



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni (<i>IdSua:1607141</i>)
Nome del corso in inglese	Information Technologies for Telecommunications Engineering
Classe	LM-27 - Ingegneria delle telecomunicazioni
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?aaOffId=2024&cds=85.M
Tasse	http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	LAX Gianluca
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 (Dipartimento Legge 240)
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.	ARANITI	Giuseppe	PA	1
2.	BEVACQUA	Martina Teresa	PA	1
3.	CAMPOLO	Claudia	PA	1
4.	ISERNIA	Tommaso	PO	1
5.	MOLINARO	Antonella	PO	1
6.	RUGGERI	Giuseppe	PA	1

Rappresentanti Studenti	Andolfi Davide Bellantone Beatrice Galluccio Antonio Imbalzano Francesco Marra Federica Riccio Andrea
Gruppo di gestione AQ	Davide Andolfi Gianluca LAX Antonella MOLINARO Antonella (omonima della precedente) MOLINARO Andrea MORABITO Federica Marra
Tutor	Antonella MOLINARO Gianluca LAX



11/06/2024

Il Corso di Laurea Magistrale si propone di formare laureati con competenze e capacità specifiche nell'ambito delle tecnologie informatiche ed elettromagnetiche per i sistemi e le reti di telecomunicazione.

Gli obiettivi specifici del Corso di Laurea Magistrale in oggetto, da aggiungere a quelli generali, consistono nell'acquisizione di competenze e capacità di 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 inquadrare 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). 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.

Link: <http://>



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)

II 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)

15/05/2024

Come risulta dal Rapporto di Riesame ciclico, l'orientamento scelto è stato quello di considerare, in sostituzione alle consultazioni, studi di settore di livello regionale, nazionale o internazionale, ritenendo difficile attraverso consultazioni con parti sociali e stakeholder del mondo produttivo ICT riuscire ad avere un quadro completo della domanda di formazione, visto il tessuto produttivo del territorio calabrese, ed in particolare quello della Provincia di Reggio Calabria, che vede una scarsa presenza di aziende nel settore ICT. D'altra parte, neppure allargare le consultazioni all'insieme di aziende con cui, per diversi motivi, sia di didattica (stage e tirocini) sia di ricerca (progetti di ricerca industriale), avrebbe prodotto informazioni pienamente significative, cosa che invece è garantito dalle metodologie statistiche adottate negli studi di settore.

L'aderenza della domanda di formazione all'offerta prodotta dal corso di laurea LM-27 è un punto di forza fin dalla nascita

del Corso di Laurea.

Per valutare tale aderenza su scala nazionale, sono stati considerati diversi osservatori. Tra questi citiamo il report dell'Osservatorio delle Competenze Digitali Professioni ICT 2018

(https://www.aicanet.it/documents/10776/2337367/Osservatorio_CompetenzeDigitali_Professioni+ICT_Interattivo/79b4fd52-59d2-4478-9443-98a947c4b7bf) realizzato da Aica, Anitec-Assinform, Assintel, Assinter con il supporto di CFMT, Confcommercio, Confindustria e in collaborazione con AgID - Agenzia per l'Italia Digitale e il Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca. L'Osservatorio delle Competenze Digitali costituisce un importante e valido supporto sia all'identificazione di nuovi profili professionali, sia allo sviluppo di politiche di formazione, che sono determinanti per la crescita del nostro Paese, anche alla luce di un confronto sempre più competitivo a livello nazionale e internazionale.

Dopo un'attenta analisi, questo documento riporta importanti conclusioni, tra cui:

- gli annunci di lavoro sul web rivolti a profili ICT a livello nazionale nel 2017 sono più che raddoppiati rispetto al 2013 (pag. 10);
- c'è un aumento del deficit di laureati ICT nel 2017 rispetto al 2016 in uno scenario espansivo per il digitale (pag. 12);
- c'è un allarmante disallineamento tra domanda e offerta in quanto mentre aumenta la spinta verso la digitalizzazione, si fatica a formare o reperire le competenze tecnologiche necessarie a supportare tale processo (pag. 14).

L'importanza del settore ICT con particolare riferimento al contesto calabrese è stata rilevata anche dall'analisi del documento della regione Calabria 'STRATEGIA REGIONALE PER L'INNOVAZIONE E LA SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE 2014-2020' <http://calabriaeuropa.regione.calabria.it/website/portalmedia/2016-08/DGR%20N.294%20Allegato.pdf> in cui 'ICT e Terziario innovativo' è una delle 8 aree di innovazione identificate. In questo documento vengono elencati 9 macro trend innovativi, cioè 'tendenze tecnologiche attuali e che generano disruption', dove le specializzazioni regionali hanno un impatto significativo: big data, social commerce, online-offline, sharing economy, edutech, fin tech, iot – wearable, digital media/video, blockchain. Di questi macro trend, più della metà (quelli sottolineati) sono trattati all'interno di insegnamenti del CdS (per il macro trend IoT è presente un intero insegnamento da 6 CFU denominato Internet of Things).

