



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria dell'Informazione( <i>IdSua:1529514</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Information and Communication Technologies (ICT) Engineering
<b>Classe</b>	L-8 - Ingegneria dell'informazione
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=a0664635-3c20-4134-908d-6d88eae0b0a7">http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=a0664635-3c20-4134-908d-6d88eae0b0a7</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php">http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	MOLINARO Antonella
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio del Corso di Studio in Ingegneria dell'Informazione
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	CARBONE	Rosario	ING-IND/33	PA	1	Affine
2.	DONATO	Andrea	CHIM/07	PO	1	Base
3.	FAGGIO	Giuliana	FIS/01	RU	1	Base
4.	FATTORUSSO	Luisa Angela Maria	MAT/05	PA	1	Base
5.	GIUFFRE'	Sofia	MAT/05	RU	1	Base
6.	MORABITO	Andrea Francesco	ING-INF/02	RU	1	Caratterizzante
7.	RUGGERI	Giuseppe	ING-INF/03	RU	1	Caratterizzante
8.	URSINO	Domenico	ING-INF/05	PA	1	Base/Caratterizzante

9.	BONANZINGA	Vittoria	MAT/03	PA	1	Base
<b>Rappresentanti Studenti</b>			ALBANESE ANGELA angela.albanese.049@studenti.unirc.it COLUCCI' ILARIA ilaria.colucci.410@studenti.unirc.it LO GIUDICE MICHELE michele.logiudice.775@studenti.unirc.it MAZZULLO ROCCO rocco.mazzullo.905@studenti.unirc.it ZOCCALI GIUSEPPE giuseppe.zoccali.062@studenti.unirc.it			
<b>Gruppo di gestione AQ</b>			VITTORIA BONANZINGA GIULIANA FAGGIO MICHELE LO GIUDICE ANTONELLA MOLINARO VINCENZO ROMOLO			
<b>Tutor</b>			Andrea Francesco MORABITO Fortunato PEZZIMENTI Giovanni ANGIULLI Giuseppe ARANITI Domenico ROSACI			

## Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Studio in Ingegneria dell'Informazione si propone di formare una figura professionale con competenze ad ampio spettro nel settore delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (comunemente noto con l'acronimo ICT - Information and Communication Technology). 16/05/2016

L'organizzazione didattica del corso di studio offre allo studente un'ampia e trasversale preparazione negli ambiti fondanti l'ICT, cioè l'Informatica, l'Elettronica e le Telecomunicazioni. Tale formazione multidisciplinare in un settore ad evoluzione estremamente rapida come quello dell'ICT è cruciale per permettere al laureato triennale sia di rispondere adeguatamente alle esigenze del mercato del lavoro, specie se di primo impiego, che richiede grande elasticità e capacità di trattare problemi interdisciplinari, sia di specializzarsi proseguendo gli studi in uno dei Corsi di Laurea Magistrali in questo ambito, per esempio in Ingegneria Elettronica o in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni.

Le competenze professionali che il corso intende fornire si fondano su una solida preparazione nelle scienze di base in ambito matematico, fisico e chimico, comune a tutti i corsi di laurea in Ingegneria, seguita da approfondimenti nelle aree tematiche dei sistemi informatici, di Internet e delle reti di telecomunicazioni, delle applicazioni dell'elettromagnetismo, della microelettronica analogica e digitale.

Una particolare attenzione è data alle attività di Laboratorio che seguono l'evoluzione del settore ICT e permettono di acquisire abilità pratiche utili a un inserimento nel mondo produttivo. Un insieme di materie a scelta fornisce competenze ingegneristiche trasversali o ulteriori approfondimenti tecnici (es. nei settori delle energie rinnovabili, dei sistemi intelligenti di trasporto, dei sistemi wireless, della fotonica, delle basi di dati). La formazione è completata con un periodo di tirocinio da trascorrere in aziende o centri di ricerca in Italia o all'estero.

Alla fine del percorso, lo studente avrà acquisito le conoscenze e le capacità necessarie per gestire e progettare dispositivi e sistemi per l'elaborazione e la trasmissione delle informazioni con vario grado di complessità, dai microprocessori, ai circuiti per l'home automation, alle reti di computer, ai robot, agli smartphone, a Internet.

Studi del panorama nazionale e internazionale ed Europeo confermano una domanda in crescita nel settore ICT e un'offerta di laureati insufficiente a far fronte alle richieste del mercato del lavoro. Le ultime indagini Alma Laurea rilevano un livello di

soddisfazione degli studenti nei confronti del Corso di laurea molto alto (94% di giudizi positivi).

In generale, ampie possibilità occupazionali si aprono al laureato in area ICT nei contesti della progettazione, ingegnerizzazione, produzione, esercizio e manutenzione di sistemi informatici, elettronici e delle telecomunicazioni, in piccole, medie e grandi imprese, enti locali, istituti di ricerca pubblici e privati, senza tralasciare le opportunità che il laureato ha di dedicarsi alla libera professione, in qualità di progettista, consulente o imprenditore.



#### QUADRO A1.a

#### Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

La riunione si è tenuta il 5/12/2007 alle ore 15.00 presso i locali della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria.

L'elenco dei partecipanti alla riunione è allegato al verbale. Sono rappresentati: Regione Calabria, Provincia di Reggio Calabria, Camera di Commercio, Ordine degli Ingegneri, Assindustria, Ordine dei Medici, Aziende, Presidenti Corsi di Studio.

Il Preside, introducendo le motivazioni e gli obiettivi dell'incontro, presenta ai convenuti la proposta di nuova offerta didattica per l'a.a. 2008-2009, ex D.M. 270/2004, illustrandone le innovazioni e le modifiche rispetto al precedente ordinamento.

La riunione ha altresì lo scopo di creare un comitato consultivo permanente che si avvierà con l'atto costitutivo oggi sottoscritto dai presenti.

Il Preside riassume la nuova configurazione dei corsi trasformati come di seguito riportato:

I livello

Ingegneria Civile, Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio (Classe L7)

Ingegneria Elettronica, Ingegneria delle Telecomunicazioni (Classe L8)

Il livello

Ingegneria Civile ed Ingegneria dell'Ambiente e Territorio (Classi LM-23 e LM-35 )

Ingegneria Elettronica ed Ingegneria delle Telecomunicazioni (Classi LM-29 e LM-27)

Dopo ampia discussione, riportata nel verbale disponibile in rete, la nuova proposta di offerta formativa della Facoltà di Ingegneria, sopra descritta, è approvata all'unanimità.

#### QUADRO A1.b

#### Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

16/05/2016

Negli anni, il Corso di Studio L-8 ha sempre mantenuto canali di comunicazione diretti con le Aziende o Enti che hanno assunto i suoi laureati e quelli delle lauree magistrali LM-27 e LM-29, ovvero hanno ospitato studenti per periodi di tirocinio o stage, sia in Italia che all'estero (programmi Erasmus). I feedback raccolti da tali interazioni, finora non formalizzati in una consultazione istituzionalizzata, sono stati confortanti riguardo la preparazione degli studenti/laureati del Corso di Laurea.

Accanto a tali consultazioni "informali", che offrono un ragionevole seppure parziale quadro della domanda di formazione, il Corso di Studi ha considerato studi di settore a livello regionale, nazionale e internazionale come ulteriore strumento di confronto e verifica circa l'aderenza del piano formativo alle esigenze di un mercato del lavoro in area ICT in continua evoluzione.

A livello regionale, sono monitorati i risultati delle rilevazioni effettuate dall'Osservatorio ICT del Polo di Innovazione Regionale Tecnologie dell'Informazione e delle Telecomunicazioni che confermano l'ICT uno dei settori trainanti dell'economia e capace di sostenere le dinamiche occupazionali, in particolare dei lavoratori giovani e qualificati (da Rapporto di Ricerca Le imprese ICT calabresi nella congiuntura, 2015). Il settore ICT è inoltre individuato come una delle Aree di Innovazione per l'economia

calabrese nel documento Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la S3, Specializzazione Intelligente della Calabria 2014-2020, in cui le attività nel comparto del software e delle telecomunicazioni vengono individuate come la componente più importante e dinamica del settore, entrambi aree in cui il Corso di Laurea offre formazione. Feedback continui dal territorio vengono inoltre (i) dalla partecipazione regolare dei docenti ai Tavoli tematici della S3 Calabria, in collaborazione con le imprese e i soggetti intermediari (es. associazioni, poli, distretti) presenti sul territorio; e (ii) dal loro coinvolgimento nelle attività dei Distretti Tecnologici calabresi (es. Logistica, Domotica, Cyber Security) che rappresentano una ulteriore occasione di incontro tra l'Università e le imprese.

Studi a livello nazionale mostrano dati sul tasso di occupazione dei laureati ICT confortanti per la sostenibilità del Corso di Studi. Il Rapporto del Centro Studi del Consiglio Nazionale Ingegneri, Occupazione e Remunerazione degli Ingegneri in Italia, anni 2012 e 2013, rileva che, in assoluto, il profilo più richiesto per i laureati in Ingegneria è quello in Ingegneria dell'Informazione. Nonostante il calo delle assunzioni nel comparto ingegneristico, i laureati del settore elettronico e dell'informazione restano i più ambiti dal mercato, con 7.600 assunzioni nel 2013 (il 46% del totale di ingegneri assunti nel 2013 in Italia). Il Rapporto del 2014 dell'Osservatorio delle Competenze Digitali a cura di AgID, Assinform, Assintel e Assinter - rileva per le imprese dell'ICT un saldo fra assunzioni e uscite appena negativo, sostanzialmente stabile, e con retribuzioni che finalmente recuperano potere d'acquisto. Il Rapporto Assintel 2015 osserva una ripresa del mercato nel suo complesso del +1,7% e una crescita della Digital Economy, in particolare nei settori Digital Marketing, Cloud, Internet of Things, ecc. Questi studi servono anche a orientare l'offerta formativa del Corso, assieme a ulteriori indicazioni che vengono dalla partecipazione dei docenti alle riunioni annuali dei Gruppi Nazionali (es., GTTI, gruppo nazionale di Teoria e Tecnica dell'Informazione), in occasione delle quali è possibile confrontarsi con aziende italiane del settore ICT o assistere a sessioni tematiche sull'interazione tra didattica e aziende.

Studi del panorama internazionale ed Europeo confermano una domanda in crescita nel settore ICT, non sempre accompagnata da un'offerta di laureati in area ICT sufficiente e adeguata. Il Rapporto Assinform 2015 constata che per il mercato mondiale delle tecnologie digitali, il 2014 è stato un anno di crescita (+3,6%), che ha registrato progressi in tutti i segmenti con picchi per software e soluzioni ICT (+9%) e contenuti digitali (+10,3%). Lo stesso Rapporto vede aree di evoluzione nelle tecnologie mobili e nell'evoluzione della cyber security, nell'interazione di sistemi connessi, nell'incrocio tra cognitive computing e robotica, nell'Internet delle cose, mentre nuove frontiere si apriranno con la miniaturizzazione, grazie ai nuovi chip al silicene. Tutte tematiche di punta da monitorare per un adeguamento graduale dei programmi del Corso di Studi.

