



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
Nome del corso	Ingegneria Informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni(<i>IdSua:1520361</i>)
Classe	LM-27 - Ingegneria delle telecomunicazioni
Nome inglese	Information Technologies for Telecommunications Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=517dd91e-adbf-4150-9c29-9ba72016c58e
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BUCCAFURRI Francesco Antonio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile
Eventuali strutture didattiche coinvolte	Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BUCCAFURRI	Francesco Antonio	ING-INF/05	PO	1	Affine
2.	MOLINARO	Antonella	ING-INF/03	PA	1	Caratterizzante
3.	IERA	Antonio	ING-INF/03	PO	1	Caratterizzante
4.	ARANITI	Giuseppe	ING-INF/03	RU	1	Caratterizzante
5.	ROSACI	Domenico	ING-INF/05	RU	1	Affine
6.	ISERNIA	Tommaso	ING-INF/02	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	LUCISANO Giuseppe giuseppe.lucisano.568@studenti.unirc.it DONATO Francesco francesco.donato.358@studenti.unirc.it SILIPO Gaetano gaetano.silipo.672@studenti.unirc.it
Gruppo di gestione AQ	Francesco BUCCAFURRI Alfredo FIAMMELLA Antonio IERA Andrea MORABITO
Tutor	Antonio IERA Domenico URSINO

Il Corso di Studio in breve

10/02/2015

Gli obiettivi formativi generali del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni svolto presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria coincidono con quelli della declaratoria del Corso così come riportata nel D.M. sulle classi del Marzo 2007 (LM 27). Gli obiettivi specifici del Corso di Laurea Magistrale in oggetto, da aggiungere a quelli generali, consistono nell'acquisizione di competenze e capacità specifiche nell'ambito delle tecnologie informatiche ed elettromagnetiche per i sistemi e le reti di telecomunicazione. In particolare, l'enfasi è sulla progettazione e lo sviluppo di sistemi e reti complessi, nei quali le problematiche proprie dell'area delle telecomunicazioni si fondono con quelle dell'informatica, al fine di collocarsi al passo con le nuove sfide tecnologiche, per le quali il confine tra fisico e virtuale tende a sfumarsi e i diversi ambiti dell'ICT includono in maniera strettamente integrata le tecnologie abilitanti per l'innovazione (si pensi a concetti come Internet of things, smart city, sistemi embedded, etc.) Tale obiettivo richiede l'approfondimento di tematiche inquadrato nel contesto delle telecomunicazioni, per gli aspetti legati alla trasmissione (wired o wireless) dell'informazione e alle tecnologie e protocolli di comunicazione, ma anche di tematiche relative ai sistemi informatici di natura distribuita e alla sicurezza informatica, con attenzione anche verso i diversi domini applicativi (es. smart city). In tal modo il corso di laurea offre un titolo in un settore trainante nell'attuale scenario produttivo combinando tra di loro diverse competenze dell'Information and Communication Technology (ICT) e definendo pertanto una figura professionale con competenze trasversali, in grado di affrontare il rapido processo di rinnovamento della società dell'informazione.



QUADRO A1

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

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 A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

funzione in un contesto di lavoro:

Progettazione hardware/software

Pianificazione e coordinamento di attività di progettazione e manifattura di sistemi informatici e sistemi di telecomunicazioni.

Consulenza scientifica e tecnologica

Alta formazione

competenze associate alla funzione:

I più frequenti sbocchi professionali dei laureati di questo Corso degli ultimi anni sono stati nei seguenti settori:

Aziende operanti nel settore dell'informatica e delle telecomunicazioni, nella produzione di prodotti e servizi,

e più in generale del settore dell'ICT, inclusi la produzione di antenne ed apparecchiature hardware per le telecomunicazioni.

Ricerca e sviluppo nell'ambito dell'ICT.

Insegnamento

sbocchi professionali:

I principali sbocchi occupazionali previsti dal Corso sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, sia nella libera professione sia nelle imprese manifatturiere o di servizi che nelle amministrazioni pubbliche. I laureati trovano occupazione

presso imprese di progettazione e produzione di sistemi ICT in industrie manifatturiere, settori delle amministrazioni pubbliche e imprese di servizi, che applicano tecnologie e infrastrutture della comunicazione e dell'elaborazione delle informazioni per il conseguimento dei propri obiettivi.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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

QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni occorre essere in possesso dei requisiti previsti dalla legge. Occorre altresì essere in possesso sia di opportuni requisiti curriculari, sia di un'adeguata preparazione personale, così come specificato nei seguenti commi. 10/02/2015

I requisiti curriculari riguardano il possesso di un titolo di laurea nella Classe L-8 delle lauree universitarie (Ingegneria dell'informazione) ovvero di almeno 36 e 45 CFU nei settori scientifico-disciplinari compresi rispettivamente negli ambiti disciplinari delle attività formative di base e caratterizzanti della suddetta classe, nonché il possesso di un'adeguata preparazione (corrispondente al livello B1 così come definito dal Consiglio d'Europa) nell'inglese scritto ed orale. Tale preparazione dovrà essere testimoniata dal possesso di adeguate certificazioni esterne, oppure dal superamento di un esame condotto da una Commissione nominata dal Direttore del Dipartimento DIIES.

Per i laureati all'estero la verifica dei requisiti curriculari può essere effettuata inquadrando le attività formative seguite con profitto all'interno dei settori scientifico-disciplinari della Classe L-8.

Il mancato possesso dei requisiti curriculari, così come specificati ai commi precedenti, comporta che l'ammissione al primo anno potrà avvenire previa acquisizione dei crediti relativi a corsi singoli indicati dal Consiglio del Corso di Studio.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Gli obiettivi specifici del Corso di Laurea Magistrale in oggetto, da aggiungere a quelli generali, consistono nell'acquisizione di competenze e capacità specifiche nell'ambito delle tecnologie informatiche ed elettromagnetiche per i sistemi e le reti di telecomunicazione. In particolare, l'enfasi è sulla progettazione e lo sviluppo di sistemi e reti complessi, nei quali le problematiche proprie dell'area delle telecomunicazioni si fondono con quelle dell'informatica, al fine di collocarsi al passo con le nuove sfide tecnologiche, per le quali il confine tra fisico e virtuale tende a sfumarsi e i diversi ambiti dell'ICT includono in maniera strettamente integrata le tecnologie abilitanti per l'innovazione (si pensi a concetti come Internet of things, smart city, sistemi embedded, etc.). Tale obiettivo richiede l'approfondimento di tematiche inquadrato nel contesto delle telecomunicazioni, per gli aspetti legati alla trasmissione (wired o wireless) dell'informazione e alle tecnologie e protocolli di comunicazione, ma anche di tematiche relative ai sistemi informatici di natura distribuita e alla sicurezza informatica, con attenzione anche verso i diversi domini applicativi (es. smart city, intelligent transportation systems). 13/02/2015

Più in particolare, obiettivi specifici raggiungibili dal complesso degli insegnamenti erogati sono :

