



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CATANIA
Nome del corso	Ingegneria elettronica (<i>IdSua:1524883</i>)
Classe	LM-29 - Ingegneria elettronica
Nome inglese	Electronic Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ing.unict.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GIUSTOLISI Gianluca
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Laurea Magistrale
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (Dieei)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CAPIZZI	Giacomo	ING-IND/31	RU	1	Affine
2.	FALCI	Giuseppe	FIS/03	PA	1	Affine
3.	GIUSTOLISI	Gianluca	ING-INF/01	PA	.5	Caratterizzante
4.	GRASSO	Alfio Dario	ING-INF/01	RU	1	Caratterizzante
5.	PALMISANO	Giuseppe	ING-INF/01	PO	1	Caratterizzante
6.	PALUMBO	Gaetano	ING-INF/01	PO	1	Caratterizzante
7.	BAGLIO	Salvatore	ING-INF/07	PA	.5	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Crimi Francesco Antonino Tummino Giuseppe
Gruppo di gestione AQ	Gianluca Giustolisi Giuseppe Palmisano Salvatore Pennisi
Tutor	Gaetano PALUMBO Alfio Dario GRASSO Giacomo CAPIZZI

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica ha l'obiettivo di formare una figura professionale altamente specializzata nei settori dell'elettronica analogica e digitale con particolare riferimento all'elettronica circuitale integrata. In un tale scenario così competitivo ed in rapida evoluzione, il percorso di Laurea Magistrale deve essere in grado di fornire la maturazione di un'adeguata capacità progettuale volta allo sviluppo di sistemi tradizionali tramite tecnologie consolidate e, allo stesso tempo, deve poter rendere gli studenti capaci di affrontare problemi nuovi in scenari emergenti.

I laureati nei corsi di laurea magistrale della classe dovranno:

- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici della matematica e delle altre scienze di base ed essere capaci di utilizzare tale conoscenza per interpretare e descrivere i problemi dell'ingegneria complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, sia in generale sia in modo approfondito relativamente a quelli dell'ingegneria elettronica, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale;
- essere dotati di conoscenze di contesto e di capacità trasversali;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

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.

I principali sbocchi occupazionali sono quindi:

- Imprese di dispositivi e componenti elettronici e microelettronici;
- Imprese di sistemi e apparati elettronici e microelettronici;
- Imprese quali quelle elettromeccaniche, elettrotecniche, spaziali, aeronautiche, automobilistiche, navali, ecc., che hanno reparti in cui si sviluppano apparecchiature e sistemi elettronici.



QUADRO A1

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni

Il 6 maggio 2014, è stato organizzato un incontro con le parti sociali presso la sede dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania come da verbale allegato. 08/05/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Presentazione alle parti sociali dei corsi di studio di ingegneria

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere elettronico

funzione in un contesto di lavoro:

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.

competenze associate alla funzione:

Le principali competenze sono:

- progettazione di circuiti elettronici analogici con particolare enfasi ai circuiti in banda base e a radiofrequenza
- progettazione di circuiti elettronici digitali integrati ed FPGA
- progettazione di sensori integrati di misura
- conoscenza dei principali software di ausilio alla progettazione circuitale (Spice, Cadence, ADS, ecc.)

sbocchi professionali:

I principali sbocchi occupazionali sono:

- Imprese di dispositivi e componenti elettronici e microelettronici;
- Imprese di sistemi e apparati elettronici e microelettronici;
- Imprese quali quelle elettromeccaniche, elettrotecniche, spaziali, aeronautiche, automobilistiche, navali, ecc., che hanno reparti in cui si sviluppano apparecchiature e sistemi elettronici.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri elettronici - (2.2.1.4.1)
2. Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche - (2.2.1.4.2)

QUADRO A3

Requisiti di ammissione

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 laurea o di diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo dal Consiglio di Corso di Laurea, con i seguenti requisiti curriculari minimi:

6 CFU in MAT/02 o MAT/03

12 CFU in MAT/05

12 CFU in FIS/01 o FIS/03 o FIS/07

9 CFU in INF/01 o ING-INF/05

6 CFU in ING-IND/31

6 CFU in ING-INF/01

6 CFU in ING-INF/04

Per i laureati in possesso di laurea quinquennale (precedente all'ord. 509/1999) e 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.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica ha l'obiettivo di formare una figura professionale altamente specializzata nei settori dell'elettronica analogica e digitale con particolare riferimento all'elettronica circuitale integrata. In un tale scenario così competitivo ed in rapida evoluzione, il percorso di Laurea Magistrale deve essere in grado di fornire la maturazione di un'adeguata capacità progettuale volta allo sviluppo di sistemi tradizionali tramite tecnologie consolidate e, allo stesso tempo, deve poter rendere gli studenti capaci di affrontare problemi nuovi in scenari emergenti.

