



Informazioni generali sul Corso di Studi

| | |
|---|---|
| Università | Università degli Studi di CAGLIARI |
| Nome del corso in italiano RD | Ingegneria delle Tecnologie per Internet(<i>IdSua:1543297</i>) |
| Nome del corso in inglese RD | Internet Engineering |
| Classe | LM-27 - Ingegneria delle telecomunicazioni RD |
| Lingua in cui si tiene il corso RD | italiano, inglese |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD | http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/ |
| Tasse | https://www.unica.it/unica/it/studenti_s02_ss04.page |
| Modalità di svolgimento | a. Corso di studio convenzionale |

Referenti e Strutture

| | |
|--|---|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | GIUSTO Daniele |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Consiglio del corso di studio in Ingegneria delle Telecomunicazioni |
| Struttura didattica di riferimento | Ingegneria Elettrica ed Elettronica |

Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD |
|----|------------|-----------------|------------|-----------|------|-----------------|
| 1. | ANEDDA | Matteo | ING-INF/03 | RD | 1 | Caratterizzante |
| 2. | ATZORI | Luigi | ING-INF/03 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 3. | CASULA | Giovanni Andrea | ING-INF/02 | PA | 1 | Caratterizzante |
| 4. | GIUSTO | Daniele | ING-INF/03 | PO | 1 | Caratterizzante |
| 5. | MAZZARELLA | Giuseppe | ING-INF/02 | PO | 1 | Caratterizzante |
| 6. | MURRONI | Maurizio | ING-INF/03 | RU | 1 | Caratterizzante |

| | |
|--------------------------------|---|
| Rappresentanti Studenti | Follesa Alessia |
| Gruppo di gestione AQ | Giovanni Andrea Casula Alessia Follesa Daniele Giusto Maurizio Murrone Mariana Parzeu |
| Tutor | Giovanni Andrea CASULA Maurizio MURRONI |

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Studio in Ingegneria delle Telecomunicazioni nasce presso la Facoltà di Ingegneria di Cagliari nell'anno ^{12/06/2018} 2006 come percorso di Laurea Specialistica con riferimento all'ordinamento DM509/99.

Dall'anno 2010 con l'entrata in vigore del nuovo ordinamento DM270/04 è stato sostituito dal nuovo corso di Laurea Magistrale. Dall'A.A. 2018/19 si è deciso di cambiare il nome del Corso di Laurea in Ingegneria delle Tecnologie per Internet, modificare l'Ordinamento, ed adeguare l'offerta formativa ed il profilo dei laureati, allo scopo di renderli più conformi alle attuali esigenze del mondo del lavoro.

Il corso di Laurea Magistrale, che costituisce una delle principali branche dell'ingegneria dell'informazione, ha come obiettivo la formazione di una figura professionale altamente qualificata in grado di operare nella progettazione, realizzazione, ricerca, esercizio e assistenza in tutti i settori delle telecomunicazioni.

Il laureato ha competenze in vari ambiti: reti di telecomunicazione, architetture di sistemi distribuiti, elettromagnetismo applicato, telerilevamento, internetworking, elaborazione, codifica e trasmissione di segnali ed elaborazione dell'informazione.

Tali competenze consentono di realizzare un'ampia gamma di servizi di assoluto rilievo tecnico, economico e sociale, tra cui:

- telefonia e videoconferenza (fissa e mobile)
- networking
- diffusione di contenuti multimediali
- telerilevamento e telemisure
- comunicazioni web
- tele/videosorveglianza
- radioassistenza alla navigazione aerea, marittima e stradale
- localizzazione
- automazione di processi industriali
- architetture cloud.

Descrizione link: Sito web del corso di studi

Link inserito: <http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/>



QUADRO A1.a
R&D

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

27/01/2016

L'incontro tra l'Università e i rappresentanti delle Organizzazioni del mondo del Lavoro, dei Servizi e della Produzione per la presentazione degli ordinamenti didattici delle Lauree Magistrali della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Cagliari, ha avuto luogo il 27 novembre 2009, presso l'Aula Magna della Facoltà.

Alla riunione hanno presenziato rappresentanti della Camera di Commercio, degli Ordini degli Ingegneri della Provincia di Cagliari, della federazione degli ordini degli ingegneri della Sardegna, dell'Associazione degli Industriali della provincia di Cagliari, della Confindustria, del CRS4, della SARAS SpA, dell'Akhela Srl, della Axis Srl.

Tutti i presenti hanno ritenuto l'Offerta Formativa complessiva proposta dalla Facoltà di Ingegneria rispondente alle esigenze del territorio ed hanno espresso parere favorevole, dando alcuni suggerimenti su possibili attività complementari che potranno essere proposte, anche in collaborazione con alcuni dei soggetti intervenuti.

Peraltro è da rilevare che tutti i Corsi di Studio, in tutte le fasi dei lavori, hanno consultato i soggetti di loro specifico interesse, confrontandosi sulla costruzione della nuova Offerta Formativa e sulle eventuali osservazioni pervenute, trovando gli interlocutori pienamente consenzienti sulle proposte avanzate.

QUADRO A1.b

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

17/05/2018

Il Corso di Studio mantiene da tempo rapporti sistematici con le imprese e altri soggetti pubblici e privati operanti nel territorio (Abinsula, CTM, Axis Technologies, CRS4, GreenShare, Hedy, Hewlett Packard, Inpeco, Netcom, Sardacom, Selex Elsag, SPE Electronics, Tecnit, Teletron, Telit, Tiscali, Vitrociset).

In particolare, il Coordinatore del CdS contatta periodicamente le aziende che hanno potenziale interesse nel corso di studi e che sono di interesse per i laureandi e i laureati, al fine di informarsi delle loro esigenze e presentare gli aggiornamenti in merito agli obiettivi formativi e percorso formativo. Gli esiti degli scambi di tali incontri sono poi riportati nelle riunioni del Consiglio, facendo partecipi i restanti docenti del Corso di Studio e gli studenti, rappresentati dai loro rappresentanti in Consiglio, che possono così decidere le eventuali modifiche e migliorie da apportare al corso di laurea magistrale, per renderlo adeguato alle esigenze delle aziende stesse. Il numero degli incontri è stato di 11 incontri nel 2015 (SPE Electronics, Google, Cisco, Netcom, Engineering, Luigi Pomata, Tiscali, Tecnit, GreenShare, Vitrociset, Tiscali), di 5 nel 2016 (Tecnit, Engineering, Abinsula, TIM, Dr Andrea Isoni) e di 10 nel 2017 (Bosch, Cisco, Facebook, LinkedIn, IBM, Viant, Leonardo, SIAT Telecomunicazioni, RAS, TIM).

Inoltre i rapporti con il mondo del lavoro avvengono anche tramite la commissione per i Rapporti col Mondo del Lavoro (CRML) del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica (DIEE), al quale il CdS afferisce. Il coordinatore del CRML è inoltre uno dei docenti del CdS. Così come tutti gli altri corsi di studio afferenti al DIEE, il CdS ha demandato la gestione dei tirocini formativi e altre attività di interazione con il mondo del lavoro (principalmente pubblicazione degli annunci delle offerte di lavoro e di tirocini ed organizzazione di presentazioni delle aziende), anche al fine di aumentare il numero degli interlocutori.

Vista la difficoltà nel riuscire a trovare la disponibilità dei membri del Comitato di Indirizzo per riunioni congiunte e il successo degli incontri diretti con le imprese ed il supporto del CRML, come riportato nel Verbale del Consiglio di Corso di Studio di Marzo

2017 si è deciso di chiudere il Comitato di Indirizzo.

L'ultima riunione del Comitato di Indirizzo è avvenuta il 18 Novembre 2015.