Il documento della Regione Calabria riporta tra le 8 aree di innovazione identificate anche 'Logistica', in cui una delle traiettorie di sviluppo e aree di intervento è 'Miglioramento dei processi logistici e di trasporto merci, incluso security e safety'. È da rimarcare il fatto che all'interno del CdS, in coerenza con tale traiettoria, è istituito il curriculum 'Intelligent Transportation Systems'.

Un punto di forza del CdS deriva dai dati confortanti in termini occupazionali rilevati di anno in anno dagli indicatori utilizzati per il monitoraggio: essi mostrano che le percentuali di laureati occupati del CdS non solo è molto alta, ma addirittura superiore alla media per area geografica e nazionale nell'ultimo anno.

In aggiunta a ciò, sono importanti gli esiti di varie azioni di confronto e di consultazione con aziende del settore ICT svolte presso il Dipartimento DIIES.

La prima è stata svolta il 18 maggio 2016 ed ha visto la partecipazione di importanti stakeholder del mondo delle imprese ICT, quali Engineering, NTT-Data, STMicroelectronics, TIM, DGS group e NetCom group.

La seconda è stata svolta il 9 maggio 2018 ed ha visto la partecipazione di importanti stakeholder del mondo ICT, quali Accenture, Altran, Deloitte, Elettronica, Engineering, KPMG e ST-Microelectronics. In entrambe le occasioni le aziende hanno incontrato gli studenti per colloqui conoscitivi e acquisizione di CV.

La terza è stata svolta il 14 maggio 2019 ed ha visto la partecipazione di otto aziende ICT: Altran, Accenture, Deloitte, Alten, Engineering, KPMG, ST Microelectronics, Teoresi.

Un'altra consultazione è stata svolta il 27 marzo 2023 ed ha visto la partecipazione di aziende quali Sirfin, Almaviva, Sirti, Baker Hughes, Webgenesys e RINA S.p.A.

Infine, a gennaio 2024, è stata svolta una ultima giornata di consultazione con varie aziende del settore.

I principali risultati di tali incontri possono essere riassunti nei punti seguenti. (1) Non appare penalizzante in maniera significativa il fatto che i laureati si presentino alle aziende senza alcuna esperienza lavorativa pregressa, perché esse sono pronte ad inquadrare i neolaureati attraverso opportuni percorsi di formazione, che possono partire anche da stage e tirocini svolti prima della laurea, e possono perdurare per i primi periodi successivi all'assunzione. (2) Nel quadro di una forte richiesta di ingegneri in ambito ICT, le figure che hanno competenze trasversali sono le preferite, sia per il grado di flessibilità che tale tipo di formazione determina, sia perché sono le nuove tecnologie che sempre più proiettano il lavoro verso la sfida della multidisciplinarietà. (3) La conoscenza dell'inglese, le esperienze all'estero, come l'Erasmus, e la velocità nel conseguimento del titolo di laurea, sono fattori determinanti nella carriera attesa da parte degli ingegneri in

ambito ICT.

Finora le consultazioni dirette e indirette con i rappresentanti del settore non hanno evidenziato esigenze di ristrutturazione significativa del Corso di Studio, che continua a mantenere una buona aderenza con le richieste di formazione del contesto locale e nazionale.

Link: <http://>



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 occupazionali:

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



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

10/02/2015

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.

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 A3.b

Modalità di ammissione

09/05/2024

E' possibile prendere visione delle modalità di accesso e requisiti consultando il Regolamento Didattico.

Link: https://www.diies.unirc.it/corsi_laurea_magistrale.php



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

13/02/2015

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 inquadrare 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).

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 ricevitori 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).

