delle piattaforme hardware capaci di rispondere in modo adeguato ad esigenze sempre crescenti.

Il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica ha lo scopo di formare esperti nell'ambito della progettazione e produzione di

componenti, circuiti e sistemi elettronici per applicazioni nei settori delle telecomunicazioni, dell'informatica, dei controlli industriali e della "autonica". Ricadono nella sfera d'interesse dell'ingegnere elettronico anche l'esercizio e manutenzione dei sistemi elettronici.

Il corso pone altresì le basi per un lavoro di approfondimento ed incremento del livello di specializzazione che trova risposta nella corrispondente offerta formativa di livello magistrale. La descrizione del corso con le sue articolazioni, gli obiettivi formativi in termini di conoscenze, le competenze, l'abilità da acquisire, i profili professionali di riferimento sono descritti ampiamente nell'Allegato 1.

Gli obiettivi specifici di ciascun insegnamento sono descritti ampiamente nelle schede di trasparenza pubblicate sul portale dell'Ateneo:

<http://www.unipa.it/dipartimenti/deim/cds/ingegneriaelettronica2092/?pagina=insegnamenti>

ARTICOLO 4

Accesso al Corso di Studio

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il riconoscimento del titolo di studio estero avviene nel rispetto della normativa e degli accordi internazionali vigenti.

L'accesso al Corso di Laurea è a numero programmato (programmazione locale). La programmazione locale è deliberata su proposta della Struttura di riferimento.

Nell'Allegato 2, che costituisce parte integrante del presente Regolamento, sono dettagliati: il numero di posti programmato per l'anno accademico in corso; le conoscenze richieste per l'accesso al Corso di Laurea (saperi minimi); le modalità di verifica e di recupero degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA).

Per le modalità di immatricolazione e iscrizione al Corso di Laurea si rimanda a quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Le domande di trasferimento di studenti provenienti da altra Università, le domande di passaggio di Corso di Studio o il riconoscimento di crediti comunque conseguiti dagli studenti in altri Corsi di Studio, sono subordinati ad approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studio che, sulla base della valutazione dei programmi di insegnamento svolti, riconosce totalmente o parzialmente la carriera di studio fino a quel momento seguita, con la convalida di esami sostenuti e crediti acquisiti e indica l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto.

Per il trasferimento da altri Atenei o di passaggio di Corso di Studio le domande possono essere accolte nel rispetto della numerosità stabilita dalla programmazione degli accessi. È comunque richiesto il superamento delle prove di accesso stabilite nel bando di concorso per l'accesso al Corso di Laurea.

ARTICOLO 5

Calendario delle Attività Didattiche

L'anno accademico inizia il primo di ottobre e termina il 30 settembre dell'anno successivo.

Le indicazioni specifiche sull'attività didattica del Corso saranno indicate nel calendario didattico che viene approvato ogni anno dal Consiglio della Scuola prima dell'inizio di ogni anno accademico e pubblicato sul sito della Scuola (<http://www.unipa.it/scuole/politecnica/servizi-agli-studenti/calendario-didattico/>) e su quello del Corso di Studio (<http://www.unipa.it/dipartimenti/deim/cds/ingegneriaelettronica2092>).

ARTICOLO 6

Tipologie delle Attività didattiche adottate

L'attività didattica viene svolta principalmente secondo le seguenti forme: lezioni, esercitazioni (in aula, di laboratorio e di campo) e seminari. Altre forme di attività didattica sono: ricevimento studenti, assistenza per tutorato e orientamento, visite tecniche, verifiche in itinere e finali, tesi, stage, tirocinio professionalizzante, partecipazione a Conferenze e a viaggi di studio, partecipazione alla mobilità studentesca internazionale (Progetto Erasmus, etc.).

Le attività formative, previste nel quadro generale dell'ordinamento didattico, sono descritte nel Manifesto degli Studi del Corso di Laurea pubblicato sul portale dell'offerta formativa dell'Ateneo (<http://offweb.unipa.it>) e su quello del Corso di Laurea (<http://www.unipa.it/dipartimenti/deim/cds/ingegneriaelettronica2092>).

In conformità a quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo, il CFU corrisponde a 25 ore di impegno complessivo medio per studente. Il CFU riguarda ore di lezione, studio individuale, esercitazione, laboratorio, seminario e altre attività formative. La quota dell'impegno orario complessivo riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale non potrà essere inferiore al 50% dell'impegno orario complessivo, salvo nel caso in cui siano previste attività formative ad elevato contenuto sperimentale o pratico.

La corrispondenza tra CFU e ore è convenzionalmente stabilita secondo la tabella descritta nell'Allegato 3, che costituisce parte integrante del presente regolamento.

ARTICOLO 7

Altre attività formative

Le altre attività formative previste nel quadro generale dell'ordinamento didattico e le relative modalità di verifica sono descritte nell'Allegato 4, che costituisce parte integrante del presente regolamento.

ARTICOLO 8

Attività a scelta dello studente

Lo studente, a partire dal secondo anno, può fare richiesta di inserimento nel piano di studi di insegnamenti scelti fra quelli contenuti nel Manifesto degli Studi dei Corsi di Studio dell'Ateneo di Palermo, diversi da quello di appartenenza, o di altri Atenei italiani e stranieri.

La richiesta di inserimento degli insegnamenti "a scelta dello studente" deve avvenire entro il 31 ottobre di ciascun anno per le materie del primo semestre e entro il 28 febbraio per le materie del secondo semestre. L'approvazione della richiesta da parte del Consiglio di Corso di Studio competente, o con un provvedimento del Coordinatore di Corso di Studio da portare a ratifica nella prima seduta utile del Consiglio, deve avvenire entro e non oltre i trenta giorni successivi alla richiesta stessa.