Il corso di studi mira pertanto all'approfondimento dei processi e delle metodologie che concorrono alla progettazione di circuiti e sistemi elettronici e microelettronici tramite l'acquisizione della conoscenza dei processi tecnologici, delle tecniche di progettazione avanzata, della progettazione assistita da calcolatore, delle fasi di produzione e delle procedure di testing. L'Ingegnere Elettronico potrà pertanto trovare sbocchi professionali in imprese di progettazione e realizzazione di circuiti elettronici, di componenti elettronici, di apparecchiature e sistemi elettronici, ed in quelle aziende che sviluppano prodotti ad alto contenuto tecnologico.

Il percorso formativo dà grande rilievo ai corsi dell'ambito caratterizzante (Elettronica, Campi Elettromagnetici e Misure Elettroniche). In tali corsi lo studente apprende e rafforza le conoscenze riguardanti i dispositivi elettronici e la progettazione circuitale sia analogica che digitale. Inoltre, data la presenza sul territorio di aziende di punta a livello internazionale nel settore della microelettronica, il progetto formativo prevede l'acquisizione di competenze di progettazione avanzata nell'ambito dei circuiti VLSI, dei sistemi integrati per la radiofrequenza e dei sistemi integrati di misura.

Il percorso formativo dedica, inoltre, ampio spazio ad attività di tipo non caratterizzante consentendo da una parte il dialogo con settori affini (es. azionamenti elettrici, automazione, telecomunicazioni e informatica) e dall'altra l'ampliamento del bagaglio culturale verso settori di interesse rilevante o addirittura emergenti (es. compatibilità elettromagnetica, bioingegneria e nanoelettronica).

Il Corso di Laurea, infine, prevede per molti insegnamenti una parte significativa di ore dedicate alle esperienze pratiche e di laboratorio (soprattutto nei corsi ad elevato contenuto progettuale) in modo da permettere allo studente di consolidare sul campo le conoscenze teoriche acquisite.

Insegnamenti caratterizzanti**Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Ingegneria Elettronica deve conoscere gli aspetti teorici fondamentali dei circuiti elettronici e delle principali metodologie di modellazione, progettazione, sviluppo e validazione ad essi relativi. Occorrerà dunque approfondire e maturare conoscenze e capacità di comprensione dei diversi scenari dell'elettronica con particolare enfasi alla conoscenza dei dispositivi elettronici ed alla progettazione circuitale sia analogica che digitale. Inoltre, data la presenza sul territorio di aziende di punta a livello internazionale nel settore della microelettronica, il progetto formativo punterà alla conoscenza e all'acquisizione di competenze nel settore della progettazione avanzata nell'ambito dei circuiti VLSI, dei sistemi integrati per radio-frequenza e dei sistemi integrati di misura.

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica saranno in grado di:

- conoscere in maniera approfondita gli aspetti inerenti i dispositivi elettronici, il loro principio fisico di funzionamento, la loro modellistica, e le loro tecnologie di lavorazione;
- conoscere i dettagli dei circuiti e dei sistemi di elaborazione analogica integrata
- conoscere i circuiti e sistemi di elaborazione digitale nonché le problematiche della progettazione di circuiti ad alte prestazioni
- conoscere i sistemi integrati di misura e le applicazioni delle micro-macchine integrate
- conoscere le problematiche inerenti la progettazione dei sistemi di trasmissione e ricezione a radio-frequenza

Gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica apprenderanno le suddette conoscenze tramite gli insegnamenti teorici e pratici impartiti nel corso del biennio. Ampio spazio verrà dato, inoltre, alle esperienze pratiche e di laboratorio (soprattutto negli insegnamenti ad elevato contenuto progettuale) in modo da permettere allo studente di consolidare sul campo le conoscenze teoriche acquisite. L'attività formativa verrà svolta al fine di offrire agli studenti un approccio metodologico in grado di affrontare facilmente lo studio di nuovi sistemi e tecnologie. Ciò permetterà ai laureati magistrali in Ingegneria Elettronica di intraprendere un percorso di permanent learning, così come richiesto dal continuo evolversi del contesto tecnologico del settore di riferimento. In quest'ambito, gli strumenti didattici saranno la frequenza alle lezioni teoriche e pratiche, la partecipazione alle attività di laboratorio e l'uso di testi di livello avanzato. Le verifiche di apprendimento potranno essere effettuate tramite colloqui intermedi, stesura di relazioni tecniche e/o progetti e prove di esame scritte e/o orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il progetto formativo privilegia un approccio metodologico orientato e finalizzato alla progettazione circuitale avanzata. In tal modo, il laureato magistrale in Ingegneria Elettronica sarà in grado di applicare le competenze acquisite per affrontare in maniera sistematica le problematiche che gli si potranno proporre all'interno dei diversi contesti lavorativi offerti dal mercato. Il laureato magistrale in Ingegneria Elettronica deve pertanto essere in grado di:

- comprendere, analizzare e formalizzare problemi (anche molto complessi) del settore dell'Ingegneria Elettronica e proporre soluzioni all'interno di un orizzonte caratterizzato dall'interdisciplinarietà;
 - specificare, dimensionare e coordinare la progettazione di circuiti e sistemi elettronici individuando le soluzioni tecniche più adeguate alla loro progettazione, implementazione, gestione e manutenzione;
 - progettare circuiti e sistemi di elaborazione analogica e/o digitale tramite approcci standard (es. full-custom, semi-custom, standard-cell, ecc.) e/o tecniche di progettazione avanzata per circuiti ad alte prestazioni (es. circuiti VLSI, sistemi RF e micro-macchine integrate)
 - collaborare con altre figure professionali alla progettazione, realizzazione e sviluppo di sistemi elettronici e apparati dedicati.
- Questi obiettivi saranno perseguiti sia attraverso corsi a carattere avanzato corredati da esercitazioni e attività di laboratorio (svolti anche nell'ambito delle discipline affini ed integrative), che attraverso il lavoro di tesi, in cui lo studente potrà sviluppare le proprie capacità in un progetto a medio termine, il proprio grado di autonomia di lavoro e la propria capacità ad accostarsi a tematiche applicative avanzate e innovative. Le verifiche di tale capacità saranno effettuate tramite colloqui intermedi, stesura di relazioni tecniche e/o progetti e prove di esame scritte e/o orali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CAMPI ELETTROMAGNETICI E PROPAGAZIONE [url](#)

DISPOSITIVI ELETTRONICI [url](#)

ELETTRONICA DIGITALE [url](#)

ELETTRONICA PER LA RADIOFREQUENZA [url](#)

SISTEMI ELETTRONICI [url](#)

MICROELECTRONICS [url](#)

MICRO E NANO SENSORI [url](#)

Insegnamenti integrativi

Conoscenza e comprensione

I corsi integrativi mirano a dotare lo studente di una serie di nozioni in ambiti disciplinari vicini a quelli dell'elettronica come la fisica della materia, l'elettrotecnica e i sistemi elettrici di potenza.

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica saranno in grado di:

- conoscere i dispositivi elettronici di potenza (Diodi, BJT, MOSFET, IGBT, Tiristori, GTO)
- conoscere i circuiti più usati per la conversione dell'energia elettrica con funzionamento in commutazione, loro funzionamento e metodi di analisi.
- conoscere le nozioni di base di fisica quantistica e fisica della materia e dei principi di funzionamento di alcune classi di nano-dispositivi
- conoscere i circuiti lineari e non lineari, i filtri la loro sintesi ed l'ottimizzazione circuitale

Gli strumenti didattici saranno la frequenza alle lezioni teoriche e pratiche, la partecipazione alle attività di laboratorio e l'uso di testi di livello avanzato. Le verifiche di apprendimento potranno essere effettuate tramite colloqui intermedi, stesura di relazioni tecniche e/o progetti e prove di esame scritte e/o orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Ingegneria Elettronica sarà in grado di:

- progettare convertitori elettronici di potenza
- progettare filtri e circuiti non lineari
- monitorare l'evoluzione futura della microelettronica grazie alla conoscenza di nanodispositivi avanzati

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INSEGNAMENTO A SCELTA [url](#)

TEORIA DEI CIRCUITI [url](#)

ALTRE ATTIVITÀ [url](#)

FISICA DEI NANOSISTEMI [url](#)

ELETTRONICA DI POTENZA [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di

L'approccio metodologico adottato dal progetto formativo permetterà ai laureati magistrali in Ingegneria Elettronica di sviluppare in autonomia una propria prospettiva sulle problematiche tecnologiche nel settore di riferimento. Ciò consentirà loro di scegliere in maniera sistematica e critica le soluzioni più appropriate ai problemi tecnici e tecnologici che si troveranno ad affrontare nel corso della propria vita professionale. Tale autonomia, inoltre, permetterà loro di condurre in prima persona