Durante 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		Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
	A4.b.1		

Conoscenza e capacità di comprensione		
Capacità di applicare conoscenza e comprensione		

	QUADRO		Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio
	A4.b.2		

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 (*modulo di METODI MATEMATICI E FONDAMENTI DI OTTICA PER LE TELECOMUNICAZIONI*) [url](#)

METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA [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 informativi e gli impianti informatici basati su tecnologie Web, le architetture applicative distribuite (Peer to Peer, SOA, etc.), nonché i framework java-oriented per la programmazione di sistemi software complessi ed affidabili.
- 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 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](#)

INGEGNERIA DEL WEB [url](#)

INTRODUZIONE ALLA CYBERSECURITY [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;
- 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](#)

ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI MOD. I (*modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI*) [url](#)

CAMPI ELETTROMAGNETICI II [url](#)

Area Sistemi e Reti di Telecomunicazioni

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in ingegneria informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni deve dimostrare conoscenza e

comprensione adeguate dei concetti, le metodologie e le tecnologie proprie dell'Ingegneria delle Telecomunicazioni, con particolare riferimento alle reti wireless.

Il laureato magistrale in Ingegneria informatica e dei sistemi per le telecomunicazioni deve:

- Conoscere e comprendere i principi di progettazione dei livelli fisico e di accesso al mezzo radio delle reti wireless e mobili a controllo centralizzato e distribuito.
- Conoscere e comprendere le architetture e i protocolli dei sistemi radiomobili cellulari, nella loro evoluzione dalla prima generazione all'emergere della quinta (5G), con particolare riferimento alla gestione delle risorse radio, della qualità del servizio e della mobilità.
- Conoscere e comprendere i principi di funzionamento, i criteri di progettazione e l'evoluzione delle reti di accesso wireless, con particolare riferimento ai principali standard per reti wireless a corto raggio (Wi-Fi, Bluetooth) e alle reti wireless multihop auto-configuranti, incluse le reti mesh e di sensori e i loro campi di applicazioni (smart city, e-health, ecc.).

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 relativi all'ambito delle Reti di TLC wireless.

In particolare, il laureato sarà in grado di:

- Utilizzare metodi, tecniche e strumenti aggiornati e innovativi per dimensionare, configurare e valutare criticamente le prestazioni dei protocolli di rete.
- Svolgere attività progettuale attraverso l'utilizzo di strumenti software e simulatori di rete e sviluppare capacità di analisi autonoma dei risultati ottenuti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

RETI DI ACCESSO WIRELESS [url](#)

RETI RADIOMOBILI [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

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. 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 communicative

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 piu' 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.	
---	--	--



QUADRO A4.d

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative



QUADRO A5.a

Caratteristiche 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 A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

11/06/2024

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato progettuale o di ricerca complesso, sviluppato sotto la guida di uno o più docenti relatori di cui almeno uno strutturato nell'Ateneo e afferente al Consiglio di Corso di Laurea LM-27.

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.

L'elaborato 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. La discussione della prova finale deve essere pubblica.

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

La domanda di ammissione alla prova finale deve essere presentata almeno ventuno giorni prima della data della sessione di laurea. Tutti gli altri obblighi formativi devono essere completati almeno 10 giorni prima della seduta di Laurea.

L'elaborato oggetto della prova finale deve essere consegnato almeno sette giorni prima della data della seduta di Laurea magistrale.

Link: <http://>

**QUADRO B1****Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico

**QUADRO B2.a****Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

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

**QUADRO B2.b****Calendario degli esami di profitto**

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

**QUADRO B2.c****Calendario sessioni della Prova finale**

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

**QUADRO B3****Docenti titolari di insegnamento**

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ING-INF/02	Anno di corso 1	CAMPI ELETTRROMAGNETICI II link	MORABITO ANDREA FRANCESCO	PA	6	48	
2.	ING-	Anno	CIRCUITI ED ALGORITMI PER IL			6		

	IND/31	di corso 1	TRATTAMENTO DEI SEGNALI link					
3.	ING- INF/05	Anno di corso 1	CYBERSECURITY link	BUCCAFURRI FRANCESCO	PO	9	72	
4.	FIS/01	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI OTTICA PER LE TELECOMUNICAZIONI (<i>modulo di METODI MATEMATICI E FONDAMENTI DI OTTICA PER LE TELECOMUNICAZIONI</i>) link	FAGGIO GIULIANA	PA	6	48	
5.	ING- INF/05	Anno di corso 1	INGEGNERIA DEL WEB ED APPLICAZIONI link	ROSACI DOMENICO	PA	9	72	
6.	MAT/05	Anno di corso 1	METODI MATEMATICI (<i>modulo di METODI MATEMATICI E FONDAMENTI DI OTTICA PER LE TELECOMUNICAZIONI</i>) link	GIUFFRE' SOFIA	PA	6	48	
7.	FIS/01 MAT/05	Anno di corso 1	METODI MATEMATICI E FONDAMENTI DI OTTICA PER LE TELECOMUNICAZIONI link			12		
8.	ING- INF/03	Anno di corso 1	MULTIMEDIA INTERNET link			9		
9.	ING- INF/03	Anno di corso 1	MULTIMEDIA INTERNET MOD.I (<i>modulo di MULTIMEDIA INTERNET</i>) link	RUGGERI GIUSEPPE	PA	3	24	
10.	ING- INF/03	Anno di corso 1	MULTIMEDIA INTERNET MOD.II (<i>modulo di MULTIMEDIA INTERNET</i>) link	RUGGERI GIUSEPPE	PA	6	48	
11.	ICAR/05	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI link			12		
12.	ING- INF/03	Anno di corso 1	RETI RADIOMOBILI link	ARANITI GIUSEPPE	PA	9	72	
13.	ICAR/05	Anno di	progettazione di reti di trasporto (<i>modulo di PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI</i>)			6		