I Consigli di Corso di Studio di riferimento per gli insegnamenti a scelta dovranno pronunciarsi sulle autorizzazioni, tenendo conto che, per ciascun anno accademico, il numero massimo di autorizzazione concedibili è pari al 50% dei posti programmati nell'anno (Delibera del S.A. del 26.10.2010).

Nel caso in cui la scelta dello studente dovesse avvenire nell'ambito di un progetto di cooperazione europea (*Socrates/Erasmus, Tempus, Comenius*, Università Italo-Francese, ecc.) dovranno essere applicate le norme e le procedure previste per lo specifico progetto di scambio universitario prescelto.

L'inserimento di attività a scelta nell'ambito di progetti di cooperazione ed il riconoscimento dei relativi CFU viene sottoposta al competente Consiglio di Corso di Studio che delibera sulla richiesta dello studente.

ARTICOLO 9

Riconoscimento di conoscenze ed abilità professionali certificate

È previsto il riconoscimento, come crediti formativi universitari, 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 alla cui progettazione e

realizzazione l'Università abbia concorso, fino al massimo dei crediti indicati nell'ambito delle altre attività formative (art.10, comma 5, lettera d) del D.M.270/2004 previste nell'Ordinamento del Corso di Studio, di cui all'art. 7.

Il riconoscimento di detti CFU è valutato caso per caso dal Consiglio di Corso di Studio, sulla base della documentazione fornita dallo studente.

ARTICOLO 10 Propedeuticità

Non sono previste propedeuticità.

ARTICOLO 11 Coerenza tra i CFU e gli obiettivi formativi specifici

Il Consiglio di Corso di Studio, in fase di programmazione dell'offerta formativa, verifica annualmente la coerenza tra i CFU assegnati alle attività formative e gli specifici obiettivi formativi programmati, avvalendosi delle informazioni e indicazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, di cui all'art. 20, e della Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio e del Rapporto di Riesame Annuale da essa redatto, di cui all'art. 21.

Ogni docente è tenuto a svolgere le attività dell'insegnamento che gli è stato affidato, il cui programma deve essere coerente con i crediti assegnati e gli obiettivi formativi specifici dell'insegnamento riportati nell'Allegato 1 del presente Regolamento.

ARTICOLO 12 Modalità di Verifica del Profitto e Sessioni d'Esame

Per ciascun insegnamento, la relativa scheda di trasparenza indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il tipo di prove di verifica del profitto. Le schede degli insegnamenti sono rese disponibili sul portale dell'offerta formativa dell'Ateneo di Palermo o sul sito web del Corso di Laurea.

Le conoscenze e competenze acquisite vengono verificate attraverso prove scritte, prove pratiche, esami orali, presentazione di elaborati e/o progetti. A seconda della tipologia di insegnamento, si privilegia una o più di tali metodologie di accertamento delle competenze acquisite, in relazione agli obiettivi di apprendimento e alla possibilità di distinguere i livelli di raggiungimento dei risultati attesi. Per alcuni insegnamenti vengono altresì svolte delle verifiche in itinere. La valutazione viene di norma espressa in trentesimi, con eventuale lode.

Per ciascun anno accademico, le sessioni di esame sono stabilite in conformità a quanto previsto dal Calendario Didattico della Scuola Politecnica. Per le modalità di svolgimento degli esami e delle verifiche del profitto si rimanda a quanto previsto dal vigente Regolamento Didattico di Ateneo.

Per le modalità di verifica relative alle altre attività formative si rimanda all'art 7.

ARTICOLO 13 Docenti del Corso di Studio

I nominativi dei docenti del Corso di Studio, per ciascun insegnamento, con evidenziati i docenti di riferimento previsti nella Scheda SUA-CdS sono riportati in Allegato 5, che fa parte integrante del presente Regolamento

ARTICOLO 14 Attività di Ricerca

A supporto delle attività formative previste dal Corso di Studio, i docenti promuovono attività culturali (lezioni, seminari, conferenze o altro) finalizzate alla trasmissione agli studenti di conoscenze ed esperienze conseguite nelle proprie attività di ricerca, condotte nei settori scientifico-disciplinari di afferenza e coerenti con gli obiettivi formativi del Corso

ARTICOLO 15

Modalità Organizzative delle Attività Formative per gli Studenti Impegnati a Tempo Parziale

Non sono previste specifiche modalità organizzative delle attività formative per gli studenti iscritti a tempo parziale.

Agli studenti iscritti a tempo parziale sarà reso disponibile il materiale didattico fornito agli studenti a tempo pieno.

Rimane l'obbligo di effettuare lo stage o svolgere gli eventuali tirocini obbligatori secondo le modalità stabilite.

ARTICOLO 16 Prova Finale

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve aver acquisito tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio, con l'eccezione dei soli CFU assegnati alla prova finale, che vengono acquisiti all'atto della prova stessa.

Il numero di CFU assegnati alla prova finale è stabilito dall'Ordinamento Didattico del Corso di Laurea.

La prova finale consiste nella redazione di un elaborato breve, le cui caratteristiche sono specificate nel Regolamento per la prova finale del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, riportato, come parte integrante del presente Regolamento, nell'Allegato 6.

Nel suddetto Regolamento sono altresì definite le modalità relative all'accesso alla prova finale, allo svolgimento della stessa, alla nomina della Commissione e alla determinazione del voto di laurea.

ARTICOLO 17 Conseguimento della Laurea

La Laurea si consegue con l'acquisizione di almeno 180 CFU indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'università.