giudizio	<p>il processo di innovazione tecnologica in qualunque contesto si trovino ad operare. Tali capacità saranno conseguite nell'ambito delle lezioni frontali, delle esercitazioni in aula e delle ore dedicate alle attività di laboratorio. La verifica verrà invece demandata ai colloqui intermedi, alla stesura di relazioni tecniche, alle prove di esame scritte e/o orali ed all'attività di tesi da svolgersi preferibilmente presso aziende presenti sul territorio o laboratori di ricerca europei.</p>
Abilità comunicative	<p>L'Ingegnere Elettronico si troverà spesso (se non sempre) a lavorare in una squadra che comprende personale anche con formazione culturale profondamente diversa. Pertanto, diventa d'importanza cruciale la capacità di interfacciarsi con gli altri al fine di esporre e valorizzare i risultati del proprio lavoro, di descrivere in modo chiaro i requisiti, vincoli e potenzialità di una scelta progettuale, e di rapportarsi nel modo più corretto e professionale con i propri colleghi. Queste tipologie di abilità sono indispensabili per lo sviluppo e il coordinamento di progetti complessi.</p> <p>Al fine di stimolare lo sviluppo di tali capacità nel corso di studi sono previste numerose attività in cui gli studenti saranno portati a curare la stesura di una relazione tecnica, di un progetto o di un elaborato contenente i risultati di un'attività di laboratorio. La stessa attività di tirocinio da svolgersi presso aziende presenti sul territorio o laboratori di ricerca europei, diventa un luogo essenziale per affinare le proprie capacità comunicative ed interagire all'interno di un lavoro di squadra. La verifica viene svolta tramite colloqui con i docenti o i tutor, stesura di relazioni tecniche su progetti singoli o di gruppo nonché prove d'esame scritte e/o orali.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Al termine del percorso di studi, il laureato dovrà essere in grado di aggiornare autonomamente, rielaborare e mettere in relazione le conoscenze acquisite in modo da poter efficacemente gestire situazioni nuove o inaspettate anche in ambiti lavorativi differenti da quelli in cui è solito operare. Il punto di forza caratterizzato dall'approccio metodologico diventa fondamentale per intraprendere un percorso di permanent learning come richiesto dal continuo evolversi del contesto tecnologico del settore di riferimento.</p> <p>A tal proposito, il corso in Ingegneria Elettronica svilupperà la capacità di aggiornarsi e formarsi non solo attraverso libri di testo, ma anche attraverso documentazione tecnica reperibile sulle riviste tecniche internazionali di riferimento nonché il materiale informativo più adeguato presente in Internet. Tale capacità sarà continuamente verificata negli insegnamenti del corso di studi sia attraverso la proposizione di case study originali che attraverso la stesura di relazioni tecniche su progetti singoli o di gruppo che impegnino lo studente in una ricerca delle possibili soluzioni attraverso l'attenta selezione della letteratura scientifica del settore. Le attività che concorrono al raggiungimento dei risultati sono: lezioni frontali, esercitazioni, attività di laboratorio e attività di tirocinio presso aziende ed enti pubblici.</p>

QUADRO A5

Prova finale

La prova finale consiste nella discussione di una tesi di laurea che dimostri un'importante attività di studio, progettazione o di ricerca, durante la quale si dimostri la padronanza dell'argomento trattato, la capacità di metterlo in relazione al contesto di riferimento, la capacità di operare in modo autonomo, e un'adeguata capacità di comunicazione.

Le modalità di svolgimento e di valutazione della prova finale sono illustrate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto 2015-2016

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

- Verifica delle competenze acquisite nei singoli insegnamenti: la modalita' della verifica varia con gli insegnamenti. Essa puo' essere svolta tramite un esame orale, un esame scritto, la stesura di un elaborato, una prova pratica o di laboratorio.

- Verifica delle competenze degli studenti in uscita : IL Consiglio di CdLM promuove la collaborazione con aziende del settore al fine di verificare se le competenze degli studenti in uscita dal CdLM sono in linea con le aspettative delle aziende.

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.ing.unict.it/it/didattica/orario-delle-lezioni>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.ing.unict.it/it/didattica/calendario-esami>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.ing.unict.it/it/didattica/calendario-lauree>

QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ING-INF/01	Anno di corso 1	DISPOSITIVI ELETTRONICI link	GIUSTOLISI GIANLUCA	PA	9	79	
2.	ING-INF/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA DIGITALE link	PALUMBO GAETANO	PO	9	79	
3.	ING-INF/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA PER LA RADIOFREQUENZA link	PALMISANO GIUSEPPE	PO	9	79	
4.	ING-IND/31	Anno di corso 1	TEORIA DEI CIRCUITI link	CAPIZZI GIACOMO	RU	9	79	

QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://www.ing.unict.it/it/didattica/ubicazione-aule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Utilizzo Aule per dipartimento

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.ing.unict.it/it/didattica/ubicazione-aule>

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://www.sida.unict.it/ita/biblioteche/biblioteche%20ateneo.html>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

08/05/2014

Link inserito: <http://www.unict.it/orientamento>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