		corso 1	DI TRASPORTO INTELLIGENTI) link					
14.	ICAR/05	Anno di corso 1	progettazione di reti di trasporto (modulo di PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI) link	MUSOLINO GIUSEPPE	PA	6	48	
15.	ICAR/05	Anno di corso 1	sistemi di trasporto intelligenti (modulo di PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI) link			6		
16.	ING- INF/03	Anno di corso 2	5G SYSTEMS link			6		
17.	ING- INF/02	Anno di corso 2	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI link			12		
18.	ING- INF/02	Anno di corso 2	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI MOD. I (modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI) link			9		
19.	ING- INF/02	Anno di corso 2	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI MOD. II (modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI) link			3		
20.	ING- INF/02	Anno di corso 2	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE PER SISTEMI WIRELESS link			9		
21.	ING- INF/02	Anno di corso 2	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE PER SISTEMI WIRELESS MOD.I (modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE PER SISTEMI WIRELESS) link			6		
22.	ING- INF/02	Anno di corso 2	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE PER SISTEMI WIRELESS MOD.II (modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE PER SISTEMI WIRELESS) link			3		

23.	ING-INF/05	Anno di corso 2	APPLICATION SECURITY link	6				
24.	ING-INF/05	Anno di corso 2	ARTIFICIAL INTELLIGENCE link	6				
25.	ING-INF/02	Anno di corso 2	BIOELETTROMAGNETISMO E APPLICAZIONI MEDICHE link	6				
26.	MAT/08	Anno di corso 2	CALCOLO NUMERICO link	6				
27.	ING-INF/03	Anno di corso 2	DIGITAL TWIN E METAVERSO link	6				
28.	ING-IND/31	Anno di corso 2	INGEGNERIA NEURALE link	6				
29.	ING-INF/03	Anno di corso 2	INTERNET OF THINGS link	6				
30.	ING-INF/02	Anno di corso 2	LABORATORIO DI DISPOSITIVI E.M. AVANZATI link	6				
31.	ING-INF/07	Anno di corso 2	LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA link	6				
32.	ING-INF/03	Anno di corso 2	PIANIFICAZIONE DI RETI PER INTERNET MOBILE link	6				
33.	ING-INF/05	Anno di corso 2	PROGRAMMAZIONE WEB E MOBILE link	6				
34.	PROFIN_S	Anno di	PROVA FINALE link	21				

		corso 2					
35.	FIS/01	Anno di corso 2	QUANTUM APPLICATIONS link		6		
36.	ING- INF/03	Anno di corso 2	RETI DI ACCESSO WIRELESS link		9		
37.	ING- INF/03	Anno di corso 2	RETI DI ACCESSO WIRELESS MOD.I (<i>modulo di RETI DI ACCESSO WIRELESS</i>) link		3		
38.	ING- INF/03	Anno di corso 2	RETI DI ACCESSO WIRELESS MOD.I (<i>modulo di RETI DI ACCESSO WIRELESS</i>) link		6		
39.	ING- INF/03	Anno di corso 2	RETI SATELLITARI E DRONI link		6		
40.	ING- INF/03	Anno di corso 2	SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI A LARGA BANDA link		6		
41.	ICAR/05	Anno di corso 2	SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA' INTELLIGENTI link		6		
42.	ING- INF/02	Anno di corso 2	TECNOLOGIE PER DISPOSITIVI E SISTEMI QUANTISTICI link		6		
43.	ING- INF/05	Anno di corso 2	TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA INFORMATICA link		6		
44.	MAT/03	Anno di corso 2	TEORIA DEI GRAFI link		6		
45.	MAT/03	Anno di corso 2	TEORIA DELLA CRITTOGRAFIA link		6		