Il voto finale di Laurea è espresso in centodecimi, con un massimo di 110/110 e l'eventuale lode e viene calcolato sulla base della media delle votazioni riportate negli esami previsti dal corso di studi e della valutazione della prova finale, tenuto conto di quanto previsto dall'apposito Regolamento per la prova finale del Corso di Studio [riportato, come parte integrante del presente Regolamento, nell'Allegato 6.](#)

ARTICOLO 18 Titolo di Studio

Al termine del ciclo di studi e con il superamento della prova finale si consegue il titolo di Dottore in [Ingegneria Elettronica, classe L-8 Ingegneria dell'Informazione.](#)

ARTICOLO 19 Supplemento al Diploma – *Diploma Supplement*

L'Ateneo rilascia gratuitamente, a richiesta dell'interessato, come supplemento dell'attestazione del titolo di studio conseguito, un certificato in lingua italiana ed inglese che riporta, secondo modelli conformi a quelli adottati dai paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo (art. 31, comma 2 del regolamento didattico di Ateneo)

ARTICOLO 20 Commissione Paritetica Docenti-Studenti

Ciascun Corso di Studio contribuisce ai lavori della Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Scuola in cui il Corso di Studio è conferito.

Il Corso di studio partecipa alla composizione della Commissione paritetica docenti-studenti della Scuola con un componente Docente (Professore o Ricercatore, escluso il Coordinatore di Corso di Studio) e con un componente Studente. Le modalità di scelta dei componenti sono stabilite da specifico regolamento.

La Commissione verifica che vengano rispettate le attività didattiche previste dall'ordinamento didattico, dal Regolamento Didattico di Ateneo e dal calendario didattico.

In particolare, in relazione alle attività di corso di studio, la Commissione Paritetica esercita le seguenti funzioni:

- a. Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)
- b. Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato
- c. Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi
- d. Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento
- e. Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti
- f. Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

Art.21

Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio

In seno al Corso di Studio è istituita la Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio.

La Commissione, nominata dal Consiglio di Corso di Studio, è composta dal Coordinatore del Corso di Studio, che svolgerà le funzioni di Coordinatore della Commissione, due docenti del corso di studio, una unità di personale tecnico-amministrativo ed uno studente.

Il Consiglio di Corso di Studio, sulla base delle candidature presentate dai Docenti che afferiscono al Corso di Studio, voterà i due componenti docenti.

L'unità di personale Tecnico-Amministrativo è scelta dal Consiglio di Corso di Studio, su proposta del Coordinatore, fra coloro che prestano il loro servizio a favore del Corso di Studio.

Lo studente è scelto fra i rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio e non può coincidere con lo studente componente di una Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

La Commissione ha il compito di elaborare il Rapporto Annuale di Riesame (RAR) del Corso di Studio, consistente nella verifica e valutazione degli interventi mirati al miglioramento della gestione del Corso di Studio, e nella verifica ed analisi approfondita degli obiettivi e dell'impianto generale del Corso di Studio.

ARTICOLO 22

Valutazione dell'Attività Didattica

L'indagine sull'opinione degli studenti sulla didattica prevede la valutazione da parte degli studenti frequentanti ciascun insegnamento, del docente, della logistica e dell'organizzazione della didattica, nonché dell'interesse degli argomenti trattati.

L'indagine sull'opinione degli studenti è condotta dagli uffici competenti dell'Ateneo, mediante una procedura informatica di compilazione di un questionario accessibile dal portale studenti del sito web di Ateneo (procedura RIDO).

I risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti sulla didattica, trasmessi al Coordinatore del Corso di Studio e pubblicati sul portale di Ateneo nelle forme e tempistiche previste dalle vigenti disposizioni di Ateneo, sono utilizzati dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti, dalla Commissione gestione di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio, per la redazione del Rapporto Annuale di Riesame del Corso di Laurea, e per le finalità di accreditamento del Corso di Studio (compilazione della scheda SUA-CdS).

ARTICOLO 23

Tutorato

I nominativi dei Docenti tutor sono riportati nell'Allegato 5.

ARTICOLO 24

Aggiornamento e modifica del regolamento

Se le condizioni lo renderanno necessario, il Consiglio di Corso di Studio assicura la periodica revisione del presente Regolamento entro 30 giorni dall'inizio di ogni anno accademico, per le parti relative agli allegati.

Il Regolamento, approvato dal Consiglio di Corso di Studio, entra immediatamente in vigore, e può essere modificato su proposta di almeno un quinto dei componenti il Consiglio di Corso di Studio.

Il regolamento approvato, e le successive modifiche ed integrazioni, sarà pubblicato sul sito web della Scuola e su quello del Corso di Studio e dovrà essere trasmesso all'Area Formazione Cultura Servizi agli Studenti-Settore Ordinamenti Didattici e Programmazione entro 30 giorni dalla delibera di approvazione e/o eventuale modifica.

ARTICOLO 25 **Riferimenti**

Scuola Politecnica
Viale delle Scienze, edificio 7, Palermo

Dipartimento di Energia, Ingegneria dell'Informazione e modelli Matematici - DEIM
Viale delle Scienze, edificio 9, Palermo

Coordinatore del Corso di studio: Prof. Giuseppe Costantino Giaconia
Mail: costantino.giaconia@unipa.it
tel. 091 238 60 257

Manager didattico della Scuola:
dott. Roberto Gambino, dott.ssa Valentina Zarcone
Mail: roberto.gambino@unipa.it, valentina.zarcone@unipa.it
tel. 091 238 65306/64208

I Rappresentanti degli studenti del Corso di Studio sono riportati nell'Allegato 7, che fa parte integrante del presente Regolamento

I Componenti della Commissione Paritetica Docenti Studenti della Scuola relativi al Corso di Studio sono riportati nell'Allegato 7, che fa parte integrante del presente regolamento.