Tra le consultazioni dirette, si segnalano due incontri con aziende operanti nel settore ICT a livello regionale e nazionale al fine di raccogliere ulteriori feedback sulla domanda di formazione: (1) Incontro con le aziende del Polo di Innovazione Regionale Tecnologie dell'Informazione e delle Telecomunicazioni, Università della Calabria, DIMES, 12 maggio 2016; (2) Tavola rotonda L'ingegnere ICT nel mondo del lavoro: impresa ed università a confronto, Università Mediterranea, Aula Magna di Ingegneria, 18 maggio 2016, <http://www.diies.unirc.it/articoli/16131/18-maggio-lingegnere-ict-nel-mondo-del-lavoro-impresa-ed-universita-a-confronto>).

Finora, l'analisi delle fonti citate e le consultazioni dirette, non hanno richiesto una ristrutturazione macroscopica del Corso, che continua a mantenere una buona aderenza con quelle che sono le richieste di formazione del contesto locale e nazionale. È chiaro che un corso di laurea deve fornire gli strumenti e le metodologie perché lo studente possa adattarsi a un mondo del lavoro in continua evoluzione, per cui gli effetti del monitoraggio e l'adeguamento dei contenuti del Corso hanno riguardato essenzialmente gli insegnamenti del terzo anno, quelli più professionalizzanti per lo studente. Gli strumenti usati comprendono (i) una periodica revisione dei piani di studio in termini di un ampliamento della gamma di materie a scelta che seguano più da vicino l'evoluzione della ricerca e del mondo del lavoro, e (ii) un adeguamento dei programmi dei diversi insegnamenti e dei Laboratori per meglio seguire l'evoluzione tecnologica del settore.

Si è dato via via più spazio alle attività sperimentali e di laboratorio, senza però trascurare i contenuti di carattere teorico-metodologico, sempre privilegiati, al fine di formare laureati con competenze solide e con le necessarie abilità per un adeguato inserimento nel mondo produttivo. Si è infine privilegiato un certo grado di interdisciplinarietà degli insegnamenti, sia per formare giovani laureati flessibili e capaci di convertirsi rapidamente senza perdere la loro specificità, sia per preparare adeguatamente coloro che proseguono verso le lauree magistrali LM-27 e LM-29.

**Ingegnere dell'informazione junior., con competenze nell'ambito dell'Ingegneria Elettronica, dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni, e dell'Ingegneria Informatica****funzione in un contesto di lavoro:**

Responsabile della analisi e del dimensionamento ottimale di sistemi elettronici, informatici o per le telecomunicazioni di non elevata complessità;

Progettista di semplici dispositivi o sistemi elettronici, informatici o per le telecomunicazioni;

Collaudatore di sistemi informatici, elettronici o per le telecomunicazioni di non elevata complessità;

**competenze associate alla funzione:**

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione potrà sia continuare con successo gli studi in una delle lauree Magistrali in ambito Ingegneria dell'Informazione che entrare direttamente nel mondo del lavoro, con una serie di possibili sbocchi elencati nel seguito.

**sbocchi occupazionali:**

Di fatto, dalle analisi di Alma Laurea, il possesso di una laurea (o, meglio ancora, laurea magistrale) in ambito Ingegneria dell'Informazione offre possibilità occupazionale piuttosto ampie, così come testimoniato dalle percentuali di occupazione a uno, tre e cinque anni dalla laurea.

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione potrà trovare sbocchi professionali in :

- Aziende per l'elettronica di consumo ;
- Provider di sistemi di telecomunicazione ;
- Piccole, medie o anche grandi aziende di sviluppo di sistemi informatici;
- aziende o enti di certificazione (ad esempio, delle emissioni o della compatibilità elettromagnetica) ;
- enti locali in qualità di tecnico specializzato.

Infine, il laureato in Ingegneria dell'Informazione potrà eventualmente dedicarsi alla libera professione in qualità di progettista di semplici dispositivi o sistemi, o di consulente.

1. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
2. Ingegneri elettronici - (2.2.1.4.1)
3. Ingegneri in telecomunicazioni - (2.2.1.4.3)

Per l'ammissione al Corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di un analogo titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

E' altresì opportuno possedere le conoscenze di base della matematica (specificate dal syllabus approvato dalla Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria italiane il 28 giugno 2006) e della fisica, essere in grado di parlare e comprendere efficacemente la lingua italiana e possedere un'adeguata capacità logica.

La valutazione della preparazione iniziale sarà effettuata attraverso una prova di ingresso che prevede la soluzione di test relativi a capacità di ragionamento logico e di comprensione verbale, e ad argomenti di matematica, scienze fisiche e chimiche. La prova, sostenere la quale è condizione vincolante per l'immatricolazione, può essere sostenuta più volte durante l'anno, già a partire dal mese di aprile. Potranno essere attribuiti OFA nelle tre classi di discipline di cui sopra, in quantità dipendente di volta in volta dall'esito del test.

Il mancato superamento delle prova di ingresso comporterà Obblighi Formativi Aggiuntivi, che si riterranno soddisfatti secondo una delle seguenti modalità :

- superamento di specifiche prove da tenersi a valle di opportuni pre-corsi di potenziamento, da tenersi nel mese di settembre;
- superamento dello specifico esame di profitto.

E' prevista la nomina di specifici tutor accademici a supporto delle attività (finalizzate al recupero OFA) degli studenti.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

16/05/2016

Ai fini dell'immatricolazione e per la valutazione della preparazione di base è obbligatorio sostenere la prova di ingresso predisposta dal Centro Interuniversitario per l'accesso alle Scuole di Ingegneria e Architettura (CISIA), che prevede la soluzione di test relativi ad argomenti di logica, comprensione verbale, matematica, scienze fisiche e chimiche.

I test saranno svolti on line, più volte nel periodo aprile-ottobre 2016, presso le aule informatiche del Dipartimento DIIES preventivamente accreditate. Le date, gli orari e le modalità di iscrizione al test saranno resi disponibili sul sito web del Dipartimento (<http://www.diies.unirc.it/tolc.php>).

La prova di ingresso si considera superata se si acquisisce un punteggio superiore alla soglia minima stabilita annualmente nel Manifesto degli Studi. Il mancato raggiungimento del punteggio minimo comporterà l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Il recupero degli OFA potrà avvenire mediante la frequenza dei corsi di potenziamento da svolgersi a partire dal mese di settembre 2016 ed il superamento della relativa prova finale (il superamento della quale potrà comportare l'annullamento o la riduzione parziale degli OFA), ovvero, attraverso il superamento del corrispondente esame curriculare.

Per agevolare la preparazione al test è prevista un'attività di supporto e preparazione al test on line CISIA (TOLC-I) nel periodo febbraio-aprile 2016. Ulteriori informazioni e aggiornamenti saranno resi disponibili sul sito web del Dipartimento DIIES.

22/04/2014

Il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione si propone di formare figure professionali dotate di competenze ampie e trasversali nell'area della progettazione ed applicazione di sistemi e tecniche per l'acquisizione, la conversione, la trasmissione, il trattamento e la gestione di informazioni sotto forma di grandezze elettriche, sia analogiche che digitali.

Sono considerate imprescindibili, a tale scopo, la conoscenza teorica e la capacità di fare uso a fini pratici di tecniche per l'analisi e la sintesi di: circuiti elettronici analogici e digitali, dispositivi a frequenza di microonde, sistemi di telecomunicazione, sistemi e codici per l'elaborazione delle informazioni, sistemi di controllo, strumenti per la misura dei parametri elettrici caratteristici di tutti questi sistemi.

Questa figura professionale risponde adeguatamente alle esigenze del mercato del lavoro tecnico nel settore delle Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione (ICT), specie se di primo impiego, che sempre più spesso richiede grande elasticità e capacità di trattare in modo professionale problemi interdisciplinari.

Gli obiettivi formativi vengono raggiunti attraverso un'offerta didattica opportunamente bilanciata sui tre anni che permette allo studente di acquisire:

- una formazione di base in cui viene fornito quel bagaglio culturale fondamentale che comprende l'analisi matematica, la geometria, la chimica e la fisica. Sebbene tale bagaglio sia comune a tutti gli indirizzi dell'ingegneria, gli insegnamenti sono organizzati in modo tale da legare, quando possibile, gli aspetti teorici alle applicazioni di maggiore interesse per le tecnologie dell'informazione. Tale fase formativa è sostanzialmente concentrata al primo anno;
- una formazione ingegneristica a largo spettro nell'area dell'ingegneria dell'Informazione, in cui vengono acquisiti i contenuti fondamentali delle discipline che qualificano l'area dell'informazione e la conoscenza delle relative metodologie. Gli insegnamenti corrispondenti a tale fase degli studi sono prevalentemente concentrati al secondo anno del Corso;
- una formazione più specifica e approfondita nell'ambito dell'elettronica, dell'informatica e delle telecomunicazioni, in grado di garantire una preparazione metodologica finalizzata all'analisi ed alla progettazione di sistemi ed algoritmi per l'acquisizione, la conversione, la trasmissione, il trattamento e la gestione di informazioni sotto forma di grandezze elettriche. Gli insegnamenti corrispondenti sono distribuiti temporalmente fra la seconda metà del secondo anno ed il terzo anno del Corso;

Gli specifici obiettivi formativi, organizzati per semplicità in aree tematiche, sono i seguenti:

- conoscenza delle nozioni di base della geometria, dell'analisi matematica, della chimica e della fisica;
- conoscenza delle leggi che regolano il moto dei corpi materiali e della termodinamica;
- conoscenza delle leggi che regolano i fenomeni elettromagnetici in regime dinamico;
- capacità di utilizzare strumenti matematici adeguati per la modellazione e la risoluzione di problemi derivanti dalle scienze applicate;
- capacità di trasformare un problema fisico in un problema matematico e di interpretarne fisicamente il risultato;
- conoscenza delle leggi che regolano il funzionamento di semplici circuiti elettrici in regime stazionario, sinusoidale e dinamico;
- capacità di risolvere semplici circuiti elettrici in regime stazionario, sinusoidale e dinamico;
  
- conoscenza dei fenomeni legati alla propagazione ondosa su di una struttura guidante;
- capacità di analizzare i fenomeni di propagazione su di una struttura guidante, e di dimensionare opportunamente la struttura stessa al fine della ottimizzazione della trasmissione delle informazioni;
- conoscenza delle leggi che regolano la radiazione elettromagnetica da parte di sorgenti elementari, e dei parametri fondamentali delle antenne;
- capacità di analizzare e dimensionare un semplice collegamento tra antenne;
- capacità di giudicare i vantaggi e gli svantaggi delle diverse forme di trasmissione a distanza delle informazioni;
  
- comprensione e assimilazione dei concetti di base inerenti la teoria dell'Informazione, le codifiche e le modulazioni in uso nei moderni sistemi di comunicazione wireless e wired, i protocolli per reti di telecomunicazioni e relativi algoritmi, il funzionamento delle più importanti reti LAN, MAN e WAN, le regole di interconnessione tra reti di telecomunicazioni, l'architettura TCP/IP e i relativi protocolli ed applicazioni client-server più diffuse, le comunicazioni radiomobili cellulari.
- Capacità di applicare le nozioni apprese allo studio dei canali di trasmissione, all'analisi dei segnali, alla progettazione di sistemi



di comunicazione digitali. - -- Capacità di effettuare lo studio di prestazioni di protocolli ai vari livelli ISO/OSI, di ottimizzare tali prestazioni per la progettazione e il dimensionare di reti di interesse, di applicare i principi base dell'interconnessione per eseguire la configurazione elementare di macchine connesse alla rete Internet e utilizzare strumenti base per l'interazione e la diagnostica, di implementare tramite strumenti standard semplici moduli che simulino il funzionamento di reti di TLC.