46.	NN	Anno di corso 2	ULTERIORI ATTIVITA' DIDATTICHE link	3
-----	----	--------------------------	--	---



QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione sintetica su aule, laboratori e aule informatiche, sale studio e biblioteche



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione sintetica su aule, laboratori e aule informatiche, sale studio e biblioteche



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione sintetica su aule, laboratori e aule informatiche, sale studio e biblioteche



QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione sintetica su aule, laboratori e aule informatiche, sale studio e biblioteche



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Le attività di orientamento in ingresso sono prevalentemente organizzate dalla Commissione Orientamento del Dipartimento DIIES e mirano a pubblicizzare la presenza del Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dei Sistemi per le Telecomunicazione come possibile continuazione del Corso di Laurea Triennale. Annualmente vengono svolti incontri con gli studenti del III anno della triennale per l'orientamento in ingresso.

11/06/2024

Tra le iniziative più rilevanti intraprese, vi sono:

- Brochure del Dipartimento DIIES: è stata realizzata una brochure per pubblicizzare l'offerta formativa e i servizi del Dipartimento: copie della brochure sono state distribuite presso le scuole e in occasione di eventi
- Realizzazione di un video per la valorizzazione dei percorsi universitari svolti presso il Dipartimento e la diffusione dei risultati in termini di occupazione e qualità dell'offerta formativa: il video è proiettato durante gli eventi e le sedute di laurea
- Alcuni docenti del Corso di Studio hanno partecipato agli eventi di divulgazione scientifica denominati 'Pint of Science' nei quali sono state trattate diverse tematiche di interesse comune analizzate dal punto di vista ingegneristico e scientifico
- In molte scuole della città e della provincia sono stati svolti incontri con studenti e docenti per comunicare l'offerta didattica disponibile
- I docenti hanno partecipato a tutte le giornate di orientamento organizzate dall'ateneo

Link inserito: <http://>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

11/06/2024

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 verso il mondo del lavoro. Agli studenti vengono fornite, tramite sito Web (http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php), tutte le informazioni utili a favorire la consapevolezza delle scelte tra i 3 orientamenti disponibili e gli insegnamenti opzionali.

Vengono anche organizzate giornate di orientamento specifico per gli studenti del 3° anno della triennale (ad esempio <https://www.diies.unirc.it/articoli/27824/diies-orientamento-per-gli-studenti-del-corso-di-laurea-magistrale-in-ingegneria-informatica-e-dei-sistemi-per-le-telecomunicazioni-lm-27>)

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO B5

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

10/05/2024

Le attività di tirocini e stage all'esterno sono prevalentemente svolte nell'ambito di appositi accordi con aziende ed enti di ricerca 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.

Nel 2023, il corso di laurea è stato scelto per la sperimentazione del programma di mobilità Erasmus Italia <https://www.unirc.it/comunicazione/articoli/27785/bando-erasmus-italia-20232024-borse-di-mobilit-per-studio-in-italia-presso-luniversit-degli-studi-di-bergamo>

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.llpmanager.it/studenti/>.

Link inserito: <http://>



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.

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.

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Francia	Université de Provence (Aix Marseille 1)		13/11/2014	solo italiano
2	Grecia	National Technical University		20/03/2015	solo italiano
3	Grecia	Panepistimio Pireos - University of Pireo		04/07/2014	solo italiano
4	Regno Unito	UNIVERSITY OF PORTSMOUTH		09/04/2014	solo italiano
5	Spagna	Universidad de A Coruña		07/03/2014	solo italiano
6	Turchia	GEDIZ UNIVERSITESI		26/06/2014	solo italiano
7	Ungheria	University of Technology and Economics		04/07/2014	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 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.

L'ultimo evento è stato il Professional Day svolto il 9 e 10 maggio 2024 presso Ingegneria in cui hanno partecipato decine di aziende in ambito ICT

<https://www.unirc.it/comunicazione/articoli/28587/9-10-maggio-professional-day-2024-xii-edizione>

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.

Sono 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.

Link inserito: <http://>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative



QUADRO B6

Opinioni studenti

L'Area Programmazione, Valutazione, Assicurazione della Qualità dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria ha effettuato tutte le operazioni di elaborazione 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). Il documento allegato riporta una sintesi e analisi di tali elaborazioni.

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda B6

12/09/2024



Il documento allegato riporta l'analisi sull'opinione dei laureati.

12/09/2024

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda B7



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Si riporta in allegato l'analisi basata su dati estratti dalla piattaforma Alma Laurea.