Indirizzo internet: <http://www.unipa.it/dipartimenti/deim/cds/ingegneriaelettronica2092/>

Riferimenti: Guida dello Studente, Guida all'accesso ai Corsi di Laurea

Portale "University" <http://www.university.it/>

ALLEGATO 1

Descrizione del corso con le sue articolazioni, gli obiettivi formativi in termini di conoscenze, le competenze, l'abilità da acquisire, i profili professionali di riferimento.

L'Ingegnere Elettronico di primo livello fornisce una risposta ai bisogni di competenze trasversali, oggi sempre più richieste nelle aree dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'informatica e delle relative tecnologie. Rappresenta una figura professionale poliedrica grazie anche a delle competenze di base nell'area gestionale e organizzativa aziendale.

Pertanto, la collocazione nel mercato del lavoro dei laureati in Ingegneria Elettronica risulta di ampio respiro: dalle aziende industriali a quelle di servizi e dalla pubblica amministrazione. Gli Ingegneri Elettronici sono apprezzati nel campo della consulenza in cui operano anche come liberi professionisti e possiedono le giuste basi per intraprendere con successo l'attività imprenditoriale.

Le competenze sono:

- Elettronica ed informatica: conoscenza dei circuiti elettronici, dei processori, dei chip delle attrezzature elettroniche, dell'hardware e dei software dei computer, compresa la conoscenza dei pacchetti applicativi e dei linguaggi di programmazione.
- Telecomunicazioni: Conoscenza delle trasmissioni, della radiodiffusione e delle modalità di connessione e controllo dei sistemi di telecomunicazioni.
- Produzione e processo: Conoscenza delle materie prime, dei processi di produzione, delle tecniche per il controllo di qualità.
- Amministrazione e gestione di impresa: conoscenza dei principi e dei metodi che regolano l'impresa e la sua gestione.

L'ingegnere elettronico di primo livello trova collocazione lavorativa in imprese manifatturiere, consulenza, servizi pubblici, sanità, banche, etc...

Il laureato di primo livello in Elettronica può inoltre incrementare il suo bagaglio di conoscenze tramite l'iscrizione alla laurea Magistrale in Elettronica, logico proseguimento degli studi.

Il corso prepara alla professione di Ingegneri elettronici e Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche.

Il corso di Laurea in Ingegneria Elettronica forma studenti che, alla fine dello stesso, divengono esperti nell'ambito della progettazione e produzione di componenti, circuiti e sistemi elettronici, per applicazioni nei settori delle comunicazioni, dell'informatica, dei controlli industriali, dell'autonica etc.. Ricadono nella sfera d'interesse dell'ingegnere elettronico anche l'esercizio e manutenzione dei sistemi elettronici.

Il regolamento didattico del corso di studio e l'offerta formativa sono tali da consentire agli studenti che lo vogliono di seguire percorsi formativi nei quali sia presente un'adeguata quantità di crediti in settori affini e integrativi che non sono già caratterizzanti.

Gli insegnamenti impartiti coprono le seguenti aree, più sotto descritte in dettaglio:

- MATEMATICA, INFORMATICA E STATISTICA
- FISICA E CHIMICA
- TEORIA DEI CIRCUITI
- ELETTRONICA
- TELECOMUNICAZIONI ED ELETTROMAGNETISMO
- AUTOMAZIONE
- ECONOMIA
- Crediti Liberi

MATEMATICA, INFORMATICA E STATISTICA

Lo studente al termine dei corsi acquisirà conoscenze sui seguenti argomenti:

- Algebra lineare.
- Geometria analitica.
- Successioni e serie numeriche.
- Funzioni in una o due variabili, anche complesse.
- Calcolo differenziale e integrale per funzioni in una e due variabili.
- Trasformate di Fourier e di Laplace.

- Teoria delle distribuzioni.
- Teoria degli operatori.
- Tecniche di rappresentazione dell'informazione e della sua elaborazione e relativa ottimizzazione.
- Sintassi e tecniche di programmazione in linguaggio C.
- Strutture dati e algoritmi fondamentali.

Lo studente al termine dei corsi sarà in grado di affrontare e risolvere problemi applicativi relativi ai vari argomenti trattati, con particolare riguardo alle applicazioni nel campo dell'elettronica, dell'automazione e delle telecomunicazioni.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

GEOMETRIA
MATEMATICA I
CALCOLATORI ELETTRONICI
FISICA MATEMATICA

FISICA E CHIMICA

Lo studente al termine dei corsi acquisirà conoscenze sui seguenti argomenti:

- Leggi della Fisica e variabili necessarie per costruire un modello fisico.
- Principi della dinamica, della conservazione dell'energia, della quantità di moto e del momento angolare.
- Fenomeni ondulatori ed onde elettromagnetiche.
- Leggi di Maxwell dell'elettromagnetismo.
- Termodinamica.
- Legami tra la microfisica e la macrofisica.
- Elementi di Fisica Moderna.
- Atomi e struttura atomica; Teoria dei legami chimici; Equilibri di fase; Stati di aggregazione; Equilibri chimici; Funzioni Termodinamiche; Elettrochimica; Nomenclatura dei composti organici ed inorganici.

Lo studente sarà in grado di utilizzare le leggi della Fisica e gli strumenti matematici per risolvere semplici problemi di meccanica e di elettromagnetismo utilizzando argomenti di simmetria, il principio di sovrapposizione ed i principi di conservazione.

Conoscerà la validità e i limiti delle leggi e dei modelli usati.

Lo studente avrà inoltre acquisito la capacità di intuito fisico nella descrizione e spiegazione di un fenomeno naturale.