08/05/2014

Link inserito: http://www.cof.unict.it/dimensione_universit

QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

08/05/2014

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <http://unict.llpmanager.it/studenti/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

08/05/2014

Link inserito: http://www.cof.unict.it/placement/lavoro_permanent_laureato/il-servizio

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

08/05/2014

Link inserito: <http://www.ing.unict.it/>

QUADRO B6

Opinioni studenti

16/09/2015

Dall'anno accademico 2013-14, l'Ateneo rileva le opinioni degli studenti e dei docenti sull'attività didattica esclusivamente attraverso una procedura on-line. Aderendo alle indicazioni fornite da ANVUR utilizza i modelli prescritti nelle linee guida del 6 novembre 2013 e, fin dalla prima applicazione, somministra tutte le schede proposte per la rilevazione delle opinioni degli studenti (schede 1/3; schede 2/4, facoltative) e dei docenti (scheda 7, facoltativa).

L'applicativo web, disponibile una volta effettuato l'accesso protetto nel portale dedicato agli studenti e ai docenti, consente di esprimere la propria opinione in pochi click ed in momenti successivi.

All'iscrizione, dal 2° anno in poi, è richiesta la compilazione della scheda di sintesi del Corso di Studio e una scheda di analisi per ciascun esame di profitto sostenuto nell'anno precedente.

A partire dai 2/3 delle lezioni programmate (scheda studenti e scheda docenti) e fino alla prima sessione di esami (scheda docenti), è richiesta la compilazione delle schede previste per la valutazione degli insegnamenti frequentati (studente) o tenuti (docente). E' comunque obbligatorio, per gli studenti che non lo avessero fatto nella finestra temporale prevista, compilare la scheda di ciascun insegnamento (scheda studenti frequentanti o non frequentanti), prima di sostenere il relativo esame. Per i docenti si tratta di un dovere istituzionale.

Per gli studenti, all'accesso il sistema mostra gli insegnamenti per i quali non sono stati ancora sostenuti gli esami, in relazione al proprio piano di studi, all'anno di iscrizione ed alla carriera universitaria maturata; prima di esprimere le proprie opinioni, per ciascun insegnamento lo studente deve innanzitutto scegliere, sotto la propria responsabilità, se dichiararsi frequentante (deve aver seguito almeno il 50% delle lezioni previste) o meno e compilare la scheda corretta; in ciascun caso, lo studente potrà esprimere le proprie opinioni sull'attività didattica svolta nell'Ateneo.

Alla fine del processo, e in coerenza con i contenuti ed i tempi proposti da ANVUR, l'Ateneo distribuisce agli interessati (docenti, presidenti di CdS, direttori di Dipartimento) il report di sintesi dei giudizi, che vengono pubblicati in una pagina web dedicata e accessibile del portale d'Ateneo per darne la massima diffusione.

I risultati delle rilevazioni sono inoltre fondamentali strumenti di conoscenza e riflessione per il gruppo di Assicurazione della Qualità di ciascun Corso di Studio al momento della redazione del rapporto di riesame.

Dall'a.a. 2014/2015 sono in vigore le Linee guida alla compilazione delle schede di rilevazione delle opinioni sulla didattica, consultabili al link:

<http://www.unict.it/sites/default/files/LG%20schede%20rilevazione%20OPIS%20def.pdf>

La ricognizione delle opinioni dei laureandi sul Corso di Studio nel suo complesso è basata sugli appositi questionari raccolti da AlmaLaurea.

Descrizione link: Opinioni studenti

Link inserito: http://www.rett.unict.it/nucleo/val_did/anno_1415/insegn_cds.php?cod_corso=395

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

25/09/2015

Dal profilo dei laureati riportato nel rapporto Almalaurea XVI indagine 2014 - Profilo dei Laureati 2013 risulta che :

- Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea specialistica/magistrale Decisamente sì: 42,9%; Più sì che no : 52,4%;
- Si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso specialistico/magistrale dell'Ateneo il 71,4%
- Intendono proseguire gli studi verso un dottorato di ricerca il 33,3%.
- Il 66,7% è disponibile ad effettuare trasferte di lavoro anche con cambi di residenza.

Descrizione link: Profilo e opinione dei laureati

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=LS&ateneo=70008&facolta=tutti&grup>

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

24/09/2015

Di seguito i report elaborati dal Nucleo di Valutazione

Link inserito: http://didattica.unict.it/statonline/ava2015/LM-29_REPORT_AVA_O53.ZIP

QUADRO C2**Efficacia Esterna**

25/09/2015

I dati rilevati dal rapporto AlmaLaurea 2014 (vedi pdf) si riferiscono prevalentemente ai Laureati della preesistente Laurea Specialistica in ingegneria Elettronica.