12/09/2024

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda C1



QUADRO C2

Efficacia Esterna

Il documento allegato analizza i dati ricavati dall'Indagine AlmaLaurea sulla 'Condizione occupazionale' dei laureati.

12/09/2024

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda C2



QUADRO C3

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

Il documento allegato sintetizza i risultati dell'analisi svolta.

12/09/2024

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda C3



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

10/05/2024

SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITA' STRUTTURA ORGANIZZATIVA E RESPONSABILITA'

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)



QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

10/05/2024

Le procedure di Assicurazione della Qualità del Corso sono affidate ad una Commissione AQ.

Essa è composta da:

Prof. Gianluca Lax (Coordinatore del CdS) – Responsabile del Riesame

Prof.ssa Antonella Molinaro (Docente del CdS)

Ing. Andrea Morabito (Docente del Cds)

Dott.ssa Antonella Molinaro (Personale tecnico amministrativo)

Dott. Davide Andolfi (Rappresentante studenti)

Dott.ssa Federica Marra (Rappresentante studenti)

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 della Commissione possono essere invitati a partecipare i Coordinatori degli altri Corsi di Studio del Dipartimento e ulteriori studenti per disporre di maggiore feedback sull'andamento delle attività didattiche.

Link inserito: <http://>



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

10/05/2024

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 le seguenti azioni:

- Consolidare ulteriormente il coordinamento con il corso di Laurea triennale per assicurarsi che siano fornite agli studenti tutte le conoscenze preliminari necessarie.
- Continuare il coordinamento nell'erogazione dei contenuti dei vari moduli nell'ambito del corso di studi in esame e l'effettiva corrispondenza tra contenuti erogati e crediti.
- Istituire borse di studio che possano incentivare la progressione della carriera degli studenti.
- Migliorare le attività di sensibilizzazione già intraprese 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 II anno di corso, e, avendo introdotto flessibilità nei piani di studi di automatica approvazione, orientare lo studente nelle scelte.

- Continuare a sensibilizzare i docenti e gli studenti al fine di incrementare la partecipazione alle azioni Erasmus.
- Organizzare seminari ed incontri svolti da studenti della laurea magistrale LM-27 con studenti del 3 anno della laurea triennale L-8, anche in presenza dei docenti, al fine di perseguire l'obiettivo della comunicazione efficace circa il valore della magistrale
- Avvalersi dei profili social al fine di ricevere feedback dagli studenti già collocati presso il mondo del lavoro e potenziare l'utilizzo degli strumenti social per migliorare il contattato con gli studenti in uscita.

Link inserito: <http://>

▶ QUADRO D4	Riesame annuale
-------------	-----------------

10/05/2024

Link inserito: <http://>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale delibera riesame annuale

▶ QUADRO D5	Progettazione del CdS
-------------	-----------------------

▶ QUADRO D6	Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio
-------------	---

▶ QUADRO D7	Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria
-------------	--



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
Nome del corso in italiano	Ingegneria Informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni
Nome del corso in inglese	Information Technologies for Telecommunications Engineering
Classe	LM-27 - Ingegneria delle telecomunicazioni
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?aaOffId=2024&cds=85.M
Tasse	http://www.unirc.it/studenti/tasse_contributi.php
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo RAD



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 studi, 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; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



Docenti di altre Università



Referenti e Strutture



Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	LAX Gianluca
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 (Dipartimento Legge 240)
Altri dipartimenti	Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali



Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	RNTGPP75D23H224Q	ARANITI	Giuseppe	ING-INF/03	09/F2	PA	1	
2.	BVCMTN88M63H224Q	BEVACQUA	Martina Teresa	ING-INF/02	09/F1	PA	1	
3.	CMPCLD84M61H224V	CAMPOLO	Claudia	ING-INF/03	09/F2	PA	1	
4.	SRNTMS63A21F839R	ISERNIA	Tommaso	ING-INF/02	09/F1	PO	1	
5.	MLNNNL67A71F888S	MOLINARO	Antonella	ING-INF/03	09/F2	PO	1	

✓ Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

Ingegneria Informatica e dei sistemi per le Telecomunicazioni



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Andolfi	Davide		
Bellantone	Beatrice		
Galluccio	Antonio		
Imbalzano	Francesco		
Marra	Federica		
Riccio	Andrea		



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Andolfi	Davide
LAX	Gianluca
MOLINARO	Antonella
MOLINARO	Antonella (omonima della precedente)
MORABITO	Andrea
Marra	Federica



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
MOLINARO	Antonella		Docente di ruolo
LAX	Gianluca		Docente di ruolo