Il verbale è disponibile nel sito del Corso di Studio, all'indirizzo:

<http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/chi-siamo/comitato-dindirizzo>

Le consultazioni con le parti interessate successive alla chiusura del Comitato di Indirizzo sono disponibili al seguente link:

<http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/chi-siamo/comitato-dindirizzp/consultazioni-pi>

QUADRO A2.a



Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Dottore magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet

funzione in un contesto di lavoro:

Le funzioni del laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet sono quelle della progettazione, sviluppo e gestione di sottosistemi e sistemi per la fornitura di servizi e applicazioni realizzati attraverso l'infrastruttura della rete Internet.

competenze associate alla funzione:

Il laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet ha competenze e padronanza degli strumenti metodologici necessari a progettare e sviluppare componenti e sistemi per: la comunicazione in rete locale ed Internet, l'elaborazione di segnali e dati sia in cloud sia in sistemi con basse capacità di calcolo, le comunicazioni radio indoor, outdoor e satellitari, l'elaborazione dell'informazione, il sensing e l'attuazione in sistemi distribuiti.

In particolare, possiede:

- conoscenze avanzate sulle tecniche di trasmissione numerica, sugli aspetti teorici ed applicativi della teoria dell'informazione, sull'analisi e la gestione delle reti di comunicazione, sulla rappresentazione e protezione dell'informazione;
- conoscenze avanzate sulle infrastrutture integrate di rete e cloud per la realizzazione di servizi ed applicazioni distribuite, basate anche sull'interconnessione di sensori ed attuatori con basse capacità di calcolo;
- conoscenze nei settori delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione necessarie per rispondere in tempi brevi e con flessibilità alle variazioni del mercato del lavoro.

sbocchi occupazionali:

Il dottore magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet trova la sua naturale collocazione all'interno di aziende, enti pubblici e centri di ricerca in cui siano presenti attività di ricerca e sviluppo, progettazione, produzione e gestione di sistemi per l'elaborazione e trasporto dell'informazione e dati sulla rete Internet e la loro utilizzazione in sistemi applicativi. Tali sbocchi occupazionali riguardano imprese ed enti operanti sia direttamente nel settore ICT sia in settori non ICT, ma che necessitano di figure esperte in tale dominio per la fornitura dei servizi e prodotti in altri campi, quali agricoltura, turismo, trasporti, processi produttivi industriali e di competenze in domini applicativi complessi propri delle smartcity.

Il panorama industriale sardo fornisce buone opportunità occupazionali per Ingegneri Magistrali delle Tecnologie per Internet in quanto hanno sede in Sardegna:

- una delle maggiori società italiane di telecomunicazioni
- un parco scientifico-tecnologico sviluppato sull'asse ICT e Biotecnologie
- un sistema variegato e consolidato di piccole e medie aziende che operano nel settore dello sviluppo e gestione di webapp per diversi settori applicativi, quali: fintech, controllo degli edifici, trasporto pubblico, gestione di sistemi industriali, e turismo
- aziende di rilevanza nazionale ed internazionale che sviluppano soluzioni per l'Internet of Things per diversi domini applicativi, quali l'automotive e l'industria 4.0.

La formazione ad ampio spettro e non focalizzata sulle realtà industriali sarde consente al laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet di proporsi presso società, centri di ricerca e società di progettazione avanzata con sede al di fuori della Sardegna. L'ampia formazione di base consente, inoltre, di ricoprire, con l'avanzare della carriera, ruoli gestionali anche di rilevante responsabilità. Come per tutte le lauree di secondo livello in ingegneria è prevista la possibilità di esercitare la libera professione come "Ingegnere" dopo aver superato un esame di Stato ed essersi iscritti all'Albo professionale.

1. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
2. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
3. Ingegneri in telecomunicazioni - (2.2.1.4.3)

31/08/2018

Possono accedere alla Laurea Magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet gli studenti in possesso di un titolo universitario di primo livello. L'accettazione dell'iscrizione è subordinata al possesso di requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione personale.

Nello specifico, possono accedere al Corso di Laurea Magistrale studenti che abbiano maturato, per il conseguimento di una Laurea, Diploma triennale, o altro titolo riconosciuto idoneo, o in successive attività formative universitarie certificate, almeno 100 CFU complessivi nell'ambito dei seguenti gruppi di settori scientifico disciplinari (SSD), con i limiti di volta in volta specificati:

- numero minimo di 45 CFU per esami effettivamente sostenuti nei settori scientifico disciplinari indicati per le attività formative di base negli ambiti disciplinari delle lauree triennali afferenti alla classe L-8 ex DM 270/2004 (INF/01, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/02, CHIM/07, FIS/01, FIS/03), di cui almeno: 12 CFU nel SSD MAT/05 (Analisi matematica); 6 CFU nei SSD MAT/03 (Geometria) e MAT/02 (Algebra); 12 CFU nei SSD FIS/01 (Fisica sperimentale) e FIS/03 (Fisica della materia).

- possesso di un numero minimo di 55 CFU nei SSD indicati per le attività formative caratterizzanti negli ambiti disciplinari delle lauree triennali afferenti alla classe L-8 ex DM 270/2004, di cui almeno: 12 CFU nell'ambito dell'Informatica e dell'Ingegneria Informatica (INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05); 18 CFU nell'ambito Ingegneria delle Telecomunicazioni (ING-INF/02, ING-INF/03). Per accedere al Corso di Laurea Magistrale lo studente deve inoltre possedere una conoscenza della lingua inglese almeno di livello B1 che risulti acquisita nell'ambito delle attività previste per il conseguimento del titolo di primo livello o in successive attività formative certificate.

Il Regolamento Didattico del Corso di Studio definisce le modalità per la verifica della adeguatezza della preparazione personale dei candidati.

31/05/2018

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Ingegneria delle Tecnologie per Internet occorre essere in possesso della Laurea o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. L'iscrizione al corso è inoltre subordinata al possesso dei requisiti curriculari e alla verifica della preparazione personale di seguito indicati.

Eventuali integrazioni di curriculum necessarie per il rispetto dei requisiti dovranno essere acquisite prima della verifica della

preparazione individuale. A tal fine l'Università di Cagliari offre la possibilità di iscriversi a singoli insegnamenti presso i propri corsi di studio.

Requisiti curricolari

Per l'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet sono richieste le seguenti conoscenze e competenze:

- conoscenza e abilità di utilizzare alcuni strumenti avanzati della matematica:
calcolo differenziale ed integrale in una e più variabili
equazioni differenziali ordinarie
algebra ed analisi vettoriale
matrici, sistemi di equazioni lineari, autovalori e autovettori trasformate di Fourier
- conoscenza ed abilità di comprendere e descrivere i principali fenomeni della fisica:
fondamenti di meccanica
oscillazioni e onde
elettrostatica ed elettrodinamica
elettromagnetismo
- conoscenze, competenze e capacità applicative nei principali ambiti dell'Ingegneria dell'Informazione:
teoria e applicazioni ingegneristiche dei circuiti elettrici ed elettronici
struttura della materia e caratteristiche dei dispositivi elettronici
sistemi elettronici per l'elaborazione analogica e digitale di segnali elettrici
struttura del calcolatore e codici software di alto livello (C o C++ o Java) per l'elaborazione dell'informazione
emissione, trasmissione e ricezione di onde elettromagnetiche.

Sono inoltre richieste le seguenti capacità:

- capacità di comprensione del testo scritto e della lingua parlata tali da permettere di individuare gli aspetti fondamentali di problemi ingegneristici;
- capacità di espressione nella lingua italiana parlata e scritta tali da permettere la presentazione di relazioni su argomenti di pertinenza tecnico-ingegneristica in forma sia colloquiale sia formale e la redazione di documenti progettuali;
- capacità di comprensione della lingua inglese, sia in forma scritta sia parlata, almeno a livello B1;
- capacità logiche tali da permettere di astrarre gli aspetti fondamentali di problemi ingegneristici e di individuare le relazioni causa-effetto di fenomeni fisici.