- (1) - Acquisire conoscenze avanzate nell'ambito della generazione e propagazione dei campi elettromagnetici, ivi incluse le

tecniche avanzate di progetto di antenne ed i metodi per la previsione dei livelli di copertura elettromagnetica in ambienti complessi sia indoor che outdoor

- Conseguire la capacità di progettare collegamenti radio in ambienti moderatamente complessi, e di dimensionare/progettare nel modo più conveniente sistemi radianti e riceventi a fasci scandibili e/o riconfigurabili mediante antenne a riflettore e/o ad array.
- Conseguire l'abilità ad identificare i principali fattori che condizionano un collegamento radio in ambiente complesso, e le azioni da intraprendere per migliorarne la qualità;
- Conseguire l'abilità a comprendere per grosse linee, e valutandone la relativa importanza, i principali risultati della recente letteratura riguardanti la propagazione e le antenne:
Comprendere i principi dell'interazione tra campi elettromagnetici e corpo umano a fini protezionistici o al contrario diagnostici e terapeutici;
- Comunicare con linguaggio adeguato e in maniera aggiornata rispetto allo stato dell'arte le proprie competenze ed i propri risultati in ambito di propagazione ed antenne;
- Acquisire la capacità ad intraprendere ulteriori studi di ambito elettromagnetico con un elevato grado di autonomia.

(2) - Acquisire le conoscenze relative ai sistemi e alle reti broad-band multimediali per trasmissioni multicast e broadcast, dei codificatori multimediali, ai principali standard per la segnalazione in applicazioni Multimediali, ai paradigmi per il supporto della Qualità del Servizio (QoS) in Internet nonché ai modelli matematici più adatti ad analizzarne le prestazioni.

- Approfondire la conoscenza delle soluzioni tecnologiche e dei protocolli nei sistemi radiomobili, delle caratteristiche delle comunicazioni in canali radiomobili, delle tecnologie abilitanti e dei principi di funzionamento dei principali standard di comunicazione per reti wireless in area locale (WLAN) e personale (WPAN), delle reti mobili ad hoc (MANET), reti di sensori, sistemi basati su tag a radio frequenza (RFID), sistemi satellitari per comunicazione e navigazione.
- Avere capacità di dimensionare, configurare e di valutare criticamente le prestazioni di protocolli per reti di futura generazione del tipo broadband per traffico multimediale, siano esse wired o wireless, per l'Internet of Things, per le reti inter-veicolari (VANET) e per l'Internet del futuro (Future Internet).
- Avere capacità di svolgere attività progettuale attraverso l'utilizzo di emulatori/simulatori di rete ed applicando metodi analitici. Capacità di analisi dei risultati ottenuti.
- Sviluppare una attitudine ad esporre le problematiche inerenti le reti di telecomunicazioni utilizzando la terminologia più appropriata.
- Mostrare autonomia nell'analisi delle caratteristiche dei principali sistemi di telecomunicazioni wired e wireless con un approccio evolutivo che permetta di cogliere le più importanti modifiche nelle tecniche di trasmissione e nei protocolli che si sono avute nella migrazione da sistemi di una data generazione a quelli della generazione successiva, i vantaggi derivanti dalla migrazione e le problematiche rimaste aperte.

(3) Acquisire una conoscenza approfondita dei sistemi operativi, con particolare riferimento ai sistemi operativi multimediali e alle problematiche relative ai dispositivi mobili, ai sistemi embedded e ai sistemi distribuiti.

- Acquisire la conoscenza dei principi di progettazione e gestione di basi di dati avanzate e di applicazioni web-based, centrate sull'utente e sui social network, e relative a tecniche di intelligenza artificiale atte a migliorare la qualità e l'efficacia del trattamento dell'informazione.
- Acquisire la conoscenza dei principi di base relativi alla progettazione e realizzazione di applicazioni software distribuite, con particolare riferimento ai sistemi Peer-to-Peer e alle architetture SOA.
- Acquisire la conoscenza dei principi di base relative alla sicurezza informatica, e delle principali tecniche volte alla gestione della confidenzialità, integrità, autenticazione, protezione, controllo dell'accesso, trustworthiness nei sistemi informatici e nelle reti di computer, nonché alla gestione della sicurezza informatica nelle organizzazioni.
- Approfondire la conoscenza del paradigma di programmazione object oriented e dei framework java-oriented per la programmazione di sistemi software complessi e di software per dispositivi mobili. Capacità di saper utilizzare i framework appresi al fine di realizzare sistemi software complessi.
- Acquisire un buon 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.

Ed inoltre:

- Conoscere i principali strumenti matematici utili per la descrizione e la modellazione di fenomeni legati alla trasmissione dell'informazione in reti complesse (MAT/05);

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

La formazione viene completata con le altre discipline affini/integrative, con quelle a scelta, e con la tesi di laurea, grazie alle quali lo studente può arricchire la sua formazione di connotati specifici in uno degli ambiti tecnologici che rientrano negli obiettivi generali formativi, quali quello delle tecnologie abilitanti le Smart Cities (ICAR/04, ICAR/05), dei dispositivi e delle infrastrutture fisiche per la trasmissione dell'informazione (FIS/01, ING-INF/01), dei circuiti per il trattamento dei segnali (ING-IND/31).

Durate il percorso di studio viene stimolato, attraverso la redazione e presentazione di tesine o progetti, lo sviluppo di capacità di comunicare con linguaggio adeguato, ed in maniera aggiornata rispetto allo stato dell'arte, le proprie competenze ed i propri risultati.

Una particolare attenzione sarà posta allo svolgimento di esperienze di laboratorio durante il corso di molti dei corsi previsti dal percorso formativo al fine di implementare per quanto più possibile un moderno paradigma del learning by doing che possa far acquisire allo studente oltre alle conoscenze teoriche anche elevate abilità pratiche utili ai fini di un rapido ingresso nel mondo del lavoro al termine degli studi.

QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi
Conoscenza e comprensione
Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Area degli strumenti e dei modelli matematici per l'ingegneria

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in ingegneria informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni deve avere un adeguato bagaglio relativo alle materie di base, necessarie ad affrontare con competenza lo studio delle materie specialistiche delle altre aree di apprendimento. Queste conoscenze devono estendere e/o rafforzare e approfondire quelle tipicamente associate al primo ciclo di formazione e devono consentire di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca. In particolare, il laureato magistrale in Ingegneria informatica e dei sistemi per le telecomunicazioni deve avere conoscenze approfondite nel campo dei Metodi avanzati della Matematica per lo studio delle materie ingegneristiche con attenzione alla modellazioni di reti sia sotto un profilo deterministico che aleatorio e, ove richiesto, conoscenza della Fisica applicata all'ingegneria delle Telecomunicazioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve avere la capacità di utilizzare le conoscenze e capacità di comprensione di cui sopra per identificare, descrivere, interpretare, formulare e risolvere i problemi complessi dell'ingegneria delle telecomunicazioni anche relativi a tematiche nuove o non consuete, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati e innovativi con una particolare attenzione a quelli di natura interdisciplinare derivanti dal percorso formativo proposto.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA [url](#)

METODI MATEMATICI E FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA [url](#)

Circuiti ed algoritmi per il trattamento dei segnali [url](#)

BASI DI DATI II [url](#)

CALCOLO NUMERICO E PROGRAMMAZIONE [url](#)

Area Informatica

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in ingegneria informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni deve avere una conoscenza e comprensione approfondita degli aspetti e dei concetti dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni, coniugando esse con un'adeguata competenza circa i concetti, le metodologie e le tecnologie dell'area di apprendimento dell'informatica.