Lo studente sarà inoltre capace di risolvere problemi riguardanti le combustioni, gli equilibri molecolari, ionici e acido-base e comprendere le trasformazioni della materia secondo le reazioni chimiche.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

FISICA I
CHIMICA
FISICA II

TEORIA DEI CIRCUITI

Lo studente al termine del Corso avrà acquisito le conoscenze sull'analisi dei circuiti elettrici in regime adinamico, dinamico, sinusoidale monofase e trifase ed al variare della frequenza. In tale ambito avrà acquisito le indispensabili conoscenze sui principali metodi di risoluzione dei circuiti elettrici comunque complessi, e di affrontarne la soluzione anche con l'ausilio di libri di testo avanzati.

Lo studente sarà in grado di analizzare e di comprendere il funzionamento dei componenti e dei circuiti lineari, sarà capace di applicare le conoscenze e capacità di comprensione acquisite anche nell'analisi di circuiti non risolti durante le lezioni e in problemi non complessi di sintesi circuitale utilizzando la terminologia corretta e dimostrando un approccio professionale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nella seguente attività formativa:

- ELETTRONICA

ELETTRONICA

Lo studente al termine dei corsi acquisirà conoscenze sui seguenti argomenti:

- Proprietà dei materiali semiconduttori.
- Caratteristiche ed applicazioni del diodo a giunzione, dei transistori ad effetto di campo, dei transistori bipolari a giunzione, con particolare riferimento, per questi ultimi due dispositivi, al loro impiego come amplificatori nelle diverse configurazioni.
- Funzionamento degli amplificatori in generale e sui circuiti con amplificatori operazionali.
- Problematiche quali le funzioni espletate dai dispositivi nei circuiti nelle varie modalità di funzionamento, e le tecnologie di fabbricazione di dispositivi sia discreti, sia integrati.
- Tecniche base di progettazione di circuiti integrati analogici.
- Principali soluzioni circuitali integrate impiegate nei dispositivi digitali.
- Principali processi tecnologici impiegati per la fabbricazione di microdispositivi.
- Sviluppare di soluzioni originali a problematiche di controllo e misura con circuiti digitali.
- Sistemi elettronici caratterizzati dalla proprietà della programmabilità, sia nel caso di sistemi complessi di porte logiche programmabili (FPGA), sia quando tale capacità deriva dall'esecuzione di istruzioni (microprocessori, microcontrollori).
- Dispositivi elettronici necessari per comprendere il funzionamento di un sistema a microprocessore (memorie, periferiche di I/O e relative tecniche di colloquio tra questi ultimi e l'unità centrale).
- Principi di metrologia, metodi e strumenti per le misure elettriche ed elettroniche, norme di riferimento per la metrologia applicata.

Lo studente al termine dei corsi sarà in grado di:

- Applicare le proprie conoscenze sul funzionamento dei semiconduttori e dei dispositivi: a) per la caratterizzazione dei materiali semiconduttori; b) per la soluzione di semplici problemi circuitali propri dell'ingegneria elettronica con la finalità di ottenere specifiche prestazioni; c) per l'analisi di circuiti contenenti dispositivi elettronici, applicando appropriati metodi e modelli analitici.
- Utilizzare semplici strumenti di simulazione del funzionamento dei circuiti elettronici, di progettare semplici circuiti elettronici con funzionamento autonomo o da impiegare come interfaccia tra circuiti elettronici preesistenti.
- Porre e sostenere argomentazioni relative all'impiego di circuiti e, più in generale, di sistemi elettronici.
- Programmare FPGA.
- Analizzare il funzionamento di un sistema a microprocessore, sia negli aspetti circuitali che in quelli relativi alla sua programmazione.
- Applicare le conoscenze acquisite sia per la implementazione di circuiti tradizionali sia per sviluppare autonomamente nuove soluzioni.
- Operare in laboratori di misure e tarature e sul campo.
- Scegliere la strumentazione di misura per il settore elettrico ed elettronico.
- Effettuare misure con strumentazione analogica e digitale delle principali grandezze elettriche.
- Valutare l'incertezza della misura.
- Tarare strumenti di misura.
- Orientarsi per la realizzazione sistemi di misura industriali e per collaudi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

DISPOSITIVI ELETTRONICI

MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE

ELETTRONICA 1

ELETTRONICA 2

ELETTRONICA DEI SISTEMI DIGITALI

TELECOMUNICAZIONI ED ELETTROMAGNETISMO

Lo studente conoscerà le problematiche inerenti alla rappresentazione e trasmissione dell'informazione. In particolare avrà consapevolezza dei legami esistenti tra banda e durata dei segnali, dei compromessi che un sistema di elaborazione a tempo discreto deve affrontare, dei parametri utili a caratterizzare i segnali aleatori, della principale forma di modulazione numerica, nonché dei fondamenti della teoria dell'informazione e dei protocolli di livello collegamento dati della pila ISO/OSI.

Inoltre lo studente avrà conoscenza della teoria delle onde elettromagnetiche, intesa sia come ambito fenomenologico, sia come strumento di analisi di problematiche ingegneristiche. In

particolare lo studente sarà in grado di comprendere, anche in una prospettiva storicizzata, le implicazioni delle equazioni di Maxwell in forma integrale e differenziale. Queste ultime saranno applicate allo studio delle linee di trasmissione, della propagazione per onde piane e guidata in strutture metalliche e dielettriche, dei fenomeni di radiazione.

Lo studente sarà in grado di impiegare gli strumenti appresi per l'analisi e la sintesi di semplici sistemi di elaborazione dei segnali a tempo continuo e a tempo discreto e saprà studiare le prestazioni di semplici sistemi di trasmissione e rappresentazione dell'informazione.