Possono accedere al Corso di Laurea Magistrale studenti che abbiano maturato, per il conseguimento di una Laurea, Diploma triennale, o altro titolo riconosciuto idoneo, o in successive attività formative universitarie certificate, almeno 100 CFU complessivi nell'ambito dei seguenti gruppi di settori scientifico disciplinari (SSD), con i limiti di volta in volta specificati:

- numero minimo di 45 CFU per esami effettivamente sostenuti nei settori scientifico disciplinari indicati per le attività formative di base negli ambiti disciplinari delle lauree triennali afferenti alla classe L-8 ex DM 270/2004 (INF/01, ING-INF/05, MAT/02, MAT/03, MAT/05, MAT/06, MAT/07, MAT/08, MAT/09, SECS-S/02, CHIM/07, FIS/01, FIS/03), di cui almeno:
 - 12 CFU nel SSD MAT/05 (Analisi matematica)
 - 6 CFU nei SSD MAT/03 (Geometria) e/o MAT/02 (Algebra)
 - 12 CFU nei SSD FIS/01 (Fisica sperimentale) e/o FIS/07 (Fisica della materia)
- possesso di un numero minimo di 55 CFU nei SSD indicati per le attività formative caratterizzanti negli ambiti disciplinari delle lauree triennali afferenti alla classe L-8 ex DM 270/2004, di cui almeno:
 - 12 CFU nell'ambito dell'Informatica e dell'Ingegneria Informatica (INF/01, ING-INF/04, ING-INF/05)
 - 18 CFU nell'ambito Ingegneria delle Telecomunicazioni (ING-INF/02, ING-INF/03).

Adeguatezza della preparazione personale

Prima verifica del possesso dei requisiti curricolari effettuata con le modalità sopra indicate, la adeguatezza della preparazione individuale verrà effettuata da una Commissione del Consiglio di Corso di Studi mediante una prova nella quale verrà verificata la conoscenza di argomenti relativi ai settori scientifico disciplinari per i quali sono prescritti valori minimi dei crediti formativi. La prova di verifica si svolgerà nel rispetto delle modalità e dei tempi previsti dai Regolamenti di Ateneo e/o di Facoltà.

È considerata adeguata la preparazione personale dei laureati che abbiano conseguito una Laurea di tipo tecnico-scientifico rilasciata dall'Università di Cagliari o in altre sedi o conseguita all'estero purché riconosciuta idonea con una votazione pari o

superiore a 92/110 o equivalente.

Gli studenti non laureati che intendano effettuare l'iscrizione condizionata ai sensi del Regolamento Carriere Amministrative Studenti dovranno possedere i requisiti curriculari e di adeguatezza della preparazione personale al momento del conseguimento del titolo, e quindi di scioglimento della riserva.

Tutti gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet dovranno, entro i termini stabiliti dal Manifesto Generale degli Studi, presentare la domanda di ammissione alla prova di verifica della adeguatezza della preparazione personale. La Commissione potrà esonerare dalla prova i candidati che soddisfino i requisiti su indicati di adeguatezza della preparazione personale.

I requisiti di accesso e le modalità di verifica della prova di preparazione personale sono anche riportati nell'art. 4 del Regolamento didattico del Corso di Studio.

Descrizione link: Regolamento didattico Corso di Studio

Link inserito:

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi-di-laurea-magistrale/corso-di-laurea-magistrale-in-ingegneria-delle-telecomu>

QUADRO A4.a

R²D

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

13/04/2018

La Laurea Magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet mira a formare un laureato magistrale con competenze avanzate nella progettazione, sviluppo e gestione di sottosistemi e sistemi per la fornitura di servizi e applicazioni realizzati attraverso l'infrastruttura della rete Internet. A tale scopo, vengono fornite le competenze e gli strumenti metodologici necessari a progettare e sviluppare componenti e sistemi per: la comunicazione in rete locale ed Internet, l'elaborazione di segnali e dati sia in cloud sia in sistemi con basse capacità di calcolo, le comunicazioni radio indoor, outdoor e satellitari, l'elaborazione dell'informazione, il sensing e l'attuazione in sistemi distribuiti.

La formazione è completata in modo differenziato nei settori caratterizzanti la classe di laurea magistrale fornendo:

- conoscenze avanzate sulle tecniche di trasmissione numerica, sugli aspetti teorici ed applicativi della teoria dell'informazione, sull'analisi e la gestione delle reti di comunicazione, sulla rappresentazione e protezione dell'informazione;
- conoscenze avanzate sulle infrastrutture integrate di rete e cloud per la realizzazione di servizi ed applicazioni distribuite, basate anche sull'interconnessione di sensori ed attuatori con basse capacità di calcolo;
- conoscenze nei settori delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione necessarie per rispondere in tempi brevi con flessibilità alle variazioni del mercato del lavoro.

Tali obiettivi sono raggiunti attraverso tre aree di apprendimento:

- Insegnamenti trasversali sui sistemi operativi, sulla sicurezza e trattamento dei dati, sul machine learning e sul digital media.
- Metodologie, modelli e tecnologie per l'elaborazione del segnale, la sua trasmissione e ricezione nei sistemi tradizionali e moderni di telecomunicazione.
- Tecnologie per l'implementazione di servizi e applicazioni nella rete Internet facenti uso di soluzioni di softwarizzazioni per le reti, del cloud computing e dei protocolli per l'Internet degli Oggetti.

Conoscenza e capacità di comprensione

Il laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet avrà acquisito un'approfondita capacità di comprensione ed analisi nei settori caratterizzanti il corso di laurea magistrale con particolare riferimento all'elaborazione e la trasmissione dell'informazione e del segnale. Tale capacità verrà ottenuta fornendo ai futuri ingegneri magistrali gli strumenti matematico/scientifici necessari ad una comprensione completa delle materie trattate, nonché applicando tali strumenti all'analisi e al progetto di sistemi avanzati e tecnologicamente complessi. Tali conoscenze saranno acquisite tramite attività formative nel settore dell'elaborazione del segnale, della modellazione dei fenomeni analizzati nello studio dei canali di comunicazione e sistemi di trasmissione. Questo avverrà nell'ambito sia degli insegnamenti caratterizzanti sia mediante quelli affini.

Rispetto al corso di laurea di primo livello, verrà dato maggior rilievo all'approfondimento delle materie per dotare i laureati magistrali di una spiccata capacità propositiva che li metterà in condizione di contribuire ai processi di innovazione tecnologica nei settori trattati dal corso di Laurea Magistrale. Tale capacità sarà acquisita in particolare mediante insegnamenti facenti riferimento a settori specifici dell'ingegneria dell'informazione, compresi quelli relativi alla progettazione di sistemi wireless, la trasmissione numerica, l'analisi e la progettazione di reti e servizi nella Internet, l'analisi e la progettazione di architetture cloud e per l'edge computing, l'analisi e la progettazione di soluzioni per l'Internet degli Oggetti. L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso esercitazioni, prove intermedie, prove di profitto scritte e orali, discussione di progetti assegnati dal docente.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet avrà sviluppato la capacità di applicare le conoscenze di matematica e delle altre scienze di base per interpretare e descrivere, anche in modo originale, i problemi dell'ingegneria dell'informazione e delle telecomunicazioni in particolare. Ciò avverrà nell'ambito dei corsi caratterizzanti i settori delle telecomunicazioni e dei campi elettromagnetici.

Tale abilità sarà completata dalla capacità di progettare prove ed esperimenti sia virtuali sia su sistemi reali complessi e comprenderne gli esiti al fine di proporre soluzioni, anche innovative, ai problemi stessi, proponendosi come un attore attivo del processo di sviluppo e trasferimento tecnologico nei vari ambiti in cui si troverà ad operare, con riferimento sia al panorama nazionale sia a quello internazionale. Ciò avverrà nell'ambito di corsi avanzati delle reti, dei sistemi di trasmissione wireless e sistemi di elaborazione dell'informazione.