In particolare, il laureato magistrale in Ingegneria informatica e dei sistemi per le telecomunicazioni deve:

- Conoscere in modo approfondito i sistemi operativi, le basi di dati, i sistemi informativi e gli impianti informatici basati su tecnologie Web, le architetture applicative distribuite (Peer to Peer, SOA, etc.), nonché il paradigma di programmazione object oriented e dei framework java-oriented per la programmazione di sistemi software complessi ed affidabili e di software per dispositivi mobili.
- Conoscere i principi di base relative alla sicurezza informatica e delle reti di computer.

- Deve inoltre acquisire un approfondito linguaggio tecnico che permetta al laureato di poter comunicare efficacemente in ambito aziendale e professionale in contesti ICT nell'ambito dell'informatica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve avere la capacità di utilizzare le conoscenze e capacità di comprensione di cui sopra per identificare, descrivere, interpretare, formulare e risolvere i problemi complessi dell'ingegneria delle telecomunicazioni nell'area di apprendimento dell'informatica anche relativi a tematiche nuove o non consuete, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati e innovativi con una particolare attenzione a quelli di natura interdisciplinare derivanti dal percorso formativo proposto. Deve anche essere capace di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di applicazioni complesse che richiedono un approccio interdisciplinare.

In particolare, il laureato magistrale in Ingegneria informatica e dei sistemi per le telecomunicazioni deve, al termine del Corso di Studio, aver conseguito:

- la capacità di saper utilizzare i framework java-oriented appresi al fine di realizzare sistemi software complessi;
- la capacità di progettare impianti informatici basati su tecnologie Web e su un elevato livello di comunicazione e di condivisione dell'informazione
- la acquisizione di un buon livello di autonomia nell'ambito della progettazione di algoritmi, di applicazioni e di sistemi informatici.
- la capacità di identificare le vulnerabilità di un sistema complesso rispetto ad attacchi informatici e le strategie e le best-practices da applicare al fine di adottare le adeguate contromisure.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

sistemi di trasporto intelligenti [url](#)

PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI [url](#)

Ingegneria del Web [url](#)

SICUREZZA INFORMATICA [url](#)

SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI MULTIMEDIALI [url](#)

progettazione di reti di trasporto [url](#)

Ricerca operativa [url](#)

Advanced Communications Techniques for 5GWireless Networks [url](#)

Principi di Ingegneria neurale [url](#)

Optoelettronica [url](#)

SISTEMI INFORMATICI AZIENDALI [url](#)

Programmazione java avanzata e mobile [url](#)

INTERNET OF THINGS [url](#)

Area Campi Elettromagnetici

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in ingegneria informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni deve avere, quale parte rilevante della sua formazione, una conoscenza e comprensione approfondita dei concetti, le metodologie e le tecnologie proprie dell'area di apprendimento dei Campi Elettromagnetici.

In particolare, il laureato magistrale in Ingegneria informatica e dei sistemi per le telecomunicazioni deve:

- Avere conoscenze avanzate nell'ambito dei Campi Elettromagnetici, ivi incluse le tecniche avanzate per la previsione della propagazione elettromagnetica in ambienti complessi (ivi inclusi i metodi asintotici), ed i metodi per il dimensionamento ed il progetto di sistemi radianti e riceventi (ivi inclusi i metodi numerici di maggiore utilizzo);
 - Conoscere i principali modelli fisici ed empirici per il calcolo di collegamenti in ambienti outdoor ed indoor, nonché le tecniche avanzate di progetto di antenne scandibili e/o riconfigurabili;
- Comprendere, a fini protezionistici e non protezionistici, i meccanismi di interazione tra campi elettromagnetici e corpo umano;
- Conoscere le normative riguardanti le emissioni elettromagnetiche, e le principali tecniche di misura e verifica dei livelli di campo;
- Deve inoltre acquisire un approfondito linguaggio tecnico che permetta al laureato di poter comunicare efficacemente in ambito aziendale e professionale in contesti ICT nell'ambito dei Campi Elettromagnetici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve avere la capacità di utilizzare le conoscenze e capacità di comprensione di cui sopra per identificare, descrivere, interpretare, formulare e risolvere i problemi complessi dell'ingegneria delle telecomunicazioni nell'area di apprendimento dei Campi Elettromagnetici anche relativi a tematiche nuove o non consuete, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati e innovativi con una particolare attenzione a quelli di natura interdisciplinare derivanti dal percorso formativo proposto. In particolare, deve essere capace di individuare i principali fattori che condizionano la propagazione in dei campi elettromagnetici in un ambiente complesso, ed essere in grado di intervenire su sistema radiante, ricevente, o anche sull'ambiente stesso in modo da garantire il tipo di copertura elettromagnetica desiderata. Deve infine essere capace di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di componenti, dispositivi e processi complessi che richiedono un approccio interdisciplinare.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI [url](#)

CAMPI ELETTROMAGNETICI II [url](#)

Circuiti ed algoritmi per il trattamento dei segnali [url](#)

FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA [url](#)

INGEGNERIA DELLE MICROONDE [url](#)

Ingegneria del web ed Applicazioni [url](#)

Ingegneria del software [url](#)

Principi di Ingegneria neurale [url](#)

ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI [url](#)

INTERAZIONE TRA CAMPI ELETTROMAGNETICI E BIOSISTEMI [url](#)

Area Sistemi e Reti di Telecomunicazioni

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in ingegneria informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni deve avere una conoscenza e comprensione approfondita degli aspetti e dei concetti dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni, coniugando esse con un'adeguata competenza circa i concetti, le metodologie e le tecnologie proprie dell'area di apprendimento delle Reti per le Telecomunicazioni.

Queste conoscenze devono estendere e/o rafforzare e approfondire quelle tipicamente associate al primo ciclo di formazione e devono consentire di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca.

In particolare, il laureato magistrale in Ingegneria informatica e dei sistemi per le telecomunicazioni deve:

- Conoscere i sistemi e le reti broad-band multimediali per trasmissioni multicast e broadcast, i codificatori multimediali, i principali standard per la segnalazione in applicazioni Multimediali, i paradigmi per il supporto della Qualità del Servizio (QoS) in Internet nonché i modelli matematici più adatti ad analizzarne le prestazioni.
- Conoscere in modo approfondito le soluzioni tecnologiche e i protocolli nei sistemi radiomobili, le tecnologie abilitanti e i principi di funzionamento dei principali standard di comunicazione per reti wireless in area locale (WLAN) e personale (WPAN), le reti mobili ad hoc (MANET), le reti di sensori, i sistemi basati su tag a radio frequenza (RFID), i sistemi satellitari per comunicazione e navigazione, l'Internet del Futuro e l'Internet of Things.
- Deve inoltre acquisire un approfondito linguaggio tecnico che permetta al laureato di poter comunicare efficacemente in ambito aziendale e professionale in contesti ICT operanti nel settore delle Reti di Telecomunicazioni.