Inoltre lo studente sarà in grado di utilizzare strumenti analitici e SW per costruire modelli semplificati per rappresentare e quantificare problemi/applicazioni caratterizzati dalla presenza di onde elettromagnetiche, con specifico riferimento al contesto circuitale integrato con linee di trasmissione e guide d'onda.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI
CAMPI ELETTRICITÀ

AUTOMAZIONE

Lo studente al termine dei corsi acquisirà conoscenze sui seguenti argomenti:

- Analisi dei sistemi dinamici e del progetto di sistemi di controllo per sistemi reali di qualunque natura.
- Costruzione di un modello matematico, validazione sperimentale, individuazione e verifica di diverse proprietà del modello utili anche al fine di determinare le tecniche idonee per il progetto del sistema di controllo, sulla validazione delle prestazioni mediante esperimenti di simulazione digitale e, infine, sulla verifica sperimentale su prototipo.

Lo studente sarà in grado di utilizzare le metodologie acquisite per lo studio ingegneristico di sistemi reali che possano essere descritti da modelli matematici lineari e tempo-invarianti. Sarà, altresì, in grado di progettare controllori di tipo PID, e controllori basati su reti di correzione elementari mediante tecniche di sintesi nel dominio di omega.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nella seguente attività formativa:

CONTROLLI AUTOMATICI

ECONOMIA

Lo studente al termine del corso avrà conoscenza delle problematiche inerenti agli aspetti giuridici dell'imprenditore, agli aspetti economici dell'impresa, agli strumenti dell'analisi economica, alla microeconomia positiva e normativa, agli indicatori macroeconomici, agli strumenti di matematica finanziaria per la valutazione degli investimenti.

Lo studente potrà utilizzare gli strumenti dell'analisi economica per valutare gli investimenti aziendali e sarà in grado di sostenere argomentazioni micro e macroeconomiche.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nella seguente attività formativa:

ECONOMIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA

Crediti Liberi

Le attività a scelta dello studente permettono:

- il completamento e/o l'integrazione della formazione attraverso le conoscenze proprie di discipline relative ad altri ambiti scientifico-ingegneristici;
- di conseguire nuove conoscenze riguardanti argomenti di contesto utili per l'inserimento nel mondo del lavoro;
- di svolgere tirocini e/o stage presso aziende o enti con i quali l'Ateneo ha in atto una specifica collaborazione.

Lo studente sarà in grado di:

- applicare le conoscenze acquisite nelle discipline scelte;
- interpretare ed elaborare documentazione tecnica.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

LINGUA INGLESE

PROVA FINALE

ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

TIROCINIO

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

(ai sensi del D.M.270/04)

ALLEGATO 2 Accesso al Corso di Studio

L'accesso al Corso di Laurea è a numero programmato (programmazione locale).
Il numero di posti programmato per l'anno accademico in corso è pari a 150.

Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Il riconoscimento del titolo di studio estero avviene nel rispetto della normativa e degli accordi internazionali vigenti.

Conoscenze per l'accesso

In accordo con quanto suggerito dalla Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria nel documento del 28/06/2006, si ritiene che per affrontare con profitto i Corsi di Laurea in Ingegneria sia necessario il possesso di conoscenze scientifiche di base, di capacità di comprensione verbale e di attitudine ad un approccio metodologico.

Per quanto riguarda le conoscenze scientifiche di base, sono richieste conoscenze di base della Matematica, con particolare riferimento all'aritmetica, all'algebra, alle progressioni e funzioni logaritmiche ed esponenziali, agli elementi di geometria Euclidea ed analitica, e alla logica elementare. Sono inoltre richieste conoscenze delle nozioni di base della Fisica, con particolare riferimento alla meccanica, alla termodinamica e all'elettromagnetismo, della Chimica e di una lingua straniera dell'Unione Europea.

Con riferimento alla capacità di comprensione verbale, si ritiene inoltre indispensabile che lo studente sia capace di interpretare correttamente il significato di un brano, di effettuarne una sintesi per iscritto e di rispondere a quesiti basati soltanto su ciò che in esso è contenuto e tali da limitare la possibilità di far uso di conoscenze eventualmente disponibili sull'argomento.

Infine, con riferimento al terzo aspetto, si richiede che lo studente sia capace di individuare i dati di un problema e di utilizzarli per pervenire alla risposta, collegando i risultati alle ipotesi che li determinano; sia inoltre capace di articolare ragionamenti di carattere logico-matematico, sia induttivo che deduttivo.

Modalità di verifica e di recupero degli obblighi formativi aggiuntivi (OFA)

Le conoscenze di cui sopra costituiscono oggetto di accertamento attraverso un test di ingresso che costituisce una prova di verifica per tutti i corsi di Ingegneria. Il test di ingresso è volto a verificare le conoscenze che si ritengono necessarie per poter svolgere in maniera profittevole i corsi di ingegneria. Tale test di ingresso, costituisce altresì una prova concorsuale.

La prova si svolge secondo le modalità previste nel "Bando di Concorso per l'accesso ai Corsi di Laurea a numero programmato della Scuola Politecnica", pubblicato di anno in anno sul sito web dell'Università di Palermo. Nel suddetto bando sono altresì specificati: le conoscenze richieste relative alle diverse aree del sapere oggetto del test; i criteri di valutazione; la votazione minima al di sotto della quale lo studente avrà degli specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da assolvere, e le modalità di recupero degli stessi.

Gli studenti con OFA da assolvere potranno immatricolarsi al Corso di Laurea ma non potranno sostenere gli esami relativi ad alcun insegnamento degli anni successivi al primo.

L'Ateneo provvederà ad organizzare attività didattiche integrative finalizzate al supporto degli studenti con OFA da assolvere.