Saprà altresì essere in grado di adeguare il suo bagaglio culturale alle diverse esigenze che incontrerà nella sua carriera lavorativa. La capacità di applicare la conoscenza acquisita sarà verificata nel corso di studi anche con progetti e prove pratiche, anche da svolgersi in gruppo, per i singoli insegnamenti e nel lavoro di tesi di tipo teorico/sperimentale in cui sarà richiesto allo studente di confrontarsi con problemi tecnologici anche complessi. La capacità di comprensione e di auto-aggiornamento sarà anche verificata lasciando allo studente il compito di approfondire nella letteratura scientifica le soluzioni proposte valutando come possono essere applicate a problemi assegnati.

Area Telecomunicazioni**Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet avrà acquisito un'approfondita capacità di analisi nell'area Telecomunicazioni, che racchiude i settori caratterizzanti il corso di laurea magistrale, con particolare riferimento all'ideazione, alla progettazione, alla realizzazione e alla gestione di sistemi per l'elaborazione e la trasmissione dell'informazione. Tale capacità verrà ottenuta fornendo ai futuri ingegneri magistrali gli strumenti matematico/scientifici necessari ad una comprensione completa delle materie trattate, nonché applicando tali strumenti all'analisi e al progetto di sistemi avanzati e tecnologicamente complessi. Rispetto al corso di laurea di primo livello, verrà dato maggior rilievo all'approfondimento delle materie per dotare i laureati magistrali di una spiccata capacità propositiva che li metterà in condizione di contribuire ai processi di innovazione tecnologica in tutti i settori delle Telecomunicazioni, anche quelli maggiormente innovativi come le reti di sensori, il social networking e la Internet of Everything. L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso esercitazioni, prove intermedie, prove di profitto scritte e orali, discussione di progetti assegnati dai docenti. Verrà infine fornita ad ogni studente la formazione necessaria per l'acquisizione dei certificati di base della Netacad Cisco di livello associate per gli ingegneri di rete.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet avrà sviluppato la capacità di applicare le conoscenze di base per descrivere, interpretare e risolvere, anche in modo originale, i problemi relativi al trattamento e alla trasmissione dell'informazione.

Tale abilità sarà completata dalla capacità di progettare prove ed esperimenti sia virtuali sia su sistemi reali complessi e comprenderne gli esiti al fine di proporre soluzioni, anche innovative, ai problemi stessi, proponendosi come un attore attivo del processo di sviluppo e trasferimento tecnologico nei vari ambiti in cui si troverà ad operare, con riferimento sia al panorama nazionale sia a quello internazionale. Sarà altresì in grado di adeguare il suo bagaglio culturale alle diverse esigenze che incontrerà nella sua carriera lavorativa. La capacità di applicare la conoscenza acquisita sarà verificata nel corso di studi con progetti e prove pratiche, anche da svolgersi in gruppo, per i singoli insegnamenti e nel lavoro di tesi, in cui sarà richiesto allo studente di confrontarsi con problemi tecnologici attuali. La capacità di comprensione e di auto-aggiornamento sarà anche verificata lasciando allo studente il compito di approfondire nella letteratura scientifica le soluzioni proposte valutando come possono essere applicate a problemi assegnati.

Le corrispondenze tra gli obiettivi formativi del CdS e gli insegnamenti che contribuiscono al loro raggiungimento sono evidenziate nella Tabella di Tuning associata al percorso formativo, consultabile al seguente link:

<http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/didattica/tabella-di-tuning-del-percorso-formativo/>

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED EMBEDDED SYSTEMS [url](#)

CLOUD NETWORKING AND SMART CITIES (*modulo di SMART SYSTEMS*) [url](#)

CODICI (*modulo di CORSO INTEGRATO: TEORIA DELL'INFORMAZIONE*) [url](#)

DIGITAL MEDIA [url](#)

INFRASTRUTTURE ED APPLICAZIONI AVANZATE NELL'INTERNET [url](#)

INTERNET OF THINGS [url](#)

PROGETTAZIONE E TEAM WORKING [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

RETI RADIOMOBILI [url](#)

SMART HOUSING (*modulo di SMART SYSTEMS*) [url](#)

STOCHASTIC MODELS (*modulo di CORSO INTEGRATO: TEORIA DELL'INFORMAZIONE*) [url](#)

TECNOLOGIE D'ACCESSO (*modulo di CORSO INTEGRATO: SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE*) [url](#)

TRASMISSIONI WIRELESS (*modulo di CORSO INTEGRATO: SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE*) [url](#)

Area ICT (Information and Communication Technology)

Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet avrà acquisito, oltre alle competenze principali legate alle

tematiche dell'elaborazione e trasmissione dell'informazione, anche un'approfondita capacità di analisi nei settori affini (tra cui la progettazione di sistemi d'antenna, la simulazione della propagazione radio in zone a forte antropizzazione, la progettazione di sistemi elettronici di controllo, le basi di dati e i sistemi di riconoscimento).

Per giungere a questo, saranno forniti ai futuri ingegneri magistrali gli strumenti matematico/scientifici necessari a una comprensione completa delle varie materie, e sarà mostrato loro come impiegarli per analizzare e progettare sistemi avanzati e tecnologicamente complessi.

Rispetto al corso di laurea di primo livello, verrà dato maggior rilievo all'approfondimento delle materie per dotare i laureati magistrali di una spiccata capacità propositiva che li metterà in condizione di contribuire ai processi di innovazione tecnologica.

L'acquisizione di tali conoscenze verrà verificata attraverso esercitazioni, prove intermedie, prove di profitto scritte e orali, e discussione di progetti assegnati dai docenti.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il Laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet disporrà delle capacità di applicare sia le conoscenze scientifiche di base che quelle specialistiche delle telecomunicazioni e dell'ICT in genere, per operare brillantemente in ogni scenario dell'ingegneria dell'informazione.

Sarà quindi in grado di progettare sistemi anche innovativi, realizzare installazioni complesse e valutarne le prestazioni, e proporsi attivamente sia nell'innovazione tecnologica che nel trasferimento delle competenze dal mondo della ricerca a quello produttivo.

Sarà in grado di aggiornare le proprie competenze in funzione della sua crescita professionale, e saprà presentarsi adeguatamente nei diversi scenari industriali e dei servizi.

La capacità di impiegare proficuamente le conoscenze acquisite con lo studio in problemi pratici sarà verificata assegnando progetti e prove pratiche, per singoli o per gruppi, per i singoli insegnamenti, e successivamente nella tesi di laurea, in cui lo studente sarà messo a confronto con la risoluzione di casi tecnologici anche complessi.

Le corrispondenze tra gli obiettivi formativi del CdS e gli insegnamenti che contribuiscono al loro raggiungimento sono evidenziate nella Tabella di Tuning associata al percorso formativo, consultabile al seguente link:

<http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/didattica/tabella-di-tuning-del-percorso-formativo/>

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CORSO INTEGRATO: SISTEMI OPERATIVI E DIRITTO [url](#)

CYBERSECURITY TECHNOLOGIES AND RISK MANAGEMENT [url](#)

PERVASIVE WIRELESS SYSTEMS (*modulo di PERVASIVE WIRELESS COMMUNICATIONS*) [url](#)

PROGETTAZIONE DI SISTEMI WIRELESS [url](#)

PROGETTO DI CIRCUITI PLANARI A MICROONDE [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI WIRELESS (*modulo di PERVASIVE WIRELESS COMMUNICATIONS*) [url](#)