I risultati attesi verranno conseguiti attraverso la partecipazione ai corsi, l'interazione con i Docenti negli orari di ricevimento previsti, la fruizione dei laboratori di elettromagnetismo, informatica e telecomunicazioni disponibili, lo sfruttamento della piattaforma di e-learning di Ateneo, l'utilizzo di testi avanzati e pubblicazioni scientifiche opportunamente selezionati e segnalati, e la stesura, laddove previsto, di elaborati personali aventi ad oggetto alcuni temi specifici. Tali elaborati, 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 deve avere la capacità di utilizzare le conoscenze e capacità di comprensione di cui sopra per identificare, descrivere, interpretare, formulare e risolvere i problemi complessi dell'ingegneria delle telecomunicazioni relative all'ambito delle Reti di TLC anche relativi a tematiche nuove o non consuete, utilizzando metodi, tecniche e strumenti aggiornati e innovativi con una particolare attenzione a quelli di natura interdisciplinare derivanti dal percorso formativo proposto. Deve anche essere capace di utilizzare tecniche e strumenti per la progettazione di applicazioni e sistemi complessi che richiedono un approccio interdisciplinare.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

RETI RADIOMOBILI [url](#)

CAMPI ELETTROMAGNETICI II [url](#)

INGEGNERIA DELLE MICROONDE [url](#)

METODI MATEMATICI E FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA [url](#)

SICUREZZA INFORMATICA [url](#)

SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI MULTIMEDIALI [url](#)

Ingegneria del web ed Applicazioni [url](#)

Pianificazione dei sistemi wireless [url](#)

SISTEMI INFORMATICI AZIENDALI [url](#)

Programmazione java avanzata e mobile [url](#)

ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI [url](#)

RETI E DISPOSITIVI WIRELESS [url](#)

INTERAZIONE TRA CAMPI ELETTROMAGNETICI E BIOSISTEMI [url](#)

INTERNET OF THINGS [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Il laureato deve avere la capacità di raccogliere, analizzare e interpretare dati numerici e

sperimentali, ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, anche sulla base di informazioni limitate o incomplete. Deve essere consapevole delle responsabilità sociali ed etiche legate all'applicazione delle sue conoscenze. Deve essere in grado di valutare, sia pure in modo non approfondito, l'interesse di nuovi risultati, applicazioni o tecnologie . In particolare, il laureato magistrale in oggetto deve:

- avere la capacità di valutare criticamente le prestazioni di reti di calcolatori e sistemi di telecomunicazione tipicamente del tipo broadband per traffico multimediale, e del tipo pervasivo, siano essi wired che wireless;
- avere capacità di analisi dei risultati ottenuti nel progetto emulativo-analitico di reti di calcolatori e sistemi di telecomunicazioni complessi.
- conseguire l'abilità ad identificare i principali fattori che condizionano un collegamento radio in ambiente complesso, e le azioni da intraprendere per migliorarne la qualità;
- saper valutare la correttezza e le performance dei sistemi o degli algoritmi realizzati
- Saper valutare la vulnerabilità di applicazioni, sistemi, comunicazioni e reti di computer rispetto ad attacchi informatici
- acquisire un buon livello di autonomia relativamente alla capacità di comprendere le interazioni esistenti tra le diverse tecnologie ICT nella progettazione di applicazioni complesse

I risultati attesi verranno perseguiti attraverso discussioni in aula, condotte dagli allievi stessi con la supervisione del docente, finalizzate al confronto critico fra diverse scelte progettuali o applicative e la individuazione di volta in volta delle scelte più adeguate. Gli studenti verranno inoltre sollecitati alla stesura di elaborati personali che mettano a confronto diverse alternative su singoli temi e/o problemi.

**Autonomia di
giudizio**

Le discussioni, gli elaborati personali svolti durante i corsi e l'elaborato finale costituiranno al contempo l'occasione per verificare le capacità raggiunte in termini di autonomia di giudizio.

Abilità comunicative

Il laureato deve possedere adeguate capacità relazionali ed essere in grado di comunicare in modo chiaro anche ad interlocutori non specialisti le proprie conoscenze ed abilità professionali. Deve anche avere sviluppato l'attitudine a lavorare sia in gruppo, sia con definiti gradi di autonomia. Deve essere capace di comunicare fluentemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano. Deve essere in grado di preparare ed illustrare, mediante i moderni strumenti informatici, presentazioni al tempo stesso sintetiche ed esaurienti delle proprie attività.

In particolare,

- Deve saper comunicare con linguaggio adeguato ed in maniera aggiornata rispetto allo stato dell'arte le proprie competenze ed i propri risultati in ambito di dispositivi, algoritmi, tecnologie e protocolli per sistemi di telecomunicazione e reti di calcolatori;
- Essere capace di esporre le problematiche inerenti le reti ed i sistemi di telecomunicazione ed informatici utilizzando la terminologia più appropriata.
- Saper recepire ed illustrare in modo preciso ed al tempo stesso sintetico le informazioni necessarie a realizzare o commissionare un particolare sistema telematico.
- Avere completa padronanza dei moderni sistemi di presentazione delle attività tecnico-progettuali, ivi inclusa la padronanza della corrente terminologia in lingua inglese.

I risultati attesi verranno perseguiti attraverso la sollecitazione al lavoro di gruppo (ivi incluse opportune discussioni guidate), lo studio della lingua inglese, l'erogazione in lingua inglese di alcuni dei crediti previsti, e le eventuali attività di tirocinio. Ognuna di queste occasioni, con l'aggiunta della presentazione (con l'ausilio dei moderni mezzi informatici) dell'elaborato finale e degli elaborati eventualmente previsti nei singoli corsi costituirà occasione di verifica del grado di abilità comunicativa raggiunto e quindi dei risultati attesi.

Capacità di apprendimento

Il laureato deve avere sviluppato le abilità di apprendimento necessarie per intraprendere, con un alto grado di autonomia, ulteriori studi per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze. Deve in particolare acquisire:

- la capacità ad intraprendere ulteriori studi ambito negli ambiti delle Telecomunicazioni e dell'Informatica, finalizzate allo sviluppo di sistemi complessi evoluti, con un elevato grado di autonomia;
- autonomia nell'analisi delle caratteristiche dei principali sistemi di telecomunicazioni wireline e wireless con un approccio evolutivo che permetta di cogliere le più importanti modifiche nelle tecniche di trasmissione e nei protocolli che si sono avute nella migrazione da sistemi di una data generazione a quelli della generazione successiva, i vantaggi derivanti dalla migrazione e le problematiche rimaste aperte;
- acquisire un buon livello di autonomia relativamente alla capacità di apprendere linguaggi, sistemi, ambienti, piattaforme e tecnologie in uso in contesti applicativi ed industriali dell'ICT.
- avere la capacità di reperire in modo autonomo le informazioni di proprio interesse nella letteratura tecnico-scientifica.
- Avere una mentalità aperta alle innovazioni tecnico-scientifiche.