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	
Data di inizio dell'attività didattica	23/09/2024
Studenti previsti	24

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

--	--	--	--

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
MOLINARO	Antonella	MLNNNL67A71F888S	
ARANITI	Giuseppe	RNTGPP75D23H224Q	
ISERNIA	Tommaso	SRNTMS63A21F839R	
RUGGERI	Giuseppe	RGGGPP73T02E801L	
CAMPOLO	Claudia	CMPCLD84M61H224V	
BEVACQUA	Martina Teresa	BVCMTN88M63H224Q	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
Figure specialistiche del settore non indicate		

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
MOLINARO	Antonella	
LAX	Gianluca	



Altre Informazioni



RaD

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



RaD

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 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 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).



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. 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 ANVUR

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 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

RAD





Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2023	472401347	5G SYSTEMS MOD I (modulo di 5G SYSTEMS) <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Docente di riferimento Claudia CAMPOLO Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/03	24
2	2023	472401346	5G SYSTEMS MOD II (modulo di 5G SYSTEMS) <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Docente di riferimento Claudia CAMPOLO Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/03	24
3	2023	472401682	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI MOD. I (modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI) <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Docente di riferimento Martina Teresa BEVACQUA Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/02	72
4	2023	472401372	ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI MOD. II (modulo di ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI) <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Roberta PALMERI Ricercatore a t.d.-t.pieno (L. 79/2022)	ING-INF/02	24
5	2023	472401686	APPLICATION SECURITY <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Sara LAZZARO		16
6	2023	472401686	APPLICATION SECURITY <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Paolo RUSSO		32
7	2023	472400460	ARTIFICIAL INTELLIGENCE <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Gianluca LAX Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/05	24
8	2023	472400460	ARTIFICIAL INTELLIGENCE <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Lorenzo MUSARELLA Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING-INF/05	24
9	2023	472400467	CALCOLO NUMERICO <i>semestrale</i>	MAT/08	Mariantonia COTRONEI Professore Associato (L. 240/10)	MAT/08	48
10	2024	472401344	CAMPI ELETTRROMAGNETICI II <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Andrea Francesco MORABITO Professore	ING-INF/02	48

Associato (L.
240/10)

11	2024	472401362	CYBERSECURITY <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Francesco Antonio BUCCAFURRI Professore Ordinario	ING-INF/05	72
12	2023	472400469	DIGITAL TWIN E METAVERSO <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Olga CHUKHNO Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING-INF/03	24
13	2023	472400469	DIGITAL TWIN E METAVERSO <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Chiara Francesca SURACI Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING-INF/03	24
14	2024	472401352	FONDAMENTI DI OTTICA PER LE TELECOMUNICAZIONI (modulo di METODI MATEMATICI E FONDAMENTI DI OTTICA PER LE TELECOMUNICAZIONI) <i>semestrale</i>	FIS/01	Giuliana FAGGIO Professore Associato (L. 240/10)	FIS/01	48
15	2024	472401365	INGEGNERIA DEL WEB ED APPLICAZIONI <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Domenico ROSACI Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/05	72
16	2023	472400472	INTERAZIONI FRA CAMPI ELETTROMAGNETICI E BIOSISTEMI <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Docente di riferimento Martina Teresa BEVACQUA Professore Associato (L. 240/10)	ING-INF/02	48
17	2023	472400456	INTERNET OF THINGS <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Docente di riferimento Antonella MOLINARO Professore Ordinario (L. 240/10)	ING-INF/03	48
18	2023	472400462	LABORATORIO DI PROGETTAZIONE DI DISPOSITIVI OTTICI E WIRELESS <i>semestrale</i>	ING-INF/02	Docente di riferimento Tommaso ISERNIA Professore Ordinario	ING-INF/02	48
19	2023	472400466	LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE DI MISURA <i>semestrale</i>	ING-INF/07	Mariacarla Valeria LUGARA' Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING-INF/07	48
20	2024	472401351	METODI MATEMATICI (modulo di METODI	MAT/05	Sofia GIUFFRE'	MAT/05	48