- Acquisizione di un appropriato livello di autonomia nella individuazione delle tecniche di trasmissione e degli algoritmi ai vari livelli di protocollo più adeguati a ciascun sistema/rete di telecomunicazioni da progettare, nel progettare il piano di indirizzamento di un sito pubblico o privato, nel dimensionare e pianificare una rete radiomobile.

- Conoscenze delle principali proprietà dei sistemi dinamici e delle tecniche di calcolo analitiche e numeriche della risposta dei sistemi lineari a ciclo aperto e a ciclo chiuso.

- Capacità di modellare semplici sistemi dinamici, di calcolare la risposta libera e forzata nel dominio del tempo in transitorio e a regime. Capacità di determinare la risposta frequenziale di un sistema lineare.

- Abilità di illustrare le principali proprietà di un sistema dinamico.

- Conoscenza e capacità di comprensione dei i fondamenti teorici e pratici della teoria della misurazione e dei principali metodi di misura al fine di poter essere in grado di utilizzare la strumentazione di base per l'analisi dei segnali nel dominio delle ampiezze, del tempo e della frequenza, di interpretarne correttamente le specifiche, e di raccogliere ed interpretare i dati di misura.

- Capacità di programmare in linguaggi orientati agli oggetti, adatti alla programmazione su larga scala e diffusi nel contesto della programmazione di dispositivi mobili.

- Conoscenza delle strutture dati avanzate, dei principali algoritmi, e capacità di valutare la qualità degli algoritmi anche in base alla complessità computazionale.

- Conoscenza dei concetti fondamentali delle basi di dati e capacità di progettare basi di dati relazionali ed applicazioni Web-based che si interfacciano a basi di dati relazionali.

- Conoscenza della struttura e del funzionamento dei sistemi operativi moderni, nonché dei concetti di base della programmazione concorrente.

- Conoscenza dei principi, dei metodi e degli strumenti fondamentali dell'Ingegneria del Software.

- Acquisizione di un adeguato livello di autonomia, sia nell'ambito della progettazione di algoritmi, di applicazioni e di sistemi informatici, sia relativamente alla capacità di apprendere linguaggi, sistemi, ambienti, piattaforme in uso in contesti applicativi ed industriali dell'ICT.

- capacità di comprensione dei fondamentali fenomeni fisici che determinano il comportamento dei principali componenti elettronici attivi e passivi, quali diodi e transistor;

- capacità di analizzare e comprendere il funzionamento di basilari circuiti elettronici attivi e passivi, e capacità di progettare basilari circuiti elettronici analogici, come ad esempio amplificatori a transistor, con assegnate caratteristiche;

- capacità di sintesi di circuiti logici e conoscenza delle principali tecnologie utilizzabili per la loro realizzazione

- capacità di comunicare in lingua inglese attraverso scambi di informazioni semplici e diretti, e di comprendere e tradurre un testo di carattere scientifico;

- Acquisizione di un adeguato linguaggio tecnico che permetta al laureato di poter comunicare efficacemente in ambito aziendale e professionale in contesti ICT .

- capacità di relazionarsi in modo fattivo ed efficace con i portatori di interesse mediante la capacità di presentare in modo chiaro e sintetico i risultati delle proprie attività, o le proprie esigenze;

- capacità di apprendere in modo rapido i principi di base delle nuove tecnologie per la trasmissione delle informazioni e delle nuove architetture di rete.

Il Corso di Laurea è organizzato in un unico curriculum generale, articolato principalmente in attività formative di base, caratterizzanti ed affini o integrative. Gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi forniscono al laureato gli strumenti sia per un inserimento diretto nel modo del lavoro, sia per la prosecuzione degli studi nell' ambito di un Corso di Laurea magistrale.

QUADRO A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione:  
Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

QUADRO A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione:  
Dettaglio

Area delle conoscenze di Base ed integrative

**Conoscenza e comprensione**

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione deve avere una solida conoscenza e comprensione dei concetti e degli strumenti che sono alle fondamenta della completa comprensione e dell'efficiente utilizzo dei sistemi di acquisizione, condizionamento, trasmissione ed elaborazione delle informazioni.

A tal fine risultano essenziali la conoscenza e la piena comprensione del calcolo differenziale e integrale, dei fondamenti del calcolo delle probabilità, della logica, dell'algebra lineare, nonché dei fondamentali modelli fisici della meccanica, della termodinamica e dell'elettromagnetismo. E' infine opportuna una conoscenza degli elementi di base della chimica inorganica e dell'informatica.

Infatti, tali competenze costituiscono il bagaglio culturale essenziale su cui si basano le competenze più spiccatamente applicative necessarie per affrontare e risolvere i problemi pratici a cui deve rispondere l'ingegnere dell'informazione.

In particolare, il laureato in Ingegneria dell'informazione dovrà essere in grado di risolvere, mediante opportune tecniche analitiche, problemi di ottimizzazione, equazioni differenziali, e problemi di calcolo integrale. Dovrà comprendere come impostare e risolvere, mediante le tecniche analitiche e/o algebriche più opportune, semplici problemi di fisica. Dovrà inoltre padroneggiare il calcolo matriciale e l'algebra booleana.

Il laureato dovrà conoscere anche i concetti fondamentali relativi alla rappresentazione e all'elaborazione delle informazioni da parte di un calcolatore e i fondamenti della programmazione. Infine, dovrà conoscere i fondamenti della teoria dei circuiti elettrici e padroneggiare gli strumenti per lo studio e la progettazione di questi, dovrà conoscere e comprendere gli strumenti tipici di almeno un'altra disciplina nell'ambito della Ingegneria Industriale.

I risultati attesi verranno conseguiti attraverso la partecipazione ai corsi previsti e la fruizione degli altri servizi didattici (ad es., tutorato) eventualmente disponibili, l'utilizzo di testi avanzati opportunamente selezionati e segnalati, ed eventualmente la stesura di elaborati personali aventi ad oggetto alcuni temi specifici. Tali elaborati, laddove previsti, assieme ad un 'tradizionale' esame di profitto, costituiranno lo strumento di verifica della conoscenza e delle capacità di comprensione raggiunte dai singoli e dagli allievi nel loro complesso.

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione dovrà possedere competenze adeguate per inserirsi agevolmente in qualsiasi ambito occupazionale che rientri nella sfera delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (ICT).

Dovrà dunque essere in grado di proporre soluzioni a problemi tecnici tipici di questo ambito, dalla formulazione delle specifiche di un sistema alla sua progettazione, dalla realizzazione al collaudo e alla gestione.

Nello specifico ambito considerato, il laureato dovrà essere in grado di impostare e risolvere problemi di calcolo differenziale ed integrale, di identificare la soluzione di semplici problemi fisici. Dovrà dimostrare capacità di analizzare semplici reti elettriche in regime stazionario, in regime sinusoidale e in regime transitorio. Dovrà infine essere in grado di sviluppare autonomamente programmi software per risolvere problemi relativi a realtà di interesse, facendo uso degli strumenti della programmazione al calcolatore.

I risultati attesi verranno perseguiti attraverso la sollecitazione allo svolgimento di esercizi e di semplici progetti, le attività di laboratorio in gruppo (laddove previste), l'eventuale frequenza a tirocini e, infine, lo svolgimento dell'elaborato finale. Inoltre, si avrà cura di sollecitare in aula delle discussioni guidate sulla valenza applicativa dei concetti appresi e sulla maniera di applicarli

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

ANALISI MATEMATICA I [url](#)

CHIMICA [url](#)

GEOMETRIA [url](#)

Fisica Generale I [url](#)

FONDAMENTI DI INFORMATICA [url](#)

ANALISI MATEMATICA II & CALCOLO DELLE PROBABILITA' [url](#)

Fisica Generale II [url](#)

ELETTROTECNICA [url](#)

SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA [url](#)

Fonti energetiche rinnovabili [url](#)

## Ingegneria Elettronica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione deve avere, tra le altre cose, una solida conoscenza e comprensione dei concetti e degli strumenti che sono alle fondamenta della completa comprensione e dell'efficiente utilizzo di circuiti e sistemi elettronici per l'acquisizione, il condizionamento e l'elaborazione analogica o digitale dei segnali informativi.

A tal fine, deve conoscere e comprendere i fondamenti dell'elettronica analogica e digitale (ivi comprese le leggi di propagazione di un segnale elettromagnetico) e i fondamenti delle misure elettroniche.

In particolare, nell'ambito dell'ingegneria elettronica il laureato in Ingegneria dell'Informazione conosce:

- le leggi che regolano il funzionamento di semplici circuiti elettrici in regime stazionario, sinusoidale e dinamico;
- i fenomeni legati alla propagazione ondosa su di una struttura guidante e le leggi che regolano la radiazione di campi elettromagnetici da parte di una serie di antenne notevoli;
- i fenomeni fisici alla base del comportamento dei principali componenti elettronici attivi e passivi;
- le tecniche di analisi e di sintesi di circuiti elettronici attivi e passivi nel dominio del tempo e nel dominio della frequenza;
- i fondamenti teorici e pratici della teoria della misurazione e dei principali metodi di misura;
- i fenomeni fisici che determinano il comportamento dei principali componenti elettronici attivi e passivi, quali diodi e transistor.
- le terminologie ed il linguaggio tecnico proprio dei testi di riferimento (in lingua inglese) dei settori caratterizzanti il Corso.