Secondo le statistiche il tasso di occupazione (definizione ISTAT) dei laureati è:

1 anno dalla laurea 78,6%

3 anni dalla laurea 91,7%

5 anni dalla laurea 81,8%

Oltre l'85% dei laureati trovano un lavoro nel settore privato. Per i laureati a 5 anni dalla Laurea, il 58,8% nell'industria (Chimica/Energia 5,9%, Metalmeccanica 0%, Manifatturiera 47,1%, Edilizia 5,9%) e il 41,2% nei servizi.

Oltre l'85% dei laureati ritiene efficace (Molto/Abbastanza) la Laurea conseguita nel lavoro svolto.

Descrizione link: condizione occupazionale

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=LS&ateneo=70008&facolta=tutti&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C3**Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**

25/09/2014

In linea con il Rapporto del riesame, dove era stato rilevato che l'attività di tirocinio presso aziende esterne risulta difficile da incastrare in un percorso lineare dello studente e, spesso, viene vissuta da questi come un rallentamento alla laurea piuttosto che come una opportunità in azienda, il regolamento del CdLM 2013-14 prevede al posto di una tesi di 12 cfu e un tirocinio di 6 cfu un'unica attività di tesi di 18 cfu da svolgersi eventualmente presso aziende, enti pubblici, enti di ricerca.

Per quanto riguarda gli anni precedenti sono stati rilevati i seguenti dati attraverso un questionario sottoposto ad aziende ed enti di ricerca presso i quali almeno uno studente del CdLM aveva svolto attività di tirocinio.

Sono state consultate: Micron, STMicroelectronics e Meridionale Impianti.

Dai risultati si evince una ottima valutazione rispetto alle conoscenze teoriche degli studenti, alle capacità applicative e di problem solving, alle capacità di apprendimento ed alla capacità di lavorare in gruppo. Altresì i dati rivelano buone abilità informatiche e capacità di comunicazione in lingua italiana e straniera. Punti maggiormente critici sono le conoscenze specifiche nei settori delle aziende e le capacità degli studenti nella elaborazione e presentazione dei dati.

Tutte le aziende ed enti interpellati si sono dimostrati disponibili nel collaborare nell'organizzare e svolgere corsi di formazione dedicati agli studenti per introdurli alle professionalità necessarie per lavorare.



27/04/2015

Il Presidio della Qualità dell'Ateneo di Catania è stato istituito con D.R. 3642 del 09/10/2012 e successivamente integrato con D.R. 2486 del 13/06/2013, ed è costituito da 6 docenti e 1 rappresentante degli studenti nominato con D.R. 600 del 12/02/2013:

1. Prof.ssa Antonella Paola Agodi
2. Prof. Luigi Fortuna
3. Prof. Francesco Priolo
4. Prof. Michele Purrello
5. Prof. Giancarlo Ricci (dimissionario dal 13/01/14)
6. Prof. Giuseppe Ronsisvalle (coordinatore)
7. Sig. Gabriele Monterosso (studente)

Il sistema nazionale di valutazione, assicurazione della qualità e accreditamento delle università opera in coerenza con gli standard e le linee guida per l'assicurazione della qualità nell'area europea dell'istruzione superiore e si articola in:

- a) un sistema di valutazione interna attivato in ciascuna università;
- b) un sistema di valutazione esterna delle università;
- c) un sistema di accreditamento delle sedi e dei corsi di studio delle università.

Il D.Lgs 19/12 affida all'ANVUR il compito di definire il sistema nazionale per l'accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studi universitari ed in particolare disciplina:

- a) l'introduzione di un sistema di accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari;
- b) l'introduzione di un sistema di valutazione e di assicurazione della qualità, dell'efficienza e dell'efficacia della didattica e della ricerca;
- c) il potenziamento del sistema di autovalutazione della qualità e dell'efficacia delle attività didattiche e di ricerca delle università.

Il Presidio della Qualità assume un ruolo centrale nell'Assicurazione di Qualità (AQ) di Ateneo ed in particolare:

Nell'ambito delle attività formative organizza e verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-CdS di ciascun Corso di Studio dell'Ateneo, sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività didattiche in conformità a quanto programmato e dichiarato, regola e verifica le attività periodiche di Riesame dei Corsi di Studio, valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze, assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

Nell'ambito delle attività di ricerca verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-RD di ciascun Dipartimento (o di altre articolazioni interne di organizzazione della ricerca) e sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca in conformità a quanto programmato e dichiarato, e assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione.