QUADRO A4.c

R&D

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Il Laureato Magistrale sarà in grado di formulare una propria valutazione e/o giudizio sulla base della interpretazione dei dati disponibili e di modelli astratti, nonché individuare le modalità, anche originali ed innovative, di raccolta di dati aggiuntivi eventualmente necessari per conseguire una maggiore certezza riguardo temi complessi dell'ingegneria dell'informazione, e delle telecomunicazioni in particolare. Questo si esprimerà attraverso la capacità del saper fare, del saper prendere iniziative e decisioni nella consapevolezza dei rischi, tenendo conto oltre che dell'evoluzione e sviluppo della

| | |
|----------------------------------|---|
| Autonomia di giudizio | <p>tecnica anche dell'impatto economico e sociale delle scelte. Oltre che mediante gli insegnamenti specifici volti all'apprendimento delle tecniche di sviluppo di modelli formali e di acquisizione e trattamento di dati e segnali, tali capacità saranno sviluppate durante tutto il corso degli studi attraverso l'integrazione tra gli insegnamenti. La verifica della maturità e autonomia di giudizio viene effettuata con continuità dai docenti durante il percorso formativo attraverso le verifiche periodiche e finali. In particolare, gli insegnamenti che prevedono una significativa componente progettuale, attraverso esercitazioni, presentazioni di attività di tesine, attività di laboratorio, e la prova finale, basata su un lavoro originale, consentono di valutare la capacità di giudizio autonomo dello studente.</p> |
| Abilità comunicative | <p>Il laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet saprà utilizzare la sua preparazione tecnica e di base per dialogare e comunicare le proprie idee a una vasta gamma di figure professionali, con uno stile espositivo appropriato e rigoroso. Sarà inoltre in grado di interfacciarsi con il mondo della ricerca per presentare in modo rigoroso i problemi che necessitano di soluzioni innovative e trasferire tali soluzioni nel mondo della produzione. Questo tipo di abilità è indispensabile per lo sviluppo e il coordinamento di progetti complessi. Inoltre, oltre l'italiano, sarà in grado di utilizzare fluentemente la lingua inglese in forma scritta ed orale, specie relativamente al dizionario tecnico del settore. Queste capacità saranno acquisite sia attraverso la redazione di documenti tecnici per specifici progetti, sia con presentazioni, sia con un'adeguata introduzione al linguaggio tecnico utilizzato nella letteratura scientifica del settore (prevalentemente in Inglese). In particolare la prova finale offrirà allo studente un'opportunità di approfondimento e di verifica delle capacità di analisi, elaborazione e comunicazione del lavoro svolto. Essa prevede infatti la discussione, innanzi ad una commissione, di un elaborato prodotto dallo studente su un'area tematica attraversata nel suo percorso di studi. Oggetto di valutazione in questo caso non sono solo i contenuti dell'elaborato, ma anche le capacità di sintesi, comunicazione ed esposizione del candidato, la giustificazione, anche dialettica, delle scelte effettuate.</p> |
| Capacità di apprendimento | <p>Il laureato magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet svilupperà una propria capacità di apprendimento al fine di continuare a studiare ed aggiornarsi, per poter operare efficacemente nei più diversi ambiti lavorativi in cui si troverà ad operare, anche in presenza di situazioni nuove e mai affrontate prima. Avrà la capacità di auto-apprendimento necessaria ad intraprendere studi successivi, come corsi di Master di secondo livello e di Dottorato nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione, nonché ad intraprendere l'attività lavorativa presso centri di ricerca e progettazione avanzata. Per questo motivo il laureato magistrale avrà un'ampia visione del panorama metodologico, tecnico e scientifico a cui riferirsi per studiare e affrontare problemi complessi e innovativi. In particolare, molti insegnamenti e specialmente il lavoro di tesi prevedranno la necessità di approfondimenti personali in modo da fornire la capacità di cercare e selezionare la letteratura rilevante e di studiare e apprendere le soluzioni allo stato dell'arte. La suddivisione delle ore di lavoro complessive previste per lo studente darà un forte rilievo alle ore di lavoro personale per offrire allo studente la possibilità di verificare e migliorare la propria capacità di apprendimento. Altri strumenti utili al conseguimento di questa abilità sono i tirocini svolti sia in Italia che all'estero.</p> |

tecnici e/o scientifici pertinenti all'area dell'ingegneria dell'informazione, con particolare riferimento alla progettazione, realizzazione, ricerca, esercizio e assistenza in tutti i settori delle telecomunicazioni.

Il lavoro potrà consistere in un'analisi critica dello stato dell'arte o la redazione di un progetto almeno di massima o lo sviluppo di metodologie e tecniche con un certo grado di originalità o un trasferimento di metodologie e tecniche da ambiti differenti in settori dell'ingegneria dell'informazione.

La discussione si terrà di fronte ad una Commissione e si potrà avvalere di supporti grafici ed informatici; su richiesta del candidato, il Corso di Studio può consentire che la redazione e/o la presentazione dell'elaborato sia effettuata in lingua inglese.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

22/02/2018

Le modalità di svolgimento della prova finale sono riportate nel Regolamento didattico del Corso di Studio, art. 18.

Per essere ammessi all'esame di Laurea occorre aver superato, con esito positivo, gli esami degli insegnamenti e completato le altre attività formative previste nel piano degli studi, comprese quelle relative alla preparazione della prova finale, conseguendo i relativi crediti.

La prova finale consiste in una tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore.

La prova finale viene valutata da una Commissione la quale esprime un giudizio che, unitamente ai voti conseguiti nelle altre attività formative, concorre alla determinazione del voto di laurea.

La Commissione di Laurea è composta da 7 docenti, secondo le modalità stabilite dalle norme vigenti. La Commissione di laurea accerta la preparazione tecnico-scientifica e professionale del candidato, la sua maturità culturale e la sua capacità di elaborazione intellettuale personale ed esprime una valutazione sull'intero percorso di studi assegnando un punteggio in centodecimi.

Il voto di laurea si ottiene sommando alla media pesata degli esami sostenuti (in 110) il voto assegnato dalla commissione (da 0 a 9 punti) alla tesi di laurea.

La laurea potrà essere conseguita anche prima della conclusione dell'ultimo anno del corso di laurea. Su istanza del candidato, presentata unitamente alla domanda di laurea, il Corso di Studio può consentire che la redazione e/o presentazione dell'elaborato sia effettuata in lingua inglese.

Descrizione link: Regolamento didattico del corso di studio

Link inserito:

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi-di-laurea-magistrale/corso-di-laurea-magistrale-in-ingegneria-delle-telecomu>

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso formativo Coorte 2018/2019

Link:

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/didattica-2/corsi-di-laurea-magistrale/corso-di-laurea-magistrale-in-ingegneria-delle-telecomu>

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

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/calendari-e-orari/orario-lezioni/orario-lezioni-ingegneria-delle-telecomunicazioni/>

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

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/2013/05/10/appelli-esami/>

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

<http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/calendari-e-orari/calendario-lauree/>

QUADRO B3**Docenti titolari di insegnamento**

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

| N. | Settori | Anno di corso | Insegnamento | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|----|---------|---------------|--------------|--------------|-------|---------|-----|----------------------------------|
|----|---------|---------------|--------------|--------------|-------|---------|-----|----------------------------------|

Anno

| | | | | | | | |
|-----|------------|--------------------------|--|---|----|---|----|
| 1. | ING-INF/03 | di corso 1 | CODICI (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: TEORIA DELL'INFORMAZIONE</i>) link | GIUSTO DANIELE CV | PO | 6 | 60 |
| 2. | ING-INF/03 | Anno di corso 1 | DIGITAL MEDIA link | FLORIS ALESSANDRO CV | RD | 6 | 60 |
| 3. | ING-INF/03 | Anno di corso 1 | DIRITTO DELL'INFORMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: SISTEMI OPERATIVI E DIRITTO</i>) link | FARINA MASSIMO CV | RD | 4 | 40 |
| 4. | ING-INF/02 | Anno di corso 1 | PROGETTAZIONE DI SISTEMI WIRELESS link | CASULA GIOVANNI ANDREA CV | PA | 7 | 70 |
| 5. | ING-INF/03 | Anno di corso 1 | PROGETTAZIONE E TEAM WORKING link | SANNA RANDACCIO LUCA CV | | 3 | 30 |
| 6. | ING-INF/03 | Anno di corso 1 | PROGRAMMAZIONE IOS link | FADDA MAURO CV | RD | 2 | 20 |
| 7. | ING-INF/05 | Anno di corso 1 | SISTEMI OPERATIVI (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: SISTEMI OPERATIVI E DIRITTO</i>) link | GIACINTO GIORGIO CV | PO | 7 | 70 |
| 8. | ING-INF/04 | Anno di corso 1 | STOCHASTIC MODELS (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: TEORIA DELL'INFORMAZIONE</i>) link | GIUA ALESSANDRO CV | PO | 5 | 50 |
| 9. | ING-INF/03 | Anno di corso 1 | TECNOLOGIE D'ACCESSO (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE</i>) link | MURRONI MAURIZIO CV | RU | 5 | 50 |
| 10. | ING-INF/03 | Anno di corso 1 | TRASMISSIONI WIRELESS (<i>modulo di CORSO INTEGRATO: SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE</i>) link | MURRONI MAURIZIO CV | RU | 6 | 60 |

QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule/>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/laboratori/>

QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/strutture/aule-e-spazi-studio/>

QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/home/biblioteche/>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il servizio di orientamento in ingresso è il risultato di un'azione sinergica tra il Corso di Studio, la Facoltà, in qualità di struttura di raccordo, e l'Ateneo. 01/06/2018

Il CdS, di concerto con gli altri Corsi di Studio, ha promosso la costituzione di una commissione di orientamento a livello di Facoltà, istituita formalmente la prima volta nel Consiglio di Facoltà del 31/01/2017. La commissione è composta da 8 docenti, 2 del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, 3 del Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali e 3 del Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura. Collaborano ai lavori della commissione le due coordinatrici didattiche di Facoltà.

La commissione coordina le attività di orientamento dei singoli Corsi di Studio, recependo le indicazioni provenienti dagli stessi. Nello specifico, annualmente organizza l'evento [OpenDays4OpenMinds](#) nel quale la Facoltà, con il contributo attivo di tutti i Corsi di Studio, apre "le porte" ai nuovi potenziali studenti (triennali e magistrali) offrendo molteplici attività e esperienze.

Quest'anno l'evento si è svolto il 19 aprile 2018 e ha previsto due momenti distinti: la mattina è stata dedicata all'orientamento degli studenti degli istituti secondari superiori, il pomeriggio all'orientamento degli studenti iscritti ai corsi di laurea di primo livello.

Nello specifico, gli studenti dei corsi di laurea di primo livello hanno avuto l'occasione di:

- visitare stand allestiti per l'occasione, nei quali hanno potuto interagire con studenti, docenti e ricercatori di ciascun corso di laurea magistrale e chiedere informazioni relative ai diversi percorsi;
- conoscere le principali attività di ricerca portate avanti dai diversi Dipartimenti e sperimentare direttamente alcune attività laboratoriali;
- partecipare ad incontri con laureati che hanno intrapreso storie professionali di successo e con aziende e studi associati dei settori di interesse, entrambi gestiti con metodologie interattive, volte a promuovere il coinvolgimento diretto dei presenti.

Il servizio di orientamento in ingresso è garantito anche dalle due coordinatrici didattiche di Facoltà, che affiancano specificatamente i singoli corsi di studio, in raccordo con la Segreteria di Presidenza e la Segreteria Studenti.

Inoltre la Facoltà si avvale della collaborazione di studenti "orientatori", specificatamente selezionati, che svolgono attività di sportello per dare informazioni relative all'offerta formativa dei corsi di studio della Facoltà, alle modalità di accesso e di iscrizione, alle modalità di immatricolazione ai corsi.

A livello centrale l'orientamento in ingresso è gestito dalla Direzione della Didattica e dell'Orientamento, il cui ufficio si occupa di:

1. promuovere il raccordo con le scuole superiori attraverso il rapporto costante con l'Ufficio regionale scolastico della Sardegna;
2. orientare gli studenti, al fine di favorire scelte consapevoli, attraverso la promozione dell'autovalutazione;
3. promuovere l'auto orientamento alla scelta del corso di studi universitario attraverso attività di informazione e comunicazione.

L'Ateneo ha avviato, nel 2018, un nuovo progetto di orientamento, finanziato con fondi POR FSE Regione Sardegna, che prevede due linee di intervento principali:

Linea A. Potenziamento dell'orientamento nella scuola

Linea B. Potenziamento dell'orientamento in entrata nell'Università.

Fra le azioni già messe in atto, ogni anno l'Ateneo organizza **Giornate di Orientamento**, solitamente 3 giornate, rivolte agli studenti delle ultime classi di tutti gli istituti di istruzione secondaria della regione Sardegna.

Durante le giornate di orientamento vengono illustrati i servizi che l'Università di Cagliari mette a disposizione dei propri studenti e ciascun Corso di Studio, attraverso il contributo diretto dei docenti, presenta la propria offerta formativa, i relativi sbocchi professionali e resta a disposizione degli studenti per approfondimenti o richieste di ulteriori informazioni. Durante gli incontri sono coinvolti laureati, dottorandi ed esponenti del mondo del lavoro al fine di evidenziare esperienze di ricerca e professionali legate allo specifico percorso di studi.

L'Ateneo assicura inoltre annualmente la propria presenza alle giornate di orientamento dell'Università di Sassari, e all'evento **OrientaSardegna** organizzato dall'associazione ASTER. Il 15 maggio 2018 l'Ateneo, con il coinvolgimento diretto della Facoltà, ha partecipato anche all'evento OrientaOristano organizzato dal Consorzio Uno.

Descrizione link: Servizi orientamento in ingresso

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/servizi-studenti/orientamento/>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il servizio di orientamento e tutorato in itinere è svolto a diversi livelli.

01/06/2018

Il Corso di Studio si avvale di docenti tutor, i quali affiancano gli studenti e li seguono lungo tutto il percorso formativo, al fine di favorire una attiva partecipazione e una proficua frequenza dei corsi.

Durante tutto il percorso di studio, l'orientamento è garantito dalle due coordinatrici didattiche che, in sinergia con la Segreteria di Presidenza, affiancano e supportano gli studenti durante la loro carriera universitaria. Forniscono inoltre supporto in merito alla valutazione degli insegnamenti, all'iscrizione agli appelli degli esami di profitto e ad eventuali problematiche relative alla registrazione degli esami.

La Facoltà si avvale inoltre della collaborazione di alcuni studenti orientatori, i quali forniscono informazioni sui vari corsi di studio e supportano gli studenti iscritti per tutto quanto concerne l'orientamento in Facoltà e i servizi dell'Ateneo.

La **Segreteria studenti** altresì accompagna gli studenti lungo l'intero arco della loro carriera universitaria per tutti gli adempimenti amministrativi, dall'immatricolazione al conseguimento della laurea e oltre.

L'Ateneo offre un servizio di consulenza, intermediazione e integrazione per gli studenti con disabilità e Disturbi Specifici di Apprendimento: **S.I.A. Servizi per l'inclusione e l'apprendimento Ufficio Disabilità e D.S.A.**, che ha ottenuto la **certificazione di qualità Uni En Iso 9001:2015**. Obiettivo del servizio è garantire agli studenti uguali opportunità nell'accesso all'Università, nel percorso di studi e nell'orientamento al lavoro, attenuando o eliminando le difficoltà derivanti dalla propria condizione di disabilità. I servizi offerti agli studenti sono: assistenza durante le lezioni col servizio "prendiappunti" e/o aiuto allo studio con il supporto di studenti senior; trasporto per studenti in situazione di disabilità motoria e/o sensoriale; supporto stesura di piani di studio individualizzati; personalizzazione prove d'esame; collaborazione nei progetti di scambio internazionale (Socrates-Erasmus); monitoraggio delle barriere architettoniche; screening e valutazioni diagnostiche sulla dislessia; biblioteche amiche, postazioni attrezzate per le diverse disabilità; promozione di iniziative sulla cultura dell'inclusione e dell'integrazione.