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

(ai sensi del D.M.270/04)

Allegato 3 Tipologie delle Attività didattiche adottate

Tabella di corrispondenza fra crediti ed ore, suddivisa per tipologia di attività didattica:

Lezioni	1 CFU	7-9 ore-aula
Esercitazioni	1 CFU	12-14 ore-aula
Laboratorio	1 CFU	20 ore-aula

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

(ai sensi del D.M.270/04)

Allegato 4 ALTRE ATTIVITA' FORMATIVE

I CFU relativi alle altre attività formative, di cui all'art.10, comma 5, lettera d) del D.M.270/2004 e previste nell'Ordinamento del Corso di Studio, possono essere conseguiti svolgendo le attività di seguito elencate, entro i limiti previsti dal Manifesto.

Tirocini formativi e di orientamento e stage, presso studi professionali, imprese, industrie ed enti pubblici o privati che operano nei campi di interesse del Corso di Studio, vengono assegnati e valutati secondo le modalità specificate nel Regolamento di Ateneo relativo ai Tirocini.

Ulteriori conoscenze linguistiche, diverse da quelle della lingua Inglese di base, potranno essere accreditate sulla base di attestati rilasciati da Università o enti pubblici o privati riconosciuti. Analogamente potranno essere accreditate abilità informatiche conseguite con la frequenza ed il superamento di una verifica finale di corsi organizzati da enti pubblici o privati riconosciuti.

Potrà essere riconosciuta la partecipazione a seminari, conferenze o workshop organizzati dai Corsi di Studio, dalla Scuola Politecnica, ovvero da enti pubblici o privati ed organizzazioni studentesche. Nel caso di seminari/workshop/conferenze organizzati da soggetti diversi dai Corsi di Studio e dalla Scuola Politecnica, la partecipazione potrà essere riconosciuta qualora il programma del seminario/workshop/conferenza, prima del suo svolgimento, sia stato approvato dallo Consiglio e sia stato deliberato il numero dei CFU accreditabili. Lo studente, ai fini del riconoscimento dei CFU, dovrà produrre una documentata relazione sulle attività svolte e sui risultati conseguiti, sottoscritta, oltre che dallo studente stesso, dal soggetto responsabile del seminario/workshop/conferenza.

Qualsiasi altra attività volta ad acquisire ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, relazionali, o comunque utili per l'inserimento nel mondo del lavoro, autonomamente scelta dallo studente, ivi comprese conoscenze ed abilità professionali certificate di cui all'art. 9 del Regolamento Didattico del Corso di Studio, potrà dar luogo all'accREDITAMENTO di CFU purché l'attività svolta sia coerente con il progetto formativo del Corso di Studio. Lo studente, ai fini del riconoscimento dei CFU, dovrà comunque produrre una documentata relazione sulle attività svolte e sui risultati conseguiti, sottoscritta, oltre che dallo studente, dal soggetto responsabile dell'attività.

Per il riconoscimento delle suddette attività, lo studente deve presentare specifica richiesta al Coordinatore del CdS che provvede a sottoporre la richiesta al Consiglio per le conseguenti autorizzazioni e determinazioni.

Il Consiglio di Corso di Studio valuta caso per caso le attività svolte, tenuto conto della documentazione prodotta dallo studente e dell'eventuale giudizio espresso dagli organizzatori di dette attività; in caso di valutazione positiva, il Consiglio di Corso di Studio attribuisce i relativi CFU.

Per giustificate ragioni di particolare urgenza, in sostituzione del Consiglio, l'autorizzazione allo svolgimento di attività formative di cui al presente articolo, ove prevista, potrà essere rilasciata dal Coordinatore del Corso di Studio. Detta autorizzazione sarà portata a ratifica alla prima seduta utile del Consiglio.

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

(ai sensi del D.M.270/04)

ALLEGATO 5 Docenti del Corso di Studio

La tabella contenente i nominativi dei docenti del Corso di Laurea è pubblicata all'indirizzo pubblico seguente:

<http://www.unipa.it/dipartimenti/deim/cds/ingegneriaelettronica2092/?pagina=insegnamenti>

L'indicazione dei docenti di riferimento e dei docenti tutor del corso di Laurea è indicata nella Scheda SUA-CdS dell'anno di riferimento e pubblicata nel sito pubblico di universitaly al seguente indirizzo:

<http://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/25493#3>

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

(ai sensi del D.M.270/04)

ALLEGATO 6 Prova Finale

REGOLAMENTO PER IL CONSEGUIMENTO DELLA LAUREA IN INGEGNERIA ELETTRONICA (L-8) (approvato nella seduta del CCS del 8.10.2015)

Ai sensi dell'art.29, comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo, lo studente per il conseguimento della Laurea deve sostenere una prova finale.

1. Modalità di svolgimento della prova finale di Laurea

La prova finale ha l'obiettivo di accertare il livello conseguito dallo studente nel completamento delle conoscenze di base e caratterizzanti il Corso di Laurea, nella loro integrazione e nella capacità di acquisire, anche autonomamente, ulteriori competenze specifiche.

La Prova Finale del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica consiste nella presentazione e discussione di un *elaborato breve* in presenza di una Commissione, appositamente nominata dal Coordinatore del Corso di Studi in accordo ai criteri previsti dal Regolamento Didattico di Ateneo.

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito, almeno 20 giorni lavorativi prima della data fissata per la sessione di Laurea, tutti i crediti formativi previsti dall'ordinamento didattico del Corso di Studio.

2. Elaborato breve: procedure, modalità di accesso e caratteristiche

Entro trenta giorni dall'inizio dell'anno accademico, ciascuno dei Docenti afferenti al Corso di Laurea comunica al Presidente del Consiglio di Corso di Laurea almeno 3 temi disponibili per argomenti (suggeriti ma non esaustivi) di un elaborato breve. Il Presidente ne pubblica l'elenco sul sito web del Corso di Studio. Nel corso dell'anno accademico è comunque possibile effettuare aggiornamenti dell'elenco.