Con D.D. 808 del 22/02/2013 è stata istituita la Segreteria del Presidio della qualità, quale ufficio di staff della direzione generale. Tutti gli uffici dell'Ateneo, ognuno per quanto di propria competenza forniscono il necessario supporto alle attività del Presidio. In particolare tale supporto viene stabilmente fornito dalle seguenti strutture: Area della Didattica, Area della Ricerca, Segreteria del Nucleo di Valutazione (ASEG), Ufficio valutazione strategica (DG), Centro Orientamento e Formazione.

QUADRO D2**Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio***05/05/2014*

Prof. Salvatore Pennisi - Responsabile AQ

Prof. Gianluca Giustolisi - Componente

Prof. Giuseppe Palmisano - Componente

Il corso non dispone di un rappresentante degli studenti perché coloro che sono stati eletti alle ultime elezioni hanno già conseguito la laurea. L'ateneo prevede di indire nuove elezioni entro il 2014, colmando la lacuna dei rappresentanti degli studenti.

QUADRO D3**Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative**

I gruppi di lavoro si riuniranno in concomitanza con il Consiglio di Corso di Studio per poter approfondire le tematiche affrontate durante la predisposizione e la gestione della attività.

Il consiglio di Corso di Studio di norma viene convocato una volta ogni due mesi e definisce ed aggiorna la programmazione delle attività.

QUADRO D4**Riesame annuale****QUADRO D5****Progettazione del CdS****QUADRO D6****Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attuazione del Corso di Studio**



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di CATANIA
Nome del corso	Ingegneria elettronica
Classe	LM-29 - Ingegneria elettronica
Nome inglese	Electronic Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.ing.unict.it
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GIUSTOLISI Gianluca
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Laurea Magistrale
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (Dieei)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CAPIZZI	Giacomo	ING-IND/31	RU	1	Affine	1. TEORIA DEI CIRCUITI

2.	FALCI	Giuseppe	FIS/03	PA	1	Affine	1. FISICA DEI NANOSISTEMI
3.	GIUSTOLISI	Gianluca	ING-INF/01	PA	.5	Caratterizzante	1. DISPOSITIVI ELETTRONICI
4.	GRASSO	Alfio Dario	ING-INF/01	RU	1	Caratterizzante	1. MICROELECTRONICS MOD. B 2. SISTEMI ELETTRONICI
5.	PALMISANO	Giuseppe	ING-INF/01	PO	1	Caratterizzante	1. ELETTRONICA PER LA RADIOFREQUENZA
6.	PALUMBO	Gaetano	ING-INF/01	PO	1	Caratterizzante	1. ELETTRONICA DIGITALE
7.	BAGLIO	Salvatore	ING-INF/07	PA	.5	Caratterizzante	1. MICRO E NANO SENSORI

requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Cascino	Gaetano		
Coco	Pietro		
Crimi	Francesco Antonino		
Tummino	Giuseppe		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Giustolisi	Gianluca
Palmisano	Giuseppe
Pennisi	Salvatore

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
PALUMBO	Gaetano	
GRASSO	Alfio Dario	
CAPIZZI	Giacomo	

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sedi del Corso

Sede del corso: V.le Andrea Doria 6 95125 - CATANIA	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	05/10/2015
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	80

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	O53
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	11/04/2013
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	18/04/2013
Data di approvazione della struttura didattica	14/02/2013
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	01/03/2013
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	27/02/2013
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	06/05/2014 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il Nucleo, preso atto che la modifica riguarda l'ampliamento della forbice dei CFU attribuiti alle altre attività e che ciò non incide sulla congruenza tra obiettivi formativi e ordinamento didattico, esprime parere favorevole.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il Nucleo, preso atto che la modifica riguarda l'ampliamento della forbice dei CFU attribuiti alle altre attività e che ciò non incide sulla congruenza tra obiettivi formativi e ordinamento didattico, esprime parere favorevole.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2015	081526922	DISPOSITIVI ELETTRONICI	ING-INF/01	Docente di riferimento (peso .5) Gianluca GIUSTOLISI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CATANIA</i>	ING-INF/01	79
2	2014	081522501	ELETTRONICA DI POTENZA	ING-IND/32	Angelo RACITI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di CATANIA</i>	ING-IND/32	79
3	2015	081526924	ELETTRONICA DIGITALE	ING-INF/01	Docente di riferimento Gaetano PALUMBO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di CATANIA</i>	ING-INF/01	79
4	2015	081526925	ELETTRONICA PER LA RADIOFREQUENZA	ING-INF/01	Docente di riferimento Giuseppe PALMISANO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di CATANIA</i>	ING-INF/01	79
5	2014	081522496	FISICA DEI NANOSISTEMI	FIS/03	Docente di riferimento Giuseppe FALCI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di CATANIA</i>	FIS/03	79
6	2014	081522502	MICRO E NANO SENSORI	ING-INF/07	Docente di riferimento (peso .5) Salvatore BAGLIO <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli</i>	ING-INF/07	79