I risultati attesi verranno conseguiti attraverso la partecipazione ai corsi previsti e la fruizione degli altri servizi didattici (ad es., tutorato) eventualmente disponibili, l'utilizzo di testi avanzati opportunamente selezionati e segnalati, ed eventualmente la

stesura di elaborati personali aventi ad oggetto alcuni temi specifici. Tali elaborati, laddove previsti, assieme ad un

'tradizionale' esame di profitto, costituiranno lo strumento di verifica della conoscenza e delle capacità di comprensione raggiunte dai singoli e dagli allievi nel loro complesso.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione dovrà possedere competenze adeguate per inserirsi in ambiti occupazionali riguardanti l'Ingegneria Elettronica. Deve dunque essere in grado di proporre soluzioni a problemi tecnici tipici di questo ambito, dalla formulazione delle specifiche di un sistema alla sua progettazione, dalla realizzazione al collaudo e alla gestione.

A tal fine, il percorso formativo è orientato all'acquisizione della padronanza delle metodologie ingegneristiche di base per l'identificazione, lo studio e la risoluzione di problemi tecnici, nonché alla capacità di progettare, realizzare e collaudare sistemi elettronici.

Particolare attenzione è dedicata alle abilità nel confrontare varie soluzioni dal punto di vista delle specifiche tecniche e del costo di implementazione, per individuare quella che soddisfa le specifiche tecniche al minor costo possibile

I risultati attesi verranno perseguiti attraverso la sollecitazione allo svolgimento di esercizi e di semplici progetti, le attività di laboratorio in gruppo (laddove previste), l'eventuale frequenza a tirocini e, infine, lo svolgimento dell'elaborato finale. Inoltre, si avrà cura di sollecitare in aula delle discussioni guidate sulla valenza applicativa dei concetti appresi e sulla maniera di applicarli.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI ELETTRONICA ANALOGICA E DIGITALE [url](#)

FONDAMENTI DI MISURE ELETTRONICHE [url](#)

ELETTRONICA ANALOGICA E DIGITALE [url](#)

DISPOSITIVI E CIRCUITI A MICROONDE [url](#)

## **Ingegneria delle Telecomunicazioni**

### **Conoscenza e comprensione**

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione deve avere una solida conoscenza e comprensione dei concetti e degli strumenti che sono alle fondamenta della completa comprensione e dell'efficiente utilizzo dei sistemi di trasmissione delle informazioni, ivi incluse le reti di telecomunicazioni.

In particolare, nell'ambito della Ingegneria delle Telecomunicazioni, il laureato in Ingegneria dell'Informazione conosce:

- i fenomeni legati alla propagazione ondosa su di una struttura guidante, e le leggi che regolano la radiazione di campi elettromagnetici da parte di una serie di antenne notevoli, nonché i parametri fondamentali delle antenne in trasmissione ed in ricezione;
- i concetti di base inerenti la teoria dell'Informazione, le codifiche e le modulazioni in uso nei moderni sistemi di comunicazione wireless e wired;
- i concetti inerenti i protocolli per reti di telecomunicazioni e relativi algoritmi, il funzionamento delle più importanti reti LAN, MAN e WAN, le comunicazioni radiomobili cellulari;
- le regole di interconnessione tra reti di telecomunicazioni, Internet e l'architettura TCP/IP con i relativi protocolli ed applicazioni client-server più diffusi;
- le terminologie ed il linguaggio tecnico proprio dei testi di riferimento (in lingua inglese) dei settori caratterizzanti lo specifico ambito.

I risultati attesi verranno conseguiti attraverso la partecipazione ai corsi previsti e la fruizione degli altri servizi didattici (ad es.,

tutorato) eventualmente disponibili, l'utilizzo di testi avanzati opportunamente selezionati e segnalati, ed eventualmente la stesura di elaborati personali aventi ad oggetto alcuni temi specifici.

Tali elaborati, laddove previsti, assieme ad un 'tradizionale' esame di profitto, costituiranno lo strumento di verifica della conoscenza e delle capacità di comprensione raggiunte dai singoli e dagli allievi nel loro complesso.

### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione deve possedere competenze adeguate per inserirsi agevolmente in ambiti occupazionali riguardanti l'Ingegneria delle Telecomunicazioni.

In particolare, il laureato è in grado di proporre soluzioni a problemi tecnici tipici di questo ambito, ivi incluse la formulazione delle specifiche di un sistema di telecomunicazioni, l'analisi ed il dimensionamento di semplici sistemi o reti di telecomunicazioni, la conoscenza di tecniche per pianificazione, realizzazione, collaudo e gestione dei sistemi stessi.

Particolare attenzione è dedicata alle abilità nel confrontare varie soluzioni dal punto di vista delle specifiche tecniche e del costo di implementazione, per individuare quella che soddisfa le specifiche tecniche al minor costo possibile.

I risultati attesi verranno perseguiti attraverso la sollecitazione allo svolgimento di esercizi e di semplici progetti, le attività di laboratorio in gruppo (laddove previste), l'eventuale frequenza a tirocini e, infine, lo svolgimento dell'elaborato finale. Inoltre, si avrà cura di sollecitare in aula delle discussioni guidate sulla valenza applicativa dei concetti appresi e sulla maniera di applicarli.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI [url](#)

CAMPI ELETTROMAGNETICI I [url](#)

Reti di Telecomunicazioni e Telematica [url](#)

## **Ingegneria Informatica**

### **Conoscenza e comprensione**

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione deve avere una solida conoscenza e comprensione dei concetti e degli strumenti che sono alle fondamenta della completa comprensione e dell'efficiente utilizzo dei sistemi di elaborazione delle informazioni, e deve inoltre comprendere gli elementi di base dell'automatica..

In particolare, nell'ambito della Ingegneria Informatica il laureato in Ingegneria dell'informazione deve conoscere e comprendere:

- la struttura e il funzionamento dei sistemi operativi moderni, nonché dei concetti di base della programmazione concorrente, delle basi di dati e dei principi, dei metodi e degli strumenti fondamentali dell'Ingegneria del Software.

- le strutture dati avanzate, la struttura e funzionamento dei sistemi operativi moderni, nonché i concetti di base della programmazione concorrente e i principi fondamentali dell'Ingegneria del Software.

- le principali proprietà dei sistemi dinamici e delle tecniche di calcolo analitiche e numeriche della risposta dei sistemi lineari a ciclo aperto e a ciclo chiuso, nonché le principali proprietà di un sistema di controllo e le principali tecniche di progetto di un controllore con assegnate specifiche.

- le terminologie ed il linguaggio tecnico proprio dei testi di riferimento (in lingua inglese) dei settori caratterizzanti l'area di apprendimento.

I risultati attesi verranno conseguiti attraverso la partecipazione ai corsi previsti e la fruizione degli altri servizi didattici (ad es., tutorato) eventualmente disponibili, l'utilizzo di testi avanzati opportunamente selezionati e segnalati, ed eventualmente la

stesura di elaborati personali aventi ad oggetto alcuni temi specifici. Tali elaborati, laddove previsti, assieme ad un 'tradizionale' esame di profitto, costituiranno lo strumento di verifica della conoscenza e delle capacità di comprensione raggiunte dai singoli e dagli allievi nel loro complesso.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Ingegneria dell'Informazione dovrà possedere competenze adeguate per inserirsi agevolmente in ambiti occupazionali riguardanti l'Ingegneria Informatica.

A tal fine, il laureato è in grado di proporre soluzioni a problemi tecnici tipici di questo ambito, dalla formulazione delle specifiche di un sistema alla sua progettazione, dalla realizzazione al collaudo e alla gestione.

Il percorso formativo permette infatti l'acquisizione della capacità di progettare, realizzare e collaudare sistemi e codici per la gestione ed il trattamento delle informazioni, con particolare riferimento alle moderne problematiche riguardanti le basi di dati e l'ingegneria del software.

Particolare attenzione è dedicata alle abilità nel confrontare varie soluzioni dal punto di vista delle specifiche tecniche e del costo di implementazione, per individuare quella che soddisfa le specifiche tecniche al minor costo possibile.

I risultati attesi verranno perseguiti attraverso la sollecitazione allo svolgimento di esercizi e di semplici progetti, le attività di laboratorio in gruppo (laddove previste), l'eventuale frequenza a tirocini e, infine, lo svolgimento dell'elaborato finale. Inoltre, si avrà cura di sollecitare in aula delle discussioni guidate sulla valenza applicativa dei concetti appresi e sulla maniera di applicarli.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITMI E STRUTTURE DATI [url](#)

TEORIA DEI SISTEMI E FONDAMENTI DI TEORIA DEL CONTROLLO [url](#)

SISTEMI OPERATIVI E BASI DI DATI [url](#)

QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>Il laureato in Ingegneria dell'Informazione, oltre ad avere la capacità di raccogliere, analizzare e interpretare correttamente dati numerici e sperimentali ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, deve avere la capacità di individuare le tipologie di soluzioni progettuali più adeguate per i particolari problemi in esame. Deve essere in grado di valutare in casi semplici l'adeguatezza o inadeguatezza di assegnate scelte progettuali.</p> <p>I risultati attesi verranno perseguiti attraverso discussioni guidate mirate alla individuazione di volta in volta delle scelte ingegneristiche più adeguate e la sollecitazione alla stesura di elaborati personali su singoli temi e/o problemi.</p> <p>Tali discussioni, gli elaborati personali eventualmente svolti durante i corsi e l'elaborato finale costituiranno al contempo l'occasione per verificare le capacità raggiunte in termini di autonomia di giudizio</p>
	<p>Il laureato in Ingegneria dell'Informazione deve possedere adeguate capacità relazionali ed essere in grado di comunicare anche ad interlocutori non specialisti le proprie conoscenze ed abilità professionali.</p>

<b>Abilità comunicative</b>	<p>Deve anche avere sviluppato l'attitudine a lavorare sia in gruppo, sia con definiti gradi di autonomia. Deve essere capace di comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano.</p> <p>Deve possedere un adeguato linguaggio tecnico che gli permetta di poter comunicare efficacemente in ambito aziendale e professionale in contesti ICT.</p> <p>Infine, deve avere la capacità di relazionarsi in modo fattivo ed efficace con i portatori di interesse mediante la capacità di presentare in modo chiaro e sintetico i risultati delle proprie attività, o le proprie esigenze.</p> <p>I risultati attesi verranno perseguiti attraverso la sollecitazione al lavoro di gruppo (ivi incluse opportune discussioni guidate), lo studio della lingua inglese, le eventuali attività di tirocinio. Ognuna di queste occasioni, con l'aggiunta della presentazione (con l'ausilio dei moderni mezzi informatici) dell'elaborato finale costituirà occasione di verifica del grado di abilità comunicativa raggiunto e quindi dei risultati attesi.</p>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Il laureato in Ingegneria dell'Informazione deve avere sviluppato le abilità di apprendimento necessarie per intraprendere, con un buon grado di autonomia, ulteriori studi per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze.</p> <p>In particolare, deve avere la capacità di apprendere in modo rapido i principi di base delle nuove tecnologie elettroniche.</p> <p>I risultati attesi verranno perseguiti stimolando (particolarmente in occasione della stesura dell'elaborato finale e di altri elaborati sviluppati durante i corsi) uno studio autonomo teso a riconoscere e/o identificare gli aspetti di base di nuove tecnologie, dispositivi o applicazioni.</p> <p>Le capacità di apprendimento autonomo raggiunte saranno verificate in sede di discussione di tali elaborati e di preparazione e discussione della prova finale.</p>

QUADRO A5.a	<b>Caratteristiche della prova finale</b>
-------------	---

09/05/2014

La prova finale può consistere o nella presentazione e discussione di un elaborato progettuale sviluppato sotto la guida di un docente relatore, o nella presentazione e discussione di una relazione sull'attività effettuata durante il tirocinio svolto, sotto la supervisione di un docente relatore, presso aziende o enti esterni sulla base di apposite convenzioni, oppure presso un laboratorio del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile.