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 alla individuazione degli elementi salienti di nuove tecnologie, dispositivi o applicazioni, alla identificazione autonoma di riferimenti e fonti di informazione, e, per quanto possibile, alla percezione ed individuazione di nuove prospettive e tendenze.

Le capacità di apprendimento autonomo raggiunte saranno verificate in sede di discussione di tali elaborati e di preparazione e discussione della prova finale.

10/02/2015

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato progettuale o di ricerca complesso, sviluppato sotto la guida di un docente relatore.

La tesi deve contenere risultati originali relativi ad un problema tecnico-scientifico che possa essere affrontato facendo ricorso alle metodologie ed alle competenze acquisite durante gli studi. I risultati sono ottenuti dallo studente attraverso un'assidua ed approfondita attività di studio e progettazione o ricerca, svolta presso il Dipartimento ovvero presso aziende o enti di ricerca esterni.

La modalità di svolgimento della prova finale consiste nella presentazione orale della tesi, da parte del candidato, seguita da una discussione sulle questioni eventualmente poste dai membri della Commissione d'esame composta da almeno sette docenti, nominata dal Direttore del Dipartimento DIIES. La discussione della prova finale deve essere pubblica.

La valutazione della prova finale da parte della Commissione avviene attribuendo un incremento fino ad un massimo di 8 punti, di cui 3 tre per la qualità della presentazione e della discussione della tesi. L'attribuzione di un punteggio di 8 punti è subordinata alla presenza di una contro-relazione. Un ulteriore punto può essere attribuito in base al tempo impiegato per il conseguimento del titolo.

L'elaborato potrà eventualmente essere redatto in inglese, e, nel caso venga redatto in Italiano, potrà essere accompagnato da una esposizione riassuntiva in lingua inglese.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

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 progettazione o per la soluzione di problemi reali, ed un colloquio, maggiormente rivolto alla verifica dell'apprendimento di concetti teorici fondamentali.

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

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

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://www.diies.unirc.it/calendario_lezioni_ec.php?cdl=344&d=30&m=09&y=2013

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

http://www.diies.unirc.it/calendario_esami.php?cdl=344

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

http://www.diies.unirc.it/sedute_laurea.php

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.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA (<i>modulo di METODI MATEMATICI E FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA</i>) link	FAGGIO GIULIANA	RU	6	48	
2.	ING-INF/05	Anno di corso 1	Ingegneria del web ed Applicazioni link	ROSACI DOMENICO	RU	9	72	
3.	MAT/05	Anno di corso 1	METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA (<i>modulo di METODI MATEMATICI E FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA</i>) link	GIUFFRE' SOFIA	RU	6	48	
4.	ING-INF/03	Anno di corso 1	RETI RADIOMOBILI link	IERA ANTONIO	PO	9	24	
5.	ING-INF/03	Anno di corso 1	RETI RADIOMOBILI link	ARANITI GIUSEPPE	RU	9	48	
6.	ING-INF/05	Anno di corso 1	SICUREZZA INFORMATICA link	BUCCAFURRI FRANCESCO ANTONIO	PO	6	48	
7.	ING-INF/03	Anno di corso 1	SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI MULTIMEDIALI link	RUGGERI GIUSEPPE	RU	9	48	
8.	ING-INF/03	Anno di corso 1	SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI MULTIMEDIALI link	MILITANO LEONARDO	RD	9	24	
9.	ICAR/05	Anno di corso 1	progettazione di reti di trasporto (<i>modulo di PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI</i>) link	VITETTA ANTONINO	PA	6	48	
		Anno di	sistemi di trasporto intelligenti (<i>modulo di PROGETTAZIONE DI RETI DI</i>	GATTUSO				

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

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

- 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. Le visite prevedono l'illustrazione dei percorsi formativi attivati presso il Dipartimento e successivamente la visita ai laboratori didattici e di ricerca. Le occupano in genere l'intera mattinata

- 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

- attività di orientamento sono programmate anche per gli studenti già iscritti al Corso di Laurea in Ingegneria dell'Informazione, consistenti in incontri finalizzati ad illustrare l'organizzazione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni, i contenuti degli insegnamenti, le tipologie di tesi, le opportunità di svolgimento di periodi di formazione all'estero, gli sbocchi occupazionali sulla scorta delle esperienze degli ex-studenti

- infine, il centro UniOrienta coordina a livello di Ateneo le attività di orientamento dedicate agli studenti delle scuole superiori, accompagnando gli studenti dall'ultimo anno della scuola media superiore nella scelta del corso di studi e durante il ciclo formativo universitario.

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

20/05/2015

Le attività di orientamento e tutorato in itinere sono prevalentemente svolte in collaborazione con l'apposita struttura di Ateneo denominata "UniOrienta", il centro di orientamento dell'Università Mediterranea dedicato agli studenti delle scuole superiori, agli iscritti e laureati dell'Ateneo. Esso accompagna gli studenti dall'ultimo anno della scuola media superiore nella scelta del corso di studi, durante il ciclo formativo universitario e sostiene i laureati verso il mondo del lavoro.

Fra le iniziative della struttura 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
- corsi di potenziamento
- il Campus residenziale di Metodologia dell'Apprendimento

QUADRO B5

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

Le attività di tirocini e stage all'estero sono prevalentemente svolte nell'ambito del programma "Erasmus Placement". Essi hanno recentemente riscosso notevole successo presso studenti che sono in prossimità del completamento degli studi. Negli ultimi due anni, il 20% circa dei laureati/laureandi ha trascorso un periodo di formazione all'estero di almeno 5 mesi.

A tal fine sono state definite 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. Durante questi periodi, gli studenti ricevono una borsa di studio di circa 500 Euro/mese.

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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.

Le attività di formazione all'estero sono prevalentemente incentivate nell'ambito del programma "Erasmus". A tal fine sono state definite 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.

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.
Université de Provence (Aix Marseille 1) (Aix Marseille FRANCE)	13/11/2014	7
National Technical University (Atene GREECE)	20/03/2015	6
Panepistimio Pireos - University of Pireo (Piraeus GREECE)	04/07/2014	7
University of Technology and Economics (Budapest HUNGARY)	04/07/2014	7
Universidad de A Coruña (La Coruna SPAIN)	07/03/2014	7
GEDIZ UNIVERSITESI (Izmir TURKEY)	26/06/2014	7
UNIVERSITY OF PORTSMOUTH (Portsmouth UNITED KINGDOM)	09/04/2014	3

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 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'elettronica, 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.

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

Il Servizio Statistico e di Supporto al Nucleo di Valutazione Interna dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria effettua annualmente 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 Nucleo di Valutazione Interna dell'Ateneo (NVI).