7	2014	081522499	MICROELECTRONICS MOD. A (modulo di MICROELECTRONICS)	ING-INF/01	<i>Studi di CATANIA</i> Salvatore PENNISI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di CATANIA</i>	ING-INF/01	50	
8	2014	081522500	MICROELECTRONICS MOD. B (modulo di MICROELECTRONICS)	ING-INF/01	Docente di riferimento Alfio Dario GRASSO <i>Ricercatore Università degli Studi di CATANIA</i>	ING-INF/01	50	
9	2014	081522497	SISTEMI ELETTRONICI	ING-INF/01	Docente di riferimento Alfio Dario GRASSO <i>Ricercatore Università degli Studi di CATANIA</i>	ING-INF/01	50	
10	2015	081526926	TEORIA DEI CIRCUITI	ING-IND/31	Docente di riferimento Giacomo CAPIZZI <i>Ricercatore Università degli Studi di CATANIA</i>	ING-IND/31	79	
							ore totali	703

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria elettronica	ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche <i>MICRO E NANO SENSORI (2 anno) - 9 CFU</i>			
	ING-INF/02 Campi elettromagnetici <i>CAMPI ELETTROMAGNETICI E PROPAGAZIONE (1 anno) - 9 CFU</i>			
	ING-INF/01 Elettronica <i>DISPOSITIVI ELETTRONICI (1 anno) - 9 CFU</i>	63	63	54 - 66
	<i>ELETTRONICA DIGITALE (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>ELETTRONICA PER LA RADIOFREQUENZA (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>SISTEMI ELETTRONICI (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>MICROELECTRONICS MOD. A (2 anno) - 6 CFU</i> <i>MICROELECTRONICS MOD. B (2 anno) - 6 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			63	54 - 66
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/03 Fisica della materia <i>FISICA DEI NANOSISTEMI (2 anno) - 9 CFU</i>			
	ING-IND/31 Elettrotecnica <i>TEORIA DEI CIRCUITI (1 anno) - 9 CFU</i>	27	27	27 - 36 min 12
	ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici <i>ELETTRONICA DI POTENZA (2 anno) - 9 CFU</i>			
Totale attività Affini			27	27 - 36
Altre attività		CFU CFU Rad		
A scelta dello studente		9	9 - 12	
Per la prova finale		18	12 - 18	
Ulteriori conoscenze linguistiche		0	0 - 3	
Ulteriori attività formative		0	0 - 3	
(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento		0	0 - 3	

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	0 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0	0 - 9
Totale Altre Attività	30	24 - 51
CFU totali per il conseguimento del titolo 120		
CFU totali inseriti	120 105 - 153	



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

L'ampio di CFU previsto è tale da permettere in futuro eventuali percorsi curriculari per l'Ingegneria Elettronica in relazione alla continua evoluzione e diversificazioni delle attività professionali nel settore dell'ingegneria elettronica.

Note relative alle altre attività

L'ampio intervallo di CFU risultante nel Totale Altre Attività deve tenere conto di due scelte effettuate in sede di Consiglio dalla Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Catania:

- La somma di CFU da dedicare alla "Prova finale" ed al "Tirocinio" presso impresa deve essere compresa tra 18 e 21 CFU
- Alle "Ulteriori attività formative" vengono riservati 3CFU da scegliere tra uno solo dei quattro temi proposti dal Ministero ("Ulteriori conoscenze linguistiche" o "Abilità informatiche e telematiche" o "Tirocini formativi e di orientamento" o "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro")

Assegnando alla materia a scelta dello studente l'intervallo proposto di 9-12CFU e tenendo conto dei suddetti vincoli (che non vengono evidenziati dal presente modulo), il reale intervallo di CFU per le attività in questione si riduce a 27-36CFU

Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

Note relative alle attività caratterizzanti

L'ampio di CFU previsto è tale da permettere in futuro eventuali percorsi curriculari per l'Ingegneria Elettronica in relazione alla continua evoluzione e diversificazioni delle attività professionali nel settore dell'ingegneria elettronica.

Attività caratterizzanti



ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria elettronica	ING-INF/01 Elettronica			
	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	54	66	-
	ING-INF/07 Misure elettriche ed elettroniche			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				54 - 66

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	FIS/03 - Fisica della materia			
	ING-IND/31 - Elettrotecnica			
	ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici			
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni	27	36	12
	ING-INF/04 - Automatica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	ING-INF/06 - Bioingegneria elettronica e informatica			
Totale Attività Affini				27 - 36

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	12
Per la prova finale		12	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	0	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d	3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	0	9
Totale Altre Attività	24 - 51	

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	105 - 153