			MATEMATICI E FONDAMENTI DI OTTICA PER LE TELECOMUNICAZIONI) <i>semestrale</i>		Professore Associato (L. 240/10)		
21	2024	472401341	MULTIMEDIA INTERNET MOD.I (modulo di MULTIMEDIA INTERNET) <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Docente di riferimento Giuseppe RUGGERI Professore Associato (L. 240/10)	ING- INF/03	24
22	2024	472401342	MULTIMEDIA INTERNET MOD.II (modulo di MULTIMEDIA INTERNET) <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Docente di riferimento Giuseppe RUGGERI Professore Associato (L. 240/10)	ING- INF/03	48
23	2023	472400473	PIANIFICAZIONE DI RETI PER INTERNET MOBILE <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Docente di riferimento Giuseppe ARANITI Professore Associato (L. 240/10)	ING- INF/03	48
24	2023	472400470	PROGRAMMAZIONE WEB E MOBILE <i>semestrale</i>	ING-INF/05	Gianluca LAX Professore Associato (L. 240/10)	ING- INF/05	48
25	2023	472401360	RETI DI ACCESSO WIRELESS MOD.I (modulo di RETI DI ACCESSO WIRELESS) <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Docente di riferimento Antonella MOLINARO Professore Ordinario (L. 240/10)	ING- INF/03	48
26	2023	472401361	RETI DI ACCESSO WIRELESS MOD.II (modulo di RETI DI ACCESSO WIRELESS) <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Marica AMADEO Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	ING- INF/03	24
27	2024	472401355	RETI RADIOMOBILI <i>semestrale</i>	ING-INF/03	Docente di riferimento Giuseppe ARANITI Professore Associato (L. 240/10)	ING- INF/03	72
28	2023	472400461	SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA' INTELLIGENTI <i>semestrale</i>	ICAR/05	Corrado RINDONE Professore Associato (L. 240/10)	ICAR/05	24
29	2023	472400461	SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA' INTELLIGENTI <i>semestrale</i>	ICAR/05	Antonino VITETTA Professore Ordinario (L. 240/10)	ICAR/05	24
30	2023	472401687	TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA INFORMATICA	ING-INF/05	Francesco Antonio	ING- INF/05	16

[illegible]



Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria delle telecomunicazioni	ING-INF/02 Campi elettromagnetici	84	48	45 - 51
	↳ CAMPI ELETTRROMAGNETICI II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ CIRCUITI A MICROONDE E OTTICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	↳ BIOELETTRROMAGNETISMO E APPLICAZIONI MEDICHE (2 anno) - 6 CFU			
	↳ ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI COMPLESSI (2 anno) - 12 CFU - obbl			
	↳ ANTENNE E RADIOPROPAGAZIONE PER SISTEMI WIRELESS (2 anno) - 9 CFU - obbl			
	↳ LABORATORIO DI DISPOSITIVI E.M. AVANZATI (2 anno) - 6 CFU			
	ING-INF/03 Telecomunicazioni			
	↳ MULTIMEDIA INTERNET (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ RETI RADIOMOBILI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl			
	↳ RETI DI ACCESSO WIRELESS (2 anno) - 9 CFU - obbl			
	↳ INTERNET OF THINGS (2 anno) - 6 CFU - obbl			
	↳ SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI A LARGA BANDA (2 anno) - 6 CFU			
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)			
Totale attività caratterizzanti			48	45 - 51

Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		36	30 - 42
A11	ICAR/05 - Trasporti	18 - 30	18 - 30

	↳ <i>PROGETTAZIONE DI RETI DI TRASPORTO E SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>		
	↳ <i>SISTEMI DI TRASPORTO IN CITTA' INTELLIGENTI (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>		
	ING-IND/31 - Elettrotecnica		
	↳ <i>CIRCUITI ED ALGORITMI PER IL TRATTAMENTO DEI SEGNALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	ING-INF/01 - Elettronica		
	↳ <i>OPTOELETTRONICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
	↳ <i>CYBERSECURITY (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
	↳ <i>INGEGNERIA DEL WEB ED APPLICAZIONI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>		
	↳ <i>INGEGNERIA DEL WEB (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	↳ <i>INTRODUZIONE ALLA CYBERSECURITY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	↳ <i>PROGRAMMAZIONE WEB E MOBILE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>		
	↳ <i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>		
A12	FIS/01 - Fisica sperimentale	6 - 12	6 - 12
	↳ <i>FONDAMENTI DI OTTICA PER LE TELECOMUNICAZIONI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
	MAT/05 - Analisi matematica		
	↳ <i>METODI MATEMATICI PER L'INGEGNERIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</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 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 - 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



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R^{ad}

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 R^{ad}

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		30	42
A11		18	30
A12		6	12
Totale Attività Affini			30 - 42



Altre attività R^aD

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 R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	107 - 129



Comunicazioni dell'ateneo al CUN R^aD

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.



Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

RaD



Note relative alle attività di base

RaD



Note relative alle altre attività

RaD

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.



Note relative alle attività caratterizzanti

RaD

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.