QUADRO A5.b	<b>Modalità di svolgimento della prova finale</b>
-------------	---

19/04/2016

Il conseguimento della Laurea in Ingegneria dell'Informazione avviene con il superamento della prova finale, alla quale sono assegnati 3 CFU.



Per essere ammessi a sostenere la prova finale, i candidati devono aver acquisito tutti i restanti crediti formativi.

La prova finale consiste in un elaborato preparato dal candidato sotto la guida di uno o più relatori. L'elaborato finale può essere redatto in lingua italiana o inglese.

La discussione della prova finale è pubblica ed avviene davanti ad una Commissione d'esame composta da almeno cinque docenti del Corso di Laurea, nominata dal Direttore del Dipartimento DIIES. Il calendario delle sedute di laurea viene annualmente pubblicato sul sito del DIIES ([www.diies.unirc.it](http://www.diies.unirc.it)).

La domanda di ammissione alla prova finale deve essere presentata presso la Segreteria Studenti secondo i termini e le modalità specificate nel Manifesto degli Studi.

Il voto di Laurea, espresso in centodecimi con eventuale lode, viene determinato valutando sia il curriculum dello studente (sintetizzato nel voto di base e nel tempo impiegato a conseguire la laurea) sia la prova finale, come descritto nel Regolamento didattico del Corso di Studi.

Ai candidati che, partendo da un voto base di almeno 102, raggiungono il punteggio di 110 può essere attribuita la lode con voto unanime della Commissione.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso di formazione in breve

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

19/04/2016

Le modalità di valutazione dell'apprendimento sono indicate nelle schede descrittive degli insegnamenti e sono concepite in modo da costituire una verifica affidabile che i risultati di apprendimento attesi siano stati effettivamente raggiunti.

Per tutti gli insegnamenti l'accertamento delle competenze acquisite durante il corso avviene mediante lo svolgimento di una prova d'esame che normalmente consiste in una prova scritta, tesa alla verifica dell'apprendimento di tecniche o strumenti di analisi e per la soluzione di problemi reali, ed un colloquio, maggiormente rivolto alla verifica dell'apprendimento di concetti teorici fondamentali.

Durante il percorso di studio viene stimolato, attraverso l'assegnazione di tesine o progetti, lo sviluppo di capacità di comunicazione e presentazione dei risultati. Una particolare attenzione è data alle attività sperimentali, soprattutto nei corsi di Laboratorio, al fine di far acquisire allo studente oltre alle conoscenze teoriche anche abilità pratiche.

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

[http://www.diies.unirc.it/calendario\\_lezioni\\_ec.php?cdl=343](http://www.diies.unirc.it/calendario_lezioni_ec.php?cdl=343)

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

[http://www.diies.unirc.it/calendario\\_esami.php?cdl=343](http://www.diies.unirc.it/calendario_esami.php?cdl=343)

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

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.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I <a href="#">link</a>			9	72	
2.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA I <a href="#">link</a>	FATTORUSSO LUISA ANGELA MARIA <a href="#">CV</a>	PA	9	72	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA II ( <i>modulo di ANALISI MATEMATICA II &amp; CALCOLO DELLE PROBABILITA'</i> ) <a href="#">link</a>	FATTORUSSO LUISA ANGELA MARIA <a href="#">CV</a>	PA	6	48	
4.	MAT/05	Anno di corso 1	CALCOLO DELLE PROBABILITA' ( <i>modulo di ANALISI MATEMATICA II &amp; CALCOLO DELLE PROBABILITA'</i> ) <a href="#">link</a>	GIUFFRE' SOFIA <a href="#">CV</a>	RU	3	24	
5.	CHIM/07	Anno di corso 1	CHIMICA <a href="#">link</a>	DONATO ANDREA <a href="#">CV</a>	PO	6	48	
6.	ING-INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INFORMATICA <a href="#">link</a>	ROSACI DOMENICO <a href="#">CV</a>	PA	9	72	
7.	FIS/01	Anno di corso 1	Fisica Generale I <a href="#">link</a>	FAGGIO GIULIANA <a href="#">CV</a>	RU	6	48	
8.	FIS/01	Anno di corso 1	Fisica Generale II <a href="#">link</a>	MESSINA GIACOMO <a href="#">CV</a>	PO	6	48	
9.	MAT/03	Anno di corso 1	GEOMETRIA <a href="#">link</a>	BONANZINGA VITTORIA <a href="#">CV</a>	PA	6	48	

10. 0	Anno di corso 1	INGLESE <a href="#">link</a>	PARKER EDWARD <a href="#">CV</a>	3	24
-------	-----------------	------------------------------	----------------------------------	---	----

QUADRO B4

Aule

Descrizione link: aule, laboratori, sale studio e biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: laboratori

Link inserito: <http://www.diies.unirc.it/laboratori.php>

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: aule, laboratori, sale studio e biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: aule, laboratori, sale studio e biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Le attività di orientamento in ingresso si fondano sulle seguenti iniziative:

- durante l'anno è organizzata una giornata di orientamento OpenING dedicata agli studenti delle ultime classi delle scuole superiori della Provincia di Reggio Calabria. La giornata prevede l'illustrazione dei percorsi formativi attivati presso il Dipartimento e successivamente la visita ai laboratori didattici e di ricerca.
- in collaborazione con le scuole superiori della Provincia di Reggio Calabria, durante l'anno sono organizzate numerose visite da parte di studenti iscritti agli ultimi due anni presso i Laboratori didattici e di ricerca del Dipartimento. Gli studenti delle scuole sono coinvolti in attività sperimentali riguardanti tematiche trattate all'interno del percorso di studi scolastico al fine di prendere contatto con la strumentazione di cui i Laboratori del DIIES sono dotati.
- durante l'anno sono organizzati numerosi seminari di approfondimento su tematiche di interesse ingegneristico tenuti da docenti del DIIES presso i Licei ed Istituti superiori della provincia e presso i Laboratori del Dipartimento;
- durante l'anno è inoltre organizzato un corso di supporto e preparazione al test on-line TOLC-I nell'ambito della Matematica, della Logica e delle Scienze Fisiche e Chimiche. Il test TOLC-I oltre a costituire un efficace strumento di autovalutazione a supporto di tutti gli Studenti iscritti al IV e V anno della Scuola Secondaria Superiore, risulta obbligatorio per l'immatricolazione ai Corsi di Laurea in Ingegneria della Mediterranea;
- con alcune scuole sono stati stipulati veri e propri protocolli d'intesa che in alcuni casi sono confluiti in progetti finanziati dal MIUR. L'ultima iniziativa finanziata nel 2013 è il progetto "Reghion: polis teknè", di cui il Dipartimento DIIES è Soggetto Attuatore (Progetti annuali L.6/2000) D.D. 369/Ric. del 26/06/2012, a cui partecipano il Liceo Scientifico L. da Vinci, il Liceo Scientifico A. Volta, l'ITIS Panella, il Liceo Classico "T. Campanella", il Liceo Scientifico E. Fermi di Bagnara, l'Ordine degli Ingegneri di Reggio Calabria, il Liceo Scientifico R. Piria di Rosarno;
- infine, il centro UniOrienta si occupa di coordinare a livello di Ateneo tutte le attività di Orientamento in entrata, ovvero supportando gli studenti dell'ultimo anno delle scuole medie superiori nella scelta del corso di studi.

Fra le iniziative promosse da UniOrienta si segnalano:

- il Salone dell'Orientamento (<http://www.salonedellorientamento.it/presentazione.asp>), promossa in collaborazione con la Provincia di Reggio Calabria, dal Comune di Reggio Calabria - Centro di informazione Europea Europe Direct
- seminari periodici

## QUADRO B5

### Orientamento e tutorato in itinere

Le attività di orientamento e tutorato in Itinere sono prevalentemente svolte in collaborazione con l'apposita struttura di Ateneo denominata "UniOrienta" che si occupa di coordinare a livello centrale tutte le attività di Orientamento in Itinere, ovvero supportando tutti gli studenti iscritti ai corsi di laurea durante l'intero ciclo formativo universitario, ed in uscita attraverso il servizio Job Placement.

16/05/2016

Ogni anno, il centro UniOrienta mette a disposizione dei Dipartimenti diversi tutor (laureati) che svolgono attività di monitoraggio ed indirizzo principalmente rivolto agli studenti iscritti ai primi anni delle Lauree Triennali.

Ogni anno sono attivate delle attività di potenziamento sulle materie di base per gli studenti iscritti al primo anno della Laurea Triennale. Tali attività, svolte dai docenti del Dipartimento, sono costituite da un Corso Intensivo, svolto nel mese di Settembre

prima dell'inizio delle attività didattiche del primo semestre, e da Seminari di Recupero erogati durante il primo semestre.

## QUADRO B5

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

Le attività di tirocini e stage all'esterno sono prevalentemente svolte nell'ambito di appositi accordi con aziende ed enti di ricerca <sup>19/04/2016</sup> interni ed esterni alla Regione Calabria, nonché, in taluni casi, nell'ambito del programma "Erasmus + Traineeship".

E' istituita presso il DIIES un'apposita Commissione destinata ad organizzare, incoraggiare e gestire tirocini esterni all'Università. L'elenco aggiornato delle aziende e degli enti convenzionati con il Dipartimento DIIES è accessibile dal link <http://www.diies.unirc.it/tirocini.php>.

Il DIIES ha inoltre sottoscritto numerose convenzioni con università e centri di ricerca stranieri, non solo in Europa, finalizzate all'ospitalità di medio-lungo periodo. Molte di queste convenzioni prevedono per gli studenti ospiti un'assistenza logistica. Un elenco degli accordi internazionali del DIIES e' consultabile al link [http://www.unirc.it/internazionalizzazione/accordi\\_bilaterali.php](http://www.unirc.it/internazionalizzazione/accordi_bilaterali.php).