I dati riportati nel documento allegato rappresentano una sintesi di tali elaborazioni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: valori di sintesi per il DIIES e per il corso di laurea LM-27 relativi all'a.a. 2014-2015

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

13/09/2015

Dall'indagine Alma Laurea 2015 riportata in allegato (estrazione del 13/09/2015) risulta un'elevata efficienza complessiva percepita dai laureati.

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

13/09/2015

I dati relativi al quadro C1 sono stati estratti dalla piattaforma Alma Laurea e dal sistema GOMP di Ateneo alla data del 13.09.2015.

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C2

Efficacia Esterna

13/09/2015

Relativamente alle statistiche di entrata nel modo del lavoro dei suoi laureati, il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni conferma negli anni le caratteristiche di un corso che poco o nulla risente delle dinamiche e delle congiunture economico-politiche.

Il documento allegato è direttamente ricavato dall'Indagine AlmaLaurea 2015 sulla "Condizione occupazionale" dei laureati (estrazione del 13/09/2015).

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO C3

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

12/09/2015

I corsi di Laurea nell'ambito Ingegneria dell'Informazione vantano una vasta serie di convenzioni con aziende in ambito ICT ai fini dello svolgimento di tirocini curricolari. Un elenco di tali convenzioni, comprendenti anche una serie di convenzioni stipulate dalla ex-Facoltà di Ingegneria in ambito Ingegneria Civile, è riportata in allegato. Il perdurare delle convenzioni con Ditte ed Atenei, che continuano ad ospitare volentieri gli allievi del CdL, costituiscono ampia testimonianza della soddisfazione di aziende e studenti per tale tipo di attività formativa.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: elenco soggetti ospitanti



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione del processo di Assicurazione di Qualit dellAteneo

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

10/02/2015

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

Prof. Francesco Buccafurri (Coordinatore CdS) Responsabile del Riesame

Prof. Antonio Iera (Docente del CdS)

Ing. Andrea Morabito (Docente del Cds)

Dr. Alfredo Fiammella (Studente)

Si è deliberato di far coincidere la Commissione con il Gruppo di Riesame, in accordo alla contiguità delle funzioni dei due organi.

Tuttavia ai lavori

delle Commissione sono invitati a partecipare i Coordinatori degli altri Corsi di Studio del Dipartimento e si prevede di invitare ulteriori studenti per disporre di maggiore feedback sull'andamento delle attività didattiche.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

21/04/2014

La Commissione AQ prevede di riunirsi di norma con cadenza trimestrale.

Le iniziative intraprese per il raggiungimento degli obiettivi individuati dal Gruppo di Riesame per il prossimo Anno Accademico riguardano in particolare:

- valutare la modifica dell'ordinamento didattico in modo da ridurre da 6 CFU a 3 CFU il carico del I anno incrementando da 3 CFU a 6 CFU le ulteriori attività formative previste al secondo anno.

- Valutare l'inserimento di un maggiore grado di flessibilità nei piani di studio al fine di dare libertà agli studenti di seguire un percorso più aderente alle proprie propensioni, tenuto conto della forte interdisciplinarietà del corso di laurea, che spazia dalle scienze di base (Fisica e Matematica), all'Informatica, alle Telecomunicazioni e ai Campi Elettromagnetici.
- Migliorare il coordinamento con il corso di Laurea triennale in Ingegneria dell'Informazione per assicurarsi che siano fornite agli studenti tutte le conoscenze preliminari necessarie.
- Migliorare il coordinamento nell'erogazione dei contenuti dei vari moduli nell'ambito del corso di studi in esame.
- Azioni di sensibilizzazione effettuata dai docenti in aula.
- Valutare l'adozione dell'obbligo di frequenza.
- Per quanto riguarda in particolare la frequenza ai corsi erogati in lingua Inglese, valutare la possibilità di rotazione dei corsi o di distribuzione del carico in lingua Inglese tra più corsi.
- Programmare più frequenti attività di Laboratorio e attività progettuali (anche in team) che coinvolgano in maniera più attiva gli studenti.
- Migliorare le attività di sensibilizzazione già intraprese presso il corpo docenti della Laurea In Ingegneria dell'Informazione al fine di favorire iniziative atte a illustrare agli studenti l'organicità dei percorsi formativi progettati sui due livelli di laurea, in modo da orientare coerentemente la scelta dei 12 CFU da effettuarsi al III anno di corso.
- Rilevamento di feedback effettuato in maniera sistematica.
- Riproporre le azioni già messe in atto nel corrente Anno Accademico
- Realizzare il sito Web dell'Ateneo e del Dipartimento in lingua Inglese
- Continuare a sensibilizzare i docenti e gli studenti al fine di incrementare l'azione Erasmus studio ed Erasmus Placement.
- Introdurre corsi di inglese di livello avanzato e di inglese tecnico
- Rendere stabile l'erogazione di seminari in lingua inglese da parte di ricercatori stranieri
- Proporre forme di incentivazione per la partecipazione degli studenti ad azioni Erasmus (es. riconoscimento crediti, contributo integrativo)

QUADRO D4

Riesame annuale

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

Università	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
Nome del corso	Ingegneria Informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni
Classe	LM-27 - Ingegneria delle telecomunicazioni
Nome inglese	Information Technologies for Telecommunications Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=517dd91e-adbf-4150-9c29-9ba72016c58e
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	BUCCAFURRI Francesco Antonio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria dell'Informazione, delle Infrastrutture e dell'Energia Sostenibile
Altri dipartimenti	Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BUCCAFURRI	Francesco Antonio	ING-INF/05	PO	1	Affine	1. SICUREZZA INFORMATICA
2.	MOLINARO	Antonella	ING-INF/03	PA	1	Caratterizzante	1. SISTEMI AVANZATI PER LE COMUNICAZIONI PERSONALI
3.	IERA	Antonio	ING-INF/03	PO	1	Caratterizzante	1. RETI RADIOMOBILI
4.	ARANITI	Giuseppe	ING-INF/03	RU	1	Caratterizzante	1. RETI RADIOMOBILI 2. Advanced Communications Techniques for 5G Wireless Networks
5.	ROSACI	Domenico	ING-INF/05	RU	1	Affine	1. Ingegneria del web ed Applicazioni
6.	ISERNIA	Tommaso	ING-INF/02	PO	1	Caratterizzante	1. ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI 2. ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI 3. Tecniche e applicazioni avanzate dei campi elettromagnetici 4. ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
LUCISANO	Giuseppe	giuseppe.lucisano.568@studenti.unirc.it	
DONATO	Francesco	francesco.donato.358@studenti.unirc.it	
SILIPO	Gaetano	gaetano.silipo.672@studenti.unirc.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
BUCCAFURRI	Francesco
FIAMMELLA	Alfredo
IERA	Antonio
MORABITO	Andrea

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
IERA	Antonio	
URSINO	Domenico	

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

Sede del corso: Via Graziella, Loc. Feo di Vito 89100 - REGGIO CALABRIA	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2013
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	60

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	85.M^GEN^080063
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Date delibere di riferimento

Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico	15/06/2015
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	15/07/2015
Data di approvazione della struttura didattica	13/04/2010
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	21/04/2010
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 - Ordinamento Didattico

Il NVI, esaminata la documentazione trasmessa dalla Facoltà di Ingegneria, ritenute sufficienti le motivazioni espresse riguardo alla modifica della denominazione e dei contenuti del RAD relativo al corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni (LM27), concernente in particolare l'introduzione di due curricula, "wireless" e "reti di calcolatori"; ritenuti soddisfatti i requisiti di trasparenza in relazione ai requisiti di accesso ed alle specificità del percorso formativo, che si propone di formare figure con conoscenza approfondita degli aspetti e dei concetti dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni, assieme ad un'adeguata competenza circa i concetti, le metodologie e le tecnologie informatiche; 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 magistrale in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni LM-27 Ingegneria delle Telecomunicazioni (Art. 8, Comma 1/c del DM 544/07).