Lo studente deve avanzare domanda ad un Docente (Professore, Ricercatore) afferente al Corso di Laurea, che assume la funzione di relatore, almeno 4 mesi prima della presumibile data di inizio della sessione di Laurea.

Detta domanda, controfirmata dal relatore, deve essere sottoposta all'approvazione da parte del Consiglio del Corso di Studio.

L'elaborato breve, commisurato al numero dei crediti assegnati, può avere carattere bibliografico o progettuale, anche con verifica sperimentale.

L'elaborato deve, di norma, essere scritto in carattere Times New Roman, 12 punti, con interlinea di 1,5 e lasciando 2 cm di margine ai bordi superiore, inferiore e destro e 3,5 cm al bordo sinistro. La lunghezza complessiva dell'intero elaborato - comprensivo di tabelle, grafici, figure e bibliografia - non deve di norma superare le 30 cartelle.

L'elaborato breve, o parte di esso, può essere svolto anche presso altre Istituzioni ed aziende pubbliche e/o private italiane o straniere accreditate dall'Ateneo di Palermo.

Nel caso in cui il relatore cessi dal servizio per qualsiasi ragione, il Presidente provvede alla sua sostituzione sentiti il Dipartimento di riferimento e lo studente.

Il relatore è tenuto a partecipare alla discussione della tesi in seduta di laurea. In caso di impedimento, è tenuto a darne tempestiva comunicazione al Presidente, che provvederà a nominare un sostituto.

La Commissione di Laurea valuta l'elaborato breve, la sua presentazione e la sua discussione nella prova finale.

4. Commissione di Laurea

La Commissione giudicatrice della prova finale abilitata al conferimento della Laurea è nominata dal Presidente del Consiglio di Corso di Studio ed è costituita da 7 componenti effettivi tra Professori, di ruolo o fuori ruolo, e Ricercatori. Il provvedimento di nomina della

Commissione deve prevedere oltre ai componenti effettivi anche di 3 componenti supplenti. I componenti effettivi eventualmente indisponibili alla partecipazione alla seduta di Laurea devono comunicare per iscritto, al Presidente, le motivazioni della loro assenza almeno 48 ore prima dell'inizio della seduta al fine di consentire la convocazione dei componenti supplenti. Le funzioni di Presidente della Commissione sono svolte dal Presidente di Corso di Laurea o, in caso di necessità, da un suo Delegato. Possono altresì far parte della Commissione, in soprannumero e limitatamente alla discussione degli elaborati di cui sono correlatori, anche professori a contratto ed esperti esterni.

5. Determinazione del voto di Laurea

La votazione iniziale, ossia quella di ammissione alla prova finale derivante dalla carriera dello studente, si ottiene calcolando la media pesata dei voti in trentesimi conseguiti negli esami, con peso i CFU assegnati all'insegnamento.

Per il calcolo della votazione iniziale devono essere considerati anche i voti in trentesimi conseguiti in discipline eventualmente inserite in esubero, rispetto a quelle previste dal piano di studi dello studente, nella forma di "corsi liberi", disciplinati dalle Linee Guida approvate dal Senato Accademico il 22.06.2010.

Per il calcolo della votazione iniziale la media pesata dei voti in trentesimi viene poi espressa in centodecimi.

Nel calcolo della media pesata vanno esclusi i 18 CFU corrispondenti alle votazioni più basse riportate dallo studente negli insegnamenti non caratterizzanti.

Nel calcolo della votazione iniziale:

- viene aggiunto un punteggio massimo di 3 punti in funzione del numero delle lodi conseguite dallo studente e nella misura di 0.5 punti per ciascuna lode;
- vanno aggiunti 2 punti qualora il laureando abbia completato i suoi studi nella durata legale del corso di laurea.

La Commissione dispone in misura paritetica di un punteggio complessivo pari a 7 voti.

La Commissione dispone di un ulteriore punto da assegnare al laureando che abbia maturato esperienze all'estero nell'ambito dei programmi comunitari (Erasmus, Socrates, ecc.) o nella veste di *visiting student*, a condizione che lo studente abbia conseguito nell'ambito dei suddetti programmi almeno 15 CFU, o abbia conseguito attestati e/o diplomi di frequenza presso istituzioni straniere riconosciute dall'Ateneo, o nell'ambito delle attività previste dal regolamento del tirocinio pratico applicativo della Scuola.

L'attribuzione del punteggio da parte di ciascun componente la Commissione avviene a scrutinio palese. Il punteggio finale attribuito all'elaborato è la media dei punteggi attribuiti da ciascun componente.

Il voto finale, risultante dai conteggi, è arrotondato all'intero più vicino (ad es. 102,5 pari a 103 e 102,49 pari a 102).

In caso di pieni voti assoluti, la Commissione può concedere la lode. La proposta può essere formulata da uno dei componenti la Commissione e deve essere deliberata all'unanimità. La lode può essere concessa agli studenti la cui votazione iniziale non sia inferiore a 102/110.

Regolamento didattico del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

(ai sensi del D.M.270/04)

Allegato 7 Riferimenti

I Rappresentanti degli studenti del Corso di Studio sono:

D'ARPA DARIO	d.darpa91@gmail.com
GERACI GIUSEPPE MARCO	jerry46@hotmail.it
GUERCIO GIORGIO	giorgio.guercio@hotmail.it
LISTI ANTONIO	antonio.listi@gmail.com
ALESSANDRO GIOVANNI EMANUELE	djgiuva@hotmail.it
RUDENKO IVAN	ivan.93gears@gmail.com

I Componenti della Commissione Paritetica Docenti Studenti della Scuola relativi al Corso di Studio sono:

Prof. FRANCESCA MORALES	francesca.morales@unipa.it
GUERCIO GIORGIO	giorgio.guercio@hotmail.it