Fondamentale infine il ruolo del programma di mobilità ERASMUS+ Traineeship per permettere agli studenti di trascorrere un periodo di tirocinio nelle sedi convenzionate in Europa, per periodi di permanenza da 3 a 6 mesi. Dettagli sui bandi e le modalità di partecipazione al link: <http://unirc.it/pmmanager.it/studenti/>.

## QUADRO B5

### Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".*

*Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.*

*I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.*

La possibilità di mobilità internazionale è assicurata dalle numerose collaborazioni di ricerca che i docenti del Corso hanno con partner stranieri, prevalentemente in Francia, Germania, Inghilterra, Spagna, Nord Europa. Un elenco degli accordi internazionali del DIIES è consultabile al link

[http://www.unirc.it/internazionalizzazione/accordi\\_bilaterali.php](http://www.unirc.it/internazionalizzazione/accordi_bilaterali.php). Tali accordi normalmente contengono una sezione dedicata al supporto della mobilità internazionale di studenti e docenti.

Oltre agli accordi siglati, vengono monitorate le iniziative di cooperazione internazionale che annualmente supportano la mobilità di studenti e ricercatori (es. MIUR-Cooperlink, DAAD, Galileo, ecc.).

Le attività di formazione all'estero sono prevalentemente incentivate nell'ambito del programma "Erasmus +". A tal fine sono state attivate numerose convenzioni con università e centri di ricerca stranieri, prevalentemente in Europa, finalizzate all'ospitalità di lungo periodo. Molte di queste convenzioni prevedono per gli studenti ospiti un'assistenza logistica in loco.

L'elenco che segue è parziale, quello aggiornato degli accordi bilaterali Erasmus+ è consultabile al link

[http://www.unirc.it/internazionalizzazione/accordi\\_bilaterali\\_erasmus.php](http://www.unirc.it/internazionalizzazione/accordi_bilaterali_erasmus.php).

	<b>Ateneo/i in convenzione</b>	<b>data convenzione</b>	<b>durata convenzione A.A.</b>	<b>titolo</b>
1	Université de la Méditerranée (Aix Marseille 2) (Aix Marseille FRANCE)	13/11/2014	7	Solo italiano
2	National Technical University (Atene GREECE)	20/03/2015	6	Solo italiano
3	Panepistimio Pireos - University of Pireo (Piraeus GREECE)	04/07/2014	7	Solo italiano
4	University of Technology and Economics (Budapest HUNGARY)	04/07/2014	7	Solo italiano
5	Politechnika Lubelska Uniwersytet (Lublin POLAND)	27/02/2014	7	Solo italiano
6	Instituto Superior Tecnico (Lisbona PORTUGAL)	12/03/2015	6	Solo italiano
7	Universitat Politecnica de Catalunya (Barcelona SPAIN)	27/02/2014	7	Solo italiano
8	Universidad de A Coruña (La Coruna SPAIN)	07/03/2014	7	Solo italiano
9	Universidad de Valladolid (Valladolid SPAIN)	12/03/2014	6	Solo italiano
10	GEDIZ UNIVERSITESI (Izmir TURKEY)	26/06/2014	7	Solo italiano
11	UNIVERSITY OF PORTSMOUTH (Portsmouth UNITED KINGDOM)	09/04/2014	3	Solo italiano

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Le attività di accompagnamento al lavoro sono prevalentemente svolte in collaborazione con l'apposita struttura di Ateneo denominata "UniOrienta", che coordina il servizio "Job Placement". Il servizio realizza l'indispensabile raccordo tra il mondo 19/04/2016

accademico e quello del lavoro, facilitando i laureati nella ricerca attiva di lavoro e nelle scelte professionali.

Le attività del servizio Job Placement sono concentrate sulla fase di uscita dal mondo accademico e dedicate alla transizione dall'Università al mercato del lavoro, favorendo la verifica della coerenza tra il complesso di competenze teoriche acquisite durante il percorso universitario e l'applicazione in campo lavorativo.

Accanto a queste attività, grazie ai numerosi rapporti che i docenti del Corso intrattengono con aziende ed enti pubblici operanti nel contesto dell'ingegneria dell'informazione, i contatti che gli studenti possono stabilire con le realtà lavorative durante gli studi sono molteplici e spesso favoriscono la comprensione delle caratteristiche del mercato del lavoro e il loro inserimento professionale.

Vengono svolte interviste agli ex-studenti occupati al fine di ricevere un feedback circa le conoscenze acquisite negli insegnamenti.

Sono attive numerose convenzioni con aziende ed enti per stage anche post-lauream. L'elenco aggiornato è accessibile dal sito del Dipartimento: <http://www.diies.unirc.it/tirocini.php>.

Sono infine organizzati, in collaborazione con docenti del Dipartimento e le associazioni studentesche, visite e viaggi di istruzioni che coinvolgono numerosi studenti dei Corsi di Studio del DIIES presso importanti realtà industriali nazionali ed internazionali che operano nel settore dell'ICT.

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

19/04/2016

QUADRO B6

Opinioni studenti

Il Servizio Statistico dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria effettua le elaborazioni dei questionari compilati dagli studenti seguendo le disposizioni dettate dall'Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) e dal Presidio della Qualità dell'Ateneo (PQA). <sup>24/09/2016</sup>

I dati sono ricavati dai questionari di valutazione della didattica compilati dagli studenti sulla piattaforma informatica GOMP, in forma anonima, prima di accedere agli esami degli insegnamenti valutati presenti nel proprio piano di studi.

Il documento allegato riporta un'analisi dei dati ricevuti dal Servizio Statistico di Ateneo in data 20 settembre 2016 estratti dalla piattaforma GOMP in data 5 settembre 2016.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Valutazione didattica a.a. 2015-2016

---



Il file allegato riassume i risultati relativi all'efficacia del Corso di studi sulla base dei giudizi espressi dai neo-laureati <sup>24/09/2016</sup> (a un anno dalla laurea). Dati estratti da Indagine AlmaLaurea 2016 su Profilo dei Laureati 2015.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: AlmaLaurea2016-Giudizio dei Laureati 2015



## QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Quanto presentato nel documento allegato sui dati di ingresso, percorso e uscita riporta dati reperibili sulla piattaforma Alma <sup>25/09/2016</sup>Laurea (relativamente alle indagini 2015 e 2016 - Profilo Laureati) e sul sistema di Ateneo GOMP (estrazione in data 24/09/2016).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dati ingresso-percorso-uscita

## QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Per una valutazione d'insieme dell'efficacia esterna degli studi, nel documento allegato si riportano alcune statistiche <sup>25/09/2016</sup>sulla condizione dei laureati al momento dell'inserimento nel mondo del lavoro, utilizzando i dati estratti dalla piattaforma Alma Laurea Condizione occupazionale dei laureati, ad un anno dalla laurea (Indagini 2014 e 2015) e Profilo dei laureati (Indagini 2015 e 2016).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Efficacia esterna

## QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

Il Dipartimento DIIES ha stipulato nel corso degli anni un elevato numero di convenzioni con aziende ed enti, i quali hanno dato la <sup>25/09/2016</sup>loro disponibilità a ospitare gli studenti dei Corsi di Laurea afferenti al Dipartimento per finalità di stage/tirocinio (si consulti il sito <http://www.diies.unirc.it/tirocini.php> per un elenco completo dei soggetti ospitanti e delle convenzioni).

Tali soggetti ospitanti hanno una collocazione geografica non solo regionale, ma distribuita a livello nazionale; si tratta di soggetti di varia dimensione (da gruppi multinazionali a PMI, a spin-off, a consorzi), le cui competenze ricoprono gran parte delle aree tematiche di interesse del DIIES.

Negli anni, il Corso di Studio ha mantenuto canali di comunicazione diretti con le Aziende o Enti che hanno assunto i suoi laureati (e quelli delle lauree magistrali del DIIES), ovvero hanno ospitato studenti per periodi di tirocinio o stage. I feedback raccolti da tali interazioni, finora non formalizzati in una forma di consultazione istituzionalizzata, sono stati confortanti riguardo la preparazione degli studenti ospitati. Molti di questi hanno trovato lavoro proprio presso i soggetti che li hanno ospitati per ragioni di tirocinio/tesi.

I feedback raccolti hanno evidenziato i seguenti punti di forza degli studenti ospitati:

- preparazione di base molto buona (in linea con quella degli studenti provenienti da altre università);
- preparazione tecnica specialistica generalmente molto buona (in linea con quella degli stagisti provenienti da altre università) e, in alcuni casi, eccellente (superiore alla preparazione tipica degli stagisti provenienti da altre università);

- ottime capacità relazionali e conoscenza del mondo aziendale superiore alla media degli altri stagisti (ciò è anche frutto di specifici seminari tenuti in collaborazione con partner che possiedono tale know-how, ad esempio il Consorzio ELIS);
- notevole spirito di sacrificio, testimoniato dalla disponibilità a spostarsi in sedi lontane dalla Calabria, nonché dalla disponibilità ad investire del tempo nell'acquisizione di nuovi skill.

Per quanto riguarda le aree di miglioramento, si evidenzia soprattutto il problema della lingua inglese, che oramai rappresenta un'abilità indispensabile per poter operare in imprese sempre più multinazionali.

In sintesi, finora, i feedback raccolti non hanno richiesto una ristrutturazione macroscopica del Corso, di Studi che continua a mantenere una buona aderenza con quelle che sono le richieste di formazione del contesto locale e nazionale. Per cui gli effetti del monitoraggio e l'adeguamento dei contenuti del Corso hanno riguardato essenzialmente gli insegnamenti del terzo anno, quelli più professionalizzanti. Le operazioni effettuate comprendono (i) una periodica revisione dei piani di studio in termini di un ampliamento della gamma di materie a scelta che seguano più da vicino l'evoluzione della ricerca e del mondo del lavoro, e (ii) un adeguamento dei programmi dei diversi insegnamenti e dei Laboratori per meglio seguire l'evoluzione tecnologica del settore. Negli ultimi anni, inoltre, si è dato via via più spazio alle attività sperimentali e di laboratorio, senza però trascurare i contenuti di carattere teorico-metodologico, sempre privilegiati, al fine di formare laureati con competenze solide e con le necessarie abilità per un adeguato inserimento nel mondo produttivo. Si è inoltre dato spazio ad un certo grado di interdisciplinarietà degli insegnamenti, sia per formare giovani laureati flessibili e capaci di convertirsi rapidamente senza perdere la loro specificità, sia per preparare adeguatamente coloro che proseguono verso le lauree magistrali del DIIES.



## QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SISTEMA AQ - UNIRC\_maggio\_2016

## QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

19/04/2016

Le procedure di Assicurazione della Qualità del Corso sono affidate ad una Commissione AQ istituita nel mese di marzo 2013. Essa è attualmente composta da:

Prof. Antonella Molinaro (coordinatore CdS e responsabile del riesame)

Prof. Vittoria Bonanzinga (Docente del CdS, settore di base)

Ing. Giuliana Faggio (Docente del Cds, settore di base)

Sig. Vincenzo Romolo (Studente, rappresentante L-8 in Consiglio di Dipartimento)

Sig. Michele Lo Giudice (Studente, rappresentante in Consiglio di Corso di Studio)

Al fine di garantire una migliore azione complessiva della catena monitoraggio-attuazione di correttivi la Commissione coincide con il Gruppo di Riesame, e ai lavori sono invitati a partecipare i Coordinatori degli altri Corsi di Studio del Dipartimento.

La Commissione identifica le criticità del corso di laurea, propone le azioni necessarie ad una rimozione delle criticità stesse e ha il compito di monitorare la qualità delle attività didattiche e di formazione e suggerire azioni tese al miglioramento culturale ed organizzativo del Corso di Studi.

## QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

16/05/2016

La Commissione per l'assicurazione della qualità del Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione prevede di riunirsi di norma con cadenza trimestrale, ed in ogni caso ogni volta che uno dei suoi componenti ne manifesti la necessità.

La Commissione intende, in tali riunioni e non solo, monitorare, incoraggiare e coadiuvare lo svolgimento delle azioni/obiettivi individuati nel rapporto di riesame. Per il prossimo anno accademico tali obiettivi sono:

Sezione 'INGRESSO-PERCORSO-USCITA'

- favorire azioni di supporto e accompagnamento dei neo-immatricolati (scadenze distribuite durante l'anno accademico);

- monitorare la qualità della didattica per migliorarla (senza scadenze, azione continua e costante);
- agevolare la progressione di carriera degli studenti (scadenze distribuite durante l'anno accademico).

#### Sezione 'ESPERIENZA DELLO STUDENTE'

- migliorare l'orientamento al III anno e in uscita (scadenza prima della fine del II semestre o prima dell'inizio del I semestre successivo);
- favorire la conoscenza della lingua Inglese (senza scadenza specifica);
- migliorare l'orientamento per le azioni Erasmus+ (scadenza prima della pubblicazione dei bandi annuali)

#### Sezione 'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO'

- promuovere incontri con realtà aziendali, es. l'istituzione di seminari periodici da parte di relatori aziendali (azione continua);
- promuovere attività di Tirocinio in Italia e all'estero (azione continua)

Dettagli sulle azioni suddette si trovano nel Rapporto di Riesame annuale del Corso di Studio.

QUADRO D4

Riesame annuale

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Rapporto di Riesame Annuale L-8

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Ingegneria dell'Informazione
<b>Nome del corso in inglese</b>	Information and Communication Technologies (ICT) Engineering
<b>Classe</b>	L-8 - Ingegneria dell'informazione
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=a0664635-3c20-4134-908d-6d88eae0b0a7">http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=a0664635-3c20-4134-908d-6d88eae0b0a7</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php">http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Corsi interateneo

*Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,*

*Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).*

*Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.*

*Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.*

*Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.*

*Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna*

altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

**Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS** MOLINARO Antonella

**Organo Collegiale di gestione del corso di studio** Consiglio del Corso di Studio in Ingegneria dell'Informazione

**Struttura didattica di riferimento** Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	CARBONE	Rosario	ING-IND/33	PA	1	Affine	1. SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA 2. Impianti elettrici utilizzatori e fotovoltaici
2.	DONATO	Andrea	CHIM/07	PO	1	Base	1. CHIMICA
3.	FAGGIO	Giuliana	FIS/01	RU	1	Base	1. Fisica Generale I
4.	FATTORUSSO	Luisa Angela Maria	MAT/05	PA	1	Base	1. ANALISI MATEMATICA I 2. ANALISI MATEMATICA II
5.	GIUFFRE'	Sofia	MAT/05	RU	1	Base	1. CALCOLO DELLE PROBABILITA'
6.	MORABITO	Andrea Francesco	ING-INF/02	RU	1	Caratterizzante	1. CAMPI ELETTROMAGNETICI I
7.	RUGGERI	Giuseppe	ING-INF/03	RU	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI
8.	URSINO	Domenico	ING-INF/05	PA	1	Base/Caratterizzante	1. BASI DI DATI 2. Ingegneria del software
9.	BONANZINGA	Vittoria	MAT/03	PA	1	Base	1. GEOMETRIA

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
ALBANESE	ANGELA	angela.albanese.049@studenti.unirc.it	
COLUCCI'	ILARIA	ilaria.colucci.410@studenti.unirc.it	
LO GIUDICE	MICHELE	michele.logiudice.775@studenti.unirc.it	
MAZZULLO	ROCCO	rocco.mazzullo.905@studenti.unirc.it	
ZOCCALI	GIUSEPPE	giuseppe.zoccali.062@studenti.unirc.it	

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
BONANZINGA	VITTORIA
FAGGIO	GIULIANA
LO GIUDICE	MICHELE
MOLINARO	ANTONELLA
ROMOLO	VINCENZO

## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
MORABITO	Andrea Francesco	
PEZZIMENTI	Fortunato	



ANGIULLI	Giovanni
ARANITI	Giuseppe
ROSACI	Domenico

## Programmazione degli accessi

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

## Sedi del Corso

<b>Sede del corso: Via Graziella, Loc. Feo di Vito 89100 - REGGIO CALABRIA</b>	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	03/10/2016
Utenza sostenibile ( <b>immatricolati previsti</b> )	150

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	85.L^GEN^080063
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	<b>60</b> DM 16/3/2007 Art 4 <i>Il numero massimo di CFU 12 come da Nota 1063 del 29 aprile 2011 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a></i>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1

## Date delibere di riferimento

<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	23/03/2010
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	05/05/2010
Data di approvazione della struttura didattica	16/12/2009
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	16/12/2009
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	12/01/2010
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	05/12/2007 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il NVI, esaminata la documentazione trasmessa dalla Facoltà di Ingegneria, ritenute sufficienti le motivazioni espresse riguardo alla modifica del RAD mediante modifica del corso di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni (L8) in corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione (L8); ritenuti soddisfatti i requisiti di trasparenza in relazione ai requisiti di accesso ed alle specificità del percorso formativo, che intende formare un laureato con competenze professionali ampie e trasversali nell'area della progettazione ed applicazione di sistemi e tecniche per l'acquisizione, la conversione, la trasmissione, il trattamento e la gestione di informazioni sotto forma di grandezze elettriche; ritenuta chiara e riconoscibile la denominazione adottata; considerate sufficienti le risorse di docenza e di strutture; ritenuto altresì che l'iniziativa soddisfi le esigenze di razionalizzazione dell'offerta formativa di cui al D.M. 362 del 3/07/2007, esprime parere preliminarmente favorevole alla modifica della sezione RAD della Banca Dati dell'Offerta Formativa relativamente al corso di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni nella Classe L-8 Ingegneria dell'Informazione (Art. 8, Comma 1/c del DM 544/07).

## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio di nuova attivazione deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento " entro la scadenza del 15 marzo. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

[\*Linee guida per i corsi di studio non telematici\*](#)

[\*Linee guida per i corsi di studio telematici\*](#)

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Il NVI, esaminata la documentazione trasmessa dalla Facoltà di Ingegneria, ritenute sufficienti le motivazioni espresse riguardo alla modifica del RAD mediante modifica del corso di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni (L8) in corso di laurea in Ingegneria dell'Informazione (L8); ritenuti soddisfatti i requisiti di trasparenza in relazione ai requisiti di accesso ed alle specificità del percorso formativo, che intende formare un laureato con competenze professionali ampie e trasversali nell'area della progettazione ed applicazione di sistemi e tecniche per l'acquisizione, la conversione, la trasmissione, il trattamento e la gestione di informazioni sotto forma di grandezze elettriche; ritenuta chiara e riconoscibile la denominazione adottata; considerate sufficienti le risorse di docenza e di strutture; ritenuto altresì che l'iniziativa soddisfi le esigenze di razionalizzazione dell'offerta formativa di cui al D.M. 362 del 3/07/2007, esprime parere preliminarmente favorevole alla modifica della sezione RAD della Banca Dati dell'Offerta Formativa relativamente al corso di laurea in Ingegneria delle Telecomunicazioni nella Classe L-8 Ingegneria dell'Informazione (Art. 8, Comma 1/c del DM 544/07).

## 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	471601806	<b>ALGORITMI E STRUTTURE DATI</b>	ING-INF/05	Francesco Antonio BUCCAFURRI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> <b>Docente di riferimento</b>	ING-INF/05	48
2	2016	471601795	<b>ANALISI MATEMATICA I</b>	MAT/05	Luisa Angela Maria FATTORUSSO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> <b>Docente di riferimento</b>	MAT/05	72
3	2016	471601803	<b>ANALISI MATEMATICA II</b> (modulo di ANALISI MATEMATICA II & CALCOLO DELLE PROBABILITA')	MAT/05	Luisa Angela Maria FATTORUSSO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> <b>Docente di riferimento</b>	MAT/05	48
4	2014	471601818	<b>BASI DI DATI</b> (modulo di SISTEMI OPERATIVI E BASI DI DATI)	ING-INF/05	Domenico URSINO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> <b>Docente di riferimento</b>	ING-INF/05	48
5	2016	471601804	<b>CALCOLO DELLE PROBABILITA'</b> (modulo di ANALISI MATEMATICA II &	MAT/05	Sofia GIUFFRE' <i>Ricercatore Università degli Studi</i>	MAT/05	24

		CALCOLO DELLE PROBABILITA')		<i>"Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>		
		<b>CAMPI</b>		<b>Docente di riferimento</b> Andrea Francesco MORABITO		
6	2015	471601812 <b>ELETTROMAGNETICI I</b>	ING-INF/02	<i>Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/02	72
		<b>CHIMICA</b>		<b>Docente di riferimento</b> Andrea DONATO <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>		
7	2016	471601797 <b>CHIMICA</b>	CHIM/07	<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	CHIM/07	48
		<b>DISPOSITIVI E CIRCUITI A MICROONDE</b>		Giovanni ANGIULLI <i>Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>		
8	2014	471601824 <b>DISPOSITIVI E CIRCUITI A MICROONDE</b>	ING-INF/02	<i>Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/02	48
		<b>ELETRONICA ANALOGICA E DIGITALE</b>		Riccardo CAROTENUTO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>		
9	2014	471601823 <b>ELETRONICA ANALOGICA E DIGITALE</b>	ING-INF/01	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/01	72
		<b>ELETTROTECNICA</b>		Francesco Carlo MORABITO <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>		
10	2015	471601807 <b>ELETTROTECNICA</b>	ING-IND/31	<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-IND/31	24
		<b>FONDAMENTI DI ELETRONICA ANALOGICA E DIGITALE MOD. I</b>		Francesco Giuseppe DELLA CORTE <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi</i>		
11	2015	471601810 <b>FONDAMENTI DI ELETRONICA ANALOGICA E DIGITALE MOD. I</b> (modulo di FONDAMENTI	ING-INF/01	<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi</i>	ING-INF/01	48