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il NVI, esaminata la documentazione trasmessa dalla Facoltà di Ingegneria, ritenute sufficienti le motivazioni espresse riguardo alla modifica della denominazione e dei contenuti del RAD relativo al corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni (LM27), concernente in particolare l'introduzione di due curricula, "wireless" e "reti di calcolatori"; ritenuti soddisfatti i requisiti di trasparenza in relazione ai requisiti di accesso ed alle specificità del percorso formativo, che si propone di formare figure con conoscenza approfondita degli aspetti e dei concetti dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni, assieme ad un'adeguata competenza circa i concetti, le metodologie e le tecnologie informatiche; 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 magistrale in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazioni LM-27 Ingegneria delle Telecomunicazioni (Art. 8, Comma 1/c del DM 544/07).

Il Nucleo in relazione alla richiesta di modifiche all'ordinamento del corso di laurea magistrale: LM-27 Ingegneria informatica e dei sistemi per le telecomunicazioni in data 23 febbraio 2015, dopo aver preso visione della documentazione trasmessa dal dipartimento DIIES e dal Rettore con prot. n. 1841 del 19/02/2015, esprime parere favorevole alle modifiche richieste.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2014	471500855	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI (modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI E INGEGNERIA DELLE MICROONDE)	ING-INF/02	Docente di riferimento Tommaso ISERNIA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/02 72
2	2014	471500857	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI (modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI E TECNICHE E APPLICAZIONI AVANZATE DEI CAMPI ELETTRROMAGNETICI)	ING-INF/02	Docente di riferimento Tommaso ISERNIA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/02 72
3	2014	471500791	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI	ING-INF/02	Docente di riferimento Tommaso ISERNIA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/02 72
4	2014	471500784	Advanced Communications Techniques for 5G Wireless Networks	ING-INF/03	Docente di riferimento Giuseppe ARANITI <i>Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i> Claudia CAMPOLO <i>Ricercatore a</i>	ING-INF/03 24

*t.d. - t.pieno
(art. 24 c.3-a L.
240/10)*

*Università degli
Studi
"Mediterranea"
di REGGIO
CALABRIA*

*Gianluca LAX
Ricercatore*

*Università degli
Studi*

*"Mediterranea"
di REGGIO
CALABRIA*

*Mariantonia
COTRONEI
Ricercatore*

*Università degli
Studi*

*"Mediterranea"
di REGGIO
CALABRIA*

*Domenico
GATTUSO*

*Prof. Ia fascia
Università degli
Studi*

*"Mediterranea"
di REGGIO
CALABRIA*

*Antonino
VITETTA*

*Prof. IIa fascia
Università degli
Studi*

*"Mediterranea"
di REGGIO
CALABRIA*

*Giuliana
FAGGIO*

*Ricercatore
Università degli
Studi*

*"Mediterranea"
di REGGIO
CALABRIA*

**Docente di
riferimento**

*Domenico
ROSACI
Ricercatore*

5	2014	471500784	Advanced Communications Techniques for 5G Wireless Networks	ING-INF/03				24
6	2014	471500774	BASI DI DATI II	ING-INF/05				48
7	2014	471500775	CALCOLO NUMERICO E PROGRAMMAZIONE	MAT/08		MAT/08		48
8	2014	471500830	Citta' Intelligenti	ICAR/05		ICAR/05		24
9	2014	471500830	Citta' Intelligenti	ICAR/05		ICAR/05		24
10	2015	471502169	FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA (modulo di METODI MATEMATICI E FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA)	FIS/01		FIS/01		48

11	2015	471502174	Applicazioni	ING-INF/05	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA Sofia GIUFFRE' Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	ING-INF/05	72
12	2015	471502167	METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA (modulo di METODI MATEMATICI E FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA)	MAT/05	Gianluca LAX Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	MAT/05	48
13	2014	471500779	Programmazione java avanzata e mobile	ING-INF/05	Docente di riferimento Giuseppe ARANITI Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	ING-INF/05	48
14	2015	471502170	RETI RADIOMOBILI	ING-INF/03	Docente di riferimento Antonio IERA Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	ING-INF/03	48
15	2015	471502170	RETI RADIOMOBILI	ING-INF/03	Mariantonia COTRONEI Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA	ING-INF/03	24
16	2014	471500780	Ricerca operativa	MAT/09	Docente di riferimento Francesco Antonio BUCCAFURRI	MAT/08	48

17	2015	471502171	SICUREZZA INFORMATICA	ING-INF/05	<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/05	48
18	2014	471500737	SISTEMI AVANZATI PER LE COMUNICAZIONI PERSONALI	ING-INF/03	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/03	72
19	2014	471500737	SISTEMI AVANZATI PER LE COMUNICAZIONI PERSONALI	ING-INF/03	<i>Giuseppe RUGGERI Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/03	24
20	2015	471502173	SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI MULTIMEDIALI	ING-INF/03	<i>Leonardo MILITANO Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10) Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/03	24
21	2015	471502173	SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI MULTIMEDIALI	ING-INF/03	<i>Giuseppe RUGGERI Ricercatore Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/03	48
22	2014	471500736	SISTEMI INFORMATICI AZIENDALI	ING-INF/05	<i>Domenico URSINO Prof. IIa fascia Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/05	72

TECNICHE E

23	2014	471500858	APPLICAZIONI AVANZATE DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI (modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI E TECNICHE E APPLICAZIONI AVANZATE DEI CAMPI ELETTROMAGNETICI)	ING-INF/02	Andrea Francesco MORABITO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/02	32
24	2014	471500804	Tecniche e applicazioni avanzate dei campi elettromagnetici	ING-INF/02	Docente di riferimento Tommaso ISERNIA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/02	16
25	2014	471500804	Tecniche e applicazioni avanzate dei campi elettromagnetici	ING-INF/02	Andrea Francesco MORABITO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ING-INF/02	32
26	2014	471500782	Teoria dei Grafi	MAT/03	Vittoria BONANZINGA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	MAT/03	48
27	2015	471502178	progettazione di reti di trasporto (modulo di PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI)	ICAR/05	Antonino VITETTA <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA</i>	ICAR/05	48
28	2015	471502179	sistemi di trasporto intelligenti (modulo di PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI	ICAR/05	Domenico GATTUSO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi</i>	ICAR/05	48