I servizi, compatibilmente con le linee progettuali e le risorse disponibili, vengono attivati su richiesta, allo scopo di realizzare interventi il più possibile personalizzati e rispondenti alle esigenze del singolo studente.

Presso la Facoltà è presente un tutor specializzato che fornisce costante supporto con attività di:

- orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita;
- intermediazione con i docenti e con la segreteria studenti, finalizzata alla risoluzione efficace dei problemi;
- indicazioni per attrezzature tecniche e supporti didattici specifici;
- raccolta e diffusione di informazioni relative alla legislazione sulla disabilità e sui D.S.A.

Il Corso di studio ha un referente per l'internazionalizzazione che supporta gli studenti stranieri che seguono le attività didattiche del Corso di studio e agli studenti del CdS che partecipano ai programmi di mobilità. Inoltre, l'orientamento e l'assistenza agli studenti in ingresso e in uscita sono garantiti anche dall'ufficio ISMOKA - International Students Mobility Office KARalis - che si occupa della mobilità internazionale per l'Università degli Studi di Cagliari e che, presso la Facoltà di Ingegneria e Architettura, si avvale del supporto di due tutor. L'ISMOKA fornisce assistenza continua agli studenti stranieri e costituisce il riferimento per tutte le pratiche relative alla partecipazione ai programmi di mobilità comunitari e internazionali. L'ufficio si avvale anche del contributo professionale di un servizio di mediazione linguistico-culturale "face to face" per facilitare la comunicazione fra personale universitario e studenti provenienti da paesi del Magreb (progetto FORMED) e studenti rifugiati politici (progetto UNICA4REFUGEEES).

Descrizione link: Servizi di orientamento

Link inserito: <http://facolta.unica.it/ingegneriarchitettura/servizi-studenti/>

QUADRO B5

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

Il Consiglio di Corso di Studio promuove e incoraggia le attività formative volte ad acquisire abilità utili per l'inserimento nel mondo del lavoro e ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta dei settori lavorativi di interesse, favorendo lo svolgimento di tirocini formativi e stages presso Aziende, Enti e Pubbliche amministrazioni. 05/06/2017

I contatti con il mondo industriale, della produzione, dei servizi e della professione sono tenuti dai singoli docenti del CdS in frequenti occasioni d'incontro, in particolare per collaborazioni di ricerca e consulenza, e per la definizione delle attività necessarie allo svolgimento di tesi di laurea e di tirocini. Inoltre sono state siglate convenzioni quadro, stipulate tra il CdS e Parti Interessante, nell'ambito delle quali è stata formalizzata la possibilità di svolgere stage e tirocini che vengono proposti agli studenti.

Le attività di formazione all'esterno vengono in prevalenza gestite direttamente dai docenti del CdS, secondo procedure codificate e disponibili nel sito web, e sono coordinate a livello dipartimentale nel Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, tramite una apposita commissione (CRML - Commissione Rapporti con il Mondo del Lavoro) che riunisce i rappresentanti di tutti i corsi di studio promossi dal dipartimento stesso.

I corrispondenti crediti sono riconosciuti con delibera del Consiglio di Corso di Studio, sulla base della documentazione presentata.

Descrizione link: Tirocini

Link inserito: <http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/didattica/tirocini/>

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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

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

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

Il Servizio Mobilità Studentesca è gestito dalla Direzione per la Didattica e l'Orientamento dell'Ateneo, con il supporto di due tutor presenti presso la Facoltà di Ingegneria e Architettura.

Il Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria delle Telecomunicazioni promuove e incoraggia le attività formative all'estero. A tal fine specifiche convenzioni sono stipulate con Università estere sedi di Corsi di Laurea in Ingegneria delle Tecnologie per Internet o ad essi affini. Il Consiglio di Corso di Studi riconosce i crediti maturati durante i periodi di studio all'estero, previo esame dei programmi degli insegnamenti sostenuti all'estero e della loro coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Tecnologie per Internet.

Dall'a.a. 2013-2014, tutti i corsi di Studio afferenti al Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica hanno messo in comune le destinazioni attualmente associate ai singoli corsi di studio, considerata l'affinità degli insegnamenti impartiti nei singoli CdS.

L'elenco degli Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale è disponibile alla pagina della Mobilità studentesca - Ateneo di Cagliari.

Descrizione link: Settore Mobilità studentesca e attività relative ai programmi di scambio (ISMOKA)

Link inserito: <http://sites.unica.it/erasmus/mobilita-internazionale/accordi-e-network/>

| n. | Nazione | Ateneo in convenzione | Codice EACEA | Data convenzione | Titolo |
|----|----------|---|------------------------------------|------------------|---------------|
| 1 | Belgio | Katholieke Universiteit Leuven | 27945-EPP-1-2014-1-BE-EPPKA3-ECHE | 24/01/2014 | solo italiano |
| 2 | Bulgaria | Ikonomicheski Universitet - Varna | 75429-EPP-1-2014-1-BG-EPPKA3-ECHE | 31/10/2014 | solo italiano |
| 3 | Francia | Imt Atlantique Bretagne Pays De La Loire | 402682-EPP-1-2017-1-FR-EPPKA3-ECHE | 08/01/2014 | solo italiano |
| 4 | Francia | Institut National Des Sciences Appliquees De Rennes | 27928-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE | 03/02/2014 | solo italiano |
| 5 | Francia | Institut National Des Sciences Appliquees, Strasbourg | 28099-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE | 21/02/2014 | solo italiano |
| 6 | Francia | Universite De Strasbourg | 28312-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE | 29/06/2016 | solo italiano |

| | | | | | |
|----|-----------------|---|------------------------------------|------------|---------------|
| 7 | Francia | Universite Paris Diderot - Paris 7 | 28258-EPP-1-2014-1-FR-EPPKA3-ECHE | 05/04/2016 | solo italiano |
| 8 | Germania | Frankfurt University Of Applied Sciences | 28378-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 09/06/2014 | solo italiano |
| 9 | Germania | Hochschule Bochum | 29721-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 13/03/2014 | solo italiano |
| 10 | Germania | Hochschule Kaiserslautern | 231563-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 25/04/2017 | solo italiano |
| 11 | Germania | Hochschule Magdeburg-Stendal Fh | 29972-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 15/09/2016 | solo italiano |
| 12 | Germania | Ostfalia Hochschule Fuer Angewandte Wissenschaften Hochschule Braunschweig Wolfenbittel | 27900-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 17/01/2014 | solo italiano |
| 13 | Germania | Philipps Universitaet Marburg | 29958-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 29/01/2014 | solo italiano |
| 14 | Germania | Stiftung Fachhochschule Osnabrueck | 29857-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 12/03/2014 | solo italiano |
| 15 | Germania | Technische Hochschule Deggendorf | 75132-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 29/11/2013 | solo italiano |
| 16 | Germania | Technische Hochschule Nurnberg Georg Simon Ohm | 29705-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 10/01/2014 | solo italiano |
| 17 | Germania | Technische Universitaet Berlin | 29899-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 13/05/2014 | solo italiano |
| 18 | Germania | Westsächsische Hochschule Zwickau | 29750-EPP-1-2014-1-DE-EPPKA3-ECHE | 18/03/2014 | solo italiano |
| 19 | Grecia | Technological Educational Institute Of Crete | 29099-EPP-1-2014-1-GR-EPPKA3-ECHE | 07/05/2014 | solo italiano |
| 20 | Paesi Bassi | Technische Universiteit Eindhoven | 28921-EPP-1-2014-1-NL-EPPKA3-ECHE | 01/02/2017 | solo italiano |
| 21 | Polonia | Politechnika Lodzka | 44626-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE | 19/12/2014 | solo italiano |
| 22 | Polonia | Uniwersytet Technologiczno Przyrodniczy Im Jana I Jedrzeja Sniadeckich W Bydgoszczy | 53891-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE | 10/05/2017 | solo italiano |
| 23 | Polonia | Wyzsza Szkola Finansow I Prawa W Bielsku-Bialej | 214387-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE | 28/10/2014 | solo italiano |
| 24 | Portogallo | Universidade De Lisboa | 269558-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA3-ECHE | 14/02/2014 | solo italiano |
| 25 | Repubblica Ceca | Univerzita Tomase Bati Ve Zline | 102246-EPP-1-2014-1-CZ-EPPKA3-ECHE | 20/02/2014 | solo italiano |
| 26 | Romania | Universitatea Din Oradea | 44253-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE | 25/05/2017 | solo italiano |