12	2015	471601811	DI ELETTRONICA ANALOGICA E DIGITALE)  <b>FONDAMENTI DI ELETTRONICA ANALOGICA E DIGITALE MOD. II</b> (modulo di FONDAMENTI DI ELETTRONICA ANALOGICA E DIGITALE)	ING-INF/01	"Mediterranea" di REGGIO CALABRIA Sandro RAO Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA Domenico ROSACI Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	ING-INF/01	48
13	2016	471601800	<b>FONDAMENTI DI INFORMATICA</b>	ING-INF/05	ROSARIO MORELLO Docente a contratto  <b>Docente di riferimento</b> Giuseppe RUGGERI Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	ING-INF/05	72
14	2014	471601819	<b>FONDAMENTI DI MISURE ELETTRONICHE</b>	ING-INF/07	ROSARIO MORELLO Docente a contratto  <b>Docente di riferimento</b> Giuseppe RUGGERI Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA		48
15	2015	471601808	<b>FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	ING-INF/03	Antonio IERA Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	ING-INF/03	24
16	2015	471601808	<b>FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	ING-INF/03	Antonio IERA Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA  <b>Docente di riferimento</b> Giuliana FAGGIO Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	ING-INF/03	48
17	2016	471601799	<b>Fisica Generale I</b>	FIS/01	Giacomo Domenico Savio	FIS/01	48

18	2016	471601805	<b>Fisica Generale II</b>	FIS/01	MESSINA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	FIS/01	48
19	2014	471601830	<b>Fondamenti di misure elettroniche II</b>	ING-INF/07	Claudio Roberto Maria DE CAPUA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/07	48
20	2016	471601798	<b>GEOMETRIA</b>	MAT/03	<b>Docente di riferimento</b> Vittoria BONANZINGA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	MAT/03	48
21	2016	471601801	<b>INGLESE</b>	0	EDWARD PARKER <i>Docente a contratto</i>		24
22	2014	471601836	<b>Impianti elettrici utilizzatori e fotovoltaici</b>	ING-IND/33	<b>Docente di riferimento</b> Rosario CARBONE <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-IND/33	48
23	2014	471601831	<b>Ingegneria del software</b>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento</b> Domenico URSINO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/05	48
					Claudia CAMPOLO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24</i>		

24	2014	471601827	<b>Laboratorio di telecomunicazioni</b>	ING-INF/03	<i>c.3-a L. 240/10) Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> Sandro RAO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-INF/03	48
25	2014	471601841	<b>Optoelettronica</b>	ING-INF/01	<i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> Giuseppe ARANITI <i>Ricercatore</i>	ING-INF/01	48
26	2014	471601835	<b>Pianificazione dei sistemi wireless</b>	ING-INF/03	<i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> Antonio IERA <i>Prof. Ia fascia</i>	ING-INF/03	48
27	2014	471601821	<b>Reti di Telecomunicazioni</b> (modulo di Reti di Telecomunicazioni e Telematica)	ING-INF/03	<i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> <b>Docente di riferimento</b> Rosario CARBONE <i>Prof. IIa fascia</i>	ING-INF/03	48
28	2015	471601814	<b>SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA</b>	ING-IND/33	<i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> Francesco Antonio BUCCAFURRI <i>Prof. Ia fascia</i>	ING-IND/33	48
29	2014	471601817	<b>SISTEMI OPERATIVI</b> (modulo di SISTEMI OPERATIVI E BASI DI DATI)  <b>TEORIA DEI SISTEMI E FONDAMENTI DI</b>	ING-INF/05	<i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> Valerio SCORDAMAGLIA <i>Ricercatore</i>	ING-INF/05	48



30	2015	471601813	<b>TEORIA DEL CONTROLLO</b>	ING-INF/04	Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA Antonella MOLINARO Prof. IIa fascia	ING-INF/04	48
31	2014	471601822	<b>Telematica</b> (modulo di Reti di Telecomunicazioni e Telematica)	ING-INF/03	Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA Antonino VITETTA Prof. IIa fascia	ING-INF/03	48
32	2014	471601840	<b>controllo del traffico</b>	ICAR/05	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA Giacomo Domenico Savio MESSINA Prof. Ia fascia	ICAR/05	48
33	2014	471601829	<b>fisica dei semiconduttori</b>	FIS/01	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA Filippo Giammaria PRATICO' Prof. IIa fascia	FIS/01	48
34	2014	471601838	<b>infrastrutture di trasporto intelligenti</b>	ICAR/04	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA Domenico GATTUSO Prof. Ia fascia	ICAR/04	48
35	2014	471601837	<b>ingegneria dei sistemi di trasporto</b>	ICAR/05	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA Riccardo CAROTENUTO Prof. IIa fascia	ICAR/05	48
36	2014	471601833	<b>laboratorio di elettronica</b>	ING-INF/01	Università degli Studi	ING-INF/01	24

				<i>"Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>		
				Francesco Giuseppe DELLA CORTE		
				<i>Prof. Ia fascia</i>		
37	2014	471601833	<b>laboratorio di elettronica</b>	ING-INF/01	<i>Università degli Studi</i>	ING-INF/01 24
					<i>"Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	
					Giuseppe MUSOLINO	
					<i>Ricercatore</i>	
38	2014	471601839	<b>trasporti e logistica</b>	ICAR/05	<i>Università degli Studi</i>	ICAR/05 48
					<i>"Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	
						ore totali 1776

Offerta didattica programmata

<b>Attività di base</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Matematica, informatica e statistica	MAT/05 Analisi matematica			
	<i>ANALISI MATEMATICA I (A-L) (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA I (M-Z) (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA II &amp; CALCOLO DELLE PROBABILITA' (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>ANALISI MATEMATICA II (1 anno) - 6 CFU</i>	51	33	24 - 42
	<i>CALCOLO DELLE PROBABILITA' (1 anno) - 3 CFU</i>			
	MAT/03 Geometria			
	<i>GEOMETRIA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>FONDAMENTI DI INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU</i>			
Fisica e chimica	FIS/01 Fisica sperimentale			
	<i>Fisica Generale I (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>Fisica Generale II (1 anno) - 6 CFU</i>	18	18	12 - 18
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie			
	<i>CHIMICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 36)</b>				
<b>Totale attività di Base</b>			51	36 - 60
<b>Attività caratterizzanti</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Ingegneria elettronica	ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche			
	<i>FONDAMENTI DI MISURE ELETTRONICHE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/02 Campi elettromagnetici			
	<i>DISPOSITIVI E CIRCUITI A MICROONDE (3 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/01 Elettronica			
	<i>FONDAMENTI DI ELETTRONICA ANALOGICA E DIGITALE (2 anno) - 12 CFU</i>	45	33	24 - 36
	<i>FONDAMENTI DI ELETTRONICA ANALOGICA E DIGITALE MOD. I (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>FONDAMENTI DI ELETTRONICA ANALOGICA E DIGITALE MOD. II (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ELETTRONICA ANALOGICA E DIGITALE (3 anno) - 9</i>			

	<i>CFU</i>			
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>ALGORITMI E STRUTTURE DATI (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>SISTEMI OPERATIVI E BASI DI DATI (3 anno) - 12 CFU</i>			
	<i>SISTEMI OPERATIVI (3 anno) - 6 CFU</i>	36	24	24 - 36
	<i>BASI DI DATI (3 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/04 Automatica			
	<i>TEORIA DEI SISTEMI E FONDAMENTI DI TEORIA DEL CONTROLLO (2 anno) - 6 CFU</i>			
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/03 Telecomunicazioni			
	<i>FONDAMENTI DI TELECOMUNICAZIONI (2 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>Reti di Telecomunicazioni e Telematica (3 anno) - 12 CFU</i>			
	<i>Reti di Telecomunicazioni (3 anno) - 6 CFU</i>	42	30	24 - 36
	<i>Telematica (3 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/02 Campi elettromagnetici			
	<i>CAMPI ELETTROMAGNETICI I (2 anno) - 9 CFU</i>			
	<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>			
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			87	72 - 108
<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale			
	<i>Fonti energetiche rinnovabili (2 anno) - 6 CFU</i>			
Attività formative affini o integrative	ING-IND/31 Elettrotecnica	24	18	18 - 18 min 18
	<i>ELETTROTECNICA (2 anno) - 12 CFU</i>			
	ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia			
	<i>SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA (2 anno) - 6 CFU</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			18	18 - 18
<b>Altre attività</b>			<b>CFU</b>	<b>CFU Rad</b>
A scelta dello studente			12	12 - 12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale		3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -				
	Ulteriori conoscenze linguistiche		-	-
	Abilità informatiche e telematiche		-	-

Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6 - 6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		24	24 - 24
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 180</b>			
<b>CFU totali inseriti</b>	180 150 - 210		



## Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Matematica, informatica e statistica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/05 Analisi matematica	24	42	-
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
Fisica e chimica	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie	12	18	-
	FIS/01 Fisica sperimentale			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 36:				-
<b>Totale Attività di Base</b>			36 - 60	

## 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	24	36	-
	ING-INF/07 Misure elettriche e elettroniche			
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	24	36	-
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	24	36	-
	ING-INF/03 Telecomunicazioni			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 45:				-

## Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ING-IND/11 - Fisica tecnica ambientale			
	ING-IND/31 - Elettrotecnica	18	18	18
	ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia			

**Totale Attività Affini**

18 - 18

## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	6	6
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

**Totale Altre Attività**

24 - 24

## Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**180**

Range CFU totali del corso

150 - 210

## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

## Note relative alle attività di base

## Note relative alle altre attività

Il vincolo (minimo e massimo) di 6 CFU indicato nella ultima riga di 'ulteriori attività' si riferisce al complesso delle attività di cui all'art. 10 comma 5/d.

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

Coerentemente con gli obiettivi formativi specifici, si è deciso di non considerare per il momento attività formative caratterizzanti nell'ambito disciplinare "Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione" in cui è compreso il settore scientifico-disciplinare ING-IND/31.

Tuttavia, per i loro contenuti generali e per alcune specificità, si è ritenuto che al loro interno si possano prevedere alcune attività formative affini o integrative, con lo scopo di completare ed arricchire il percorso formativo degli allievi.

## Note relative alle attività caratterizzanti

Coerentemente con gli obiettivi formativi specifici, si è deciso di non considerare per il momento attività formative caratterizzanti nell'ambito disciplinare "Ingegneria della sicurezza e protezione dell'informazione" in cui è compreso il settore



scientifico-disciplinare ING-IND/31.

Tuttavia, per i loro contenuti generali e per alcune specificità, si è ritenuto che al loro interno si possano prevedere alcune attività formative affini o integrative, con lo scopo di completare ed arricchire il percorso formativo degli allievi.