DI TRASPORTO
INTELLIGENTI)

"Mediterranea"
di REGGIO
CALABRIA

ore totali 1256

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/03 Telecomunicazioni			
	<i>RETI RADIOMOBILI (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI MULTIMEDIALI (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>RETI E DISPOSITIVI WIRELESS (2 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>INTERNET OF THINGS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	72	48	45 - 51
	<i>CAMPI ELETTROMAGNETICI II (1 anno) - 6 CFU</i>			
<i>INGEGNERIA DELLE MICROONDE (1 anno) - 6 CFU</i>				
<i>ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI (2 anno) - 12 CFU</i>				
<i>INTERAZIONE TRA CAMPI ELETTROMAGNETICI E BIOSISTEMI (2 anno) - 6 CFU</i>				
<i>ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE PER SISTEMI WIRELESS (2 anno) - 9 CFU</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			48	45 - 51
Attività formative affini o integrative				CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		36		30 - 42
A11	ICAR/05 - Trasporti			
	<i>PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI (1 anno)</i>			
	<i>progettazione di reti di trasporto (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>sistemi di trasporto intelligenti (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>Citta' Intelligenti (2 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-IND/31 - Elettrotecnica			
	<i>Circuiti ed algoritmi per il trattamento dei segnali (1 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/01 - Elettronica	18 - 30		18 - 30
	<i>Optoelettronica (2 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>Ingegneria del Web (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>SICUREZZA INFORMATICA (1 anno) - 6 CFU</i>			

Ingegneria del web ed Applicazioni (1 anno) - 9 CFU
SISTEMI INFORMATICI AZIENDALI (2 anno) - 9 CFU
Programmazione java avanzata e mobile (2 anno) - 6 CFU

FIS/01 - Fisica sperimentale			
<i>METODI MATEMATICI E FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA (1 anno)</i>			
A12	<i>FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA (1 anno) - 6 CFU</i>	6 -	6 - 12
	MAT/05 - Analisi matematica	12	
<i>METODI MATEMATICI E FISICA MODERNA PER L'INGEGNERIA (1 anno)</i>			
<i>METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA (1 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini		36	30 - 42
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12
Per la prova finale		21	21 - 21
Ulteriori conoscenze linguistiche		-	-
Ulteriori attività formative Abilità informatiche e telematiche		-	-
(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento		-	-
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		3	3 - 3
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		36	32 - 36
CFU totali per il conseguimento del titolo 120			
CFU totali inseriti		120 107 - 129	



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

La modifica di ordinamento proposta per il 2015/2016 è effettuata in coerenza alle azioni da intraprendere individuate nel Rapporto di Riesame 2014/2015, nell'ambito dell'obiettivo n. 1 della sezione 1-c e dell'obiettivo n. 2 della sezione 2-c del suddetto rapporto.

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

I 3 CFU di altre attività si riferiscono all'acquisizione, da parte dello studente, di competenze tra quelle previste dall'art. 10, comma 5 lettera d del DM 270, attraverso tirocini/stage/attività formative sia interni, e cioè svolte presso l'Ateneo, che esterne, e cioè svolte presso altri enti pubblici o privati. Tali attività potranno eventualmente essere svolte in connessione con le attività previste per la prova finale.

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

La riorganizzazione delle attività affini o integrative è stata effettuata in coerenza alle azioni da intraprendere individuate nel Rapporto di Riesame 2014/2015, nell'ambito dell'obiettivo n. 1 della sezione 1-c e dell'obiettivo n. 2 della sezione 2-c del suddetto rapporto che consiste nell'inserimento di un maggiore grado di flessibilità nella definizione del percorso formativo, preservando tuttavia i connotati culturali dell'ordinamento che pure si fondano su una forte interdisciplinarietà. Ciò ha motivato la riduzione degli ambiti dei settori affini o integrativi da 3 a 2, in modo tale che per ogni ambito, l'intervallo di CFU che può essere offerto, favorisce l'intercambiabilità di diversi settori e quindi la flessibilità nella definizione dell'offerta e dei piani di studio. La presenza degli ambiti, tuttavia, impone il rispetto di alcuni vincoli, atti a garantire la coerenza culturale dell'offerta formativa. Le attività affini o integrative sono pertanto divise in due sotto-gruppi che corrispondono rispettivamente ad un rafforzamento delle competenze sulle discipline matematiche o fisiche di base (A12), e ad un ambito che corrisponde alle competenze relative all'Informatica (dovuto al particolare taglio che si è voluto dare al Corso di Laurea, vedi obiettivi specifici) e delle altre materie affini ed integrative orientate ai domini applicativi a cui il corso di laurea è rivolto (vedi obiettivi specifici) (A11). In particolare, sono stati inclusi, tra i settori affini o integrativi, ulteriori settori, al fine di aumentare le opzioni di scelta nella definizione dei percorsi formativi, sempre in favore della flessibilità e della ricchezza culturale del corso di laurea, e sempre in coerenza con l'obiettivo culturale centrale del corso di laurea che è quello della progettazione e dello sviluppo di sistemi e reti complessi, attraverso una visione integrata delle problematiche proprie dell'area delle telecomunicazioni con quelle dell'informatica, al fine di collocarsi al passo con le nuove sfide tecnologiche, per le quali il confine tra fisico e virtuale tende a sfumarsi e i diversi ambiti dell'ICT includono in maniera strettamente integrata le tecnologie abilitanti per l'innovazione (si pensi a concetti come Internet of things, smart city, sistemi

embedded, etc.). Tale obiettivo richiede l'approfondimento di tematiche inquadrato nel contesto delle telecomunicazioni, per gli aspetti legati alla trasmissione (wired o wireless) dell'informazione e alle tecnologie e protocolli di comunicazione, ma anche di tematiche relative ai sistemi informatici di natura distribuita, ai dispositivi intelligenti e alla sicurezza informatica, con attenzione anche verso i diversi domini applicativi (es. smart city, intelligent transportation systems).

Note relative alle attività caratterizzanti

Per rafforzare ulteriormente le competenze linguistiche rispetto a quelle previste in ingresso, almeno 12 dei crediti relativi alle attività caratterizzanti, distribuiti su diversi moduli, verranno erogati in lingua inglese, ed in inglese avverrà la verifica dei relativi contenuti.

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/02 Campi elettromagnetici ING-INF/03 Telecomunicazioni	45	51	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				45 - 51

Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		30	42
A11	ICAR/04 - Strade, ferrovie ed aeroporti		
	ICAR/05 - Trasporti		
	INF/01 - Informatica	18	30
	ING-IND/31 - Elettrotecnica		
	ING-INF/01 - Elettronica		
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
A12	FIS/01 - Fisica sperimentale		
	MAT/03 - Geometria	6	12
	MAT/05 - Analisi matematica		
	MAT/08 - Analisi numerica		

Totale Attività Affini

30 - 42

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	12
Per la prova finale		21	21
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	3	3
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

32 - 36

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

107 - 129