| | | | | | |
|----|----------|---|------------------------------------|------------|---------------|
| 27 | Romania | Universitatea Tehnica Cluj-Napoca | 49969-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE | 05/03/2015 | solo italiano |
| 28 | Romania | Universitatea Transilvania Din Brasov | 51388-EPP-1-2014-1-RO-EPPKA3-ECHE | 02/10/2014 | solo italiano |
| 29 | Spagna | Mondragon Unibertsitatea | 29499-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 05/02/2014 | solo italiano |
| 30 | Spagna | Universidad Carlos Iii De Madrid | 28672-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 18/02/2014 | solo italiano |
| 31 | Spagna | Universidad De Granada | 28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 03/10/2016 | solo italiano |
| 32 | Spagna | Universidad De Oviedo | 29551-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 10/01/2018 | solo italiano |
| 33 | Spagna | Universidad Del Pais Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea | 29640-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 04/03/2014 | solo italiano |
| 34 | Spagna | Universidad Miguel Hernandez De Elche | 53605-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 04/12/2013 | solo italiano |
| 35 | Spagna | Universidad Politecnica De Madrid | 29462-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 25/02/2015 | solo italiano |
| 36 | Spagna | Universidad Rey Juan Carlos | 51615-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 05/04/2016 | solo italiano |
| 37 | Spagna | Universitat De Les Illes Balears | 28542-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 16/12/2013 | solo italiano |
| 38 | Spagna | Universitat Politecnica De Valencia | 29526-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 18/12/2013 | solo italiano |
| 39 | Turchia | Eskisehir Osmangazi Universitesi | 224175-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE | 29/01/2014 | solo italiano |
| 40 | Turchia | Uludag Universitesi | 220820-EPP-1-2014-1-TR-EPPKA3-ECHE | 28/01/2014 | solo italiano |
| 41 | Ungheria | Pannon Egyetem | 47346-EPP-1-2014-1-HU-EPPKA3-ECHE | 10/02/2014 | solo italiano |

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Per le attività di accompagnamento al mondo del lavoro il CdS si avvale della Commissione per i Rapporti col Mondo del Lavoro (CRML) costituita in seno al Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica. La CRML è incaricata di mantenere i rapporti con il mondo del lavoro (principalmente Aziende ed Enti) e svolge anche un ruolo di supporto all'accompagnamento al lavoro, promuovendo la presentazione dei laureati dei corsi di studio facenti riferimento al Dipartimento.

24/05/2018

A livello di Ateneo, il servizio di accompagnamento al lavoro è curato dall'ufficio [orientamento al lavoro - Job Placement](#) in capo alla Direzione per la Ricerca e il Territorio di Ateneo, diffondendo tra i propri studenti le informazioni relative alle varie iniziative messe in atto.

L'Ufficio fornisce supporto per orientarsi al lavoro e costruire il proprio percorso di sviluppo professionale. I servizi offerti ai laureati sono:

- Consulenze di orientamento, volte a chiarire l'obiettivo professionale, individuare l'azienda giusta con la quale collaborare, presentare un'efficace autocandidatura, ritrovare la motivazione nella ricerca di lavoro.
- Corsi di orientamento, per apprendere in poche giornate tutto quello che occorre per condurre un'efficace ricerca di lavoro, dall'obiettivo professionale all'autocandidatura, ai contratti di lavoro, alle prospettive offerte dal mercato del lavoro.
- Attivazione tirocini formativi extracurricolari: ogni laureato può attivare fino a due tirocini facoltativi e di orientamento entro i dodici mesi dalla laurea; l'Università di Cagliari è soggetto promotore e si fa carico della copertura assicurativa.
- Giornate di incontro con le aziende, dedicate alla selezione del personale laureato.
- Servizio di incontro domanda - offerta di lavoro, attraverso il portale di Almalaurea in cui le aziende possono selezionare i curricula dei laureati e pubblicare offerte di lavoro.

La Commissione di Orientamento di Facoltà, inoltre, con la collaborazione diretta di ciascun Corso di Studio, promuove la realizzazione di incontri con laureati e con aziende dei settori di interesse attraverso:

- l'organizzazione dell'Evento [OpenDays4OpenMinds](#);
- la collaborazione agli eventi del [Career Day](#).

Descrizione link: Servizio job placement di Ateneo

Link inserito: https://www.unica.it/unica/it/laureati_s05.page

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Il CdS ha organizzato, nei vari anni, visite di istruzione presso vari laboratori statunitensi di ricerca scientifica e tecnologica ^{12/06/2018} nell'area di New York, della Silicon Valley, di San Diego e dell'area di Seattle.

L'obiettivo di tali visite è quello di offrire agli studenti una visione approfondita delle principali aziende mondiali leader nella produzione di hardware e software.

L'interazione con queste realtà industriali e di ricerca consente agli studenti di accrescere il proprio bagaglio culturale e di constatare come vengono applicati nella realtà produttiva i concetti teorici appresi durante i corsi seguiti.

I viaggi di istruzione consentono di allacciare rapporti per future opportunità sia di stage aziendali finalizzati allo svolgimento di tesi di laurea o di specializzazione post-lauream, sia di impegno internazionali.

Gli studenti possono inoltre usufruire di una serie di servizi o iniziative aggiuntivi che l'Ateneo di Cagliari mette loro a disposizione.

Il [Contamination Lab UniCA](#) è un luogo di contaminazione fra studenti di discipline diverse, che promuove la cultura dell'imprenditorialità, dell'innovazione e del fare, così come l'interdisciplinarietà e nuovi modelli di apprendimento, un percorso interdisciplinare finalizzato a esporre gli studenti a un ambiente stimolante per lo sviluppo di progetti di innovazione a vocazione imprenditoriale.

Durante l'esperienza presso il CLab UniCA, studenti provenienti dai diversi ambiti disciplinari lavorano insieme, organizzati in gruppi, a progetti comuni, acquisendo strumenti e capacità progettuali, organizzative e di comunicazione trasversali. Il CLab UniCA è orientato da una parte a far scoprire praticamente il mondo dell'impresa, dall'altra offre la possibilità di valorizzare idee e invenzioni maturate grazie all'attività di ricerca. Il percorso, della durata di sei mesi, è rivolto agli studenti iscritti all'Università di Cagliari, ai laureati da non più di 18 mesi e ai dottorandi.

Dal 2013 ad oggi, il CLab ha visto la partecipazione di centinaia di ragazzi e la creazione di circa 22 startup attive sul territorio nazionale appartenenti ai settori ICT, turismo, biomedico, nautica, gamification, agrifood. Alle start-up sono stati riconosciuti premi in denaro e riconoscimenti di livello nazionale: StartCup, Premio Nazionale Innovazione, Global Social Venture Competition (GSVC), Facebook program. Sono stati raccolti dalle startup più di un milione di euro da parte di investitori privati. Nel 2016 il percorso è risultato vincitore nazionale del Premio Europeo sulla Promozione d'Impresa. I riconoscimenti ottenuti, la rete di partner creata in questi anni e i risultati raggiunti dalle startup fanno del CLab UniCa un progetto di eccellenza dell'Università di

Cagliari, capofila nazionale dell'Italian CLab Network.

Il Corso di Studio promuove la partecipazione degli studenti all'esperienza del CLab anche attraverso il riconoscimento di CFU.

L'Università di Cagliari favorisce la conciliazione della condizione di studente con quella di genitore attraverso alcune misure finalizzate a prevenire l'abbandono degli studi universitari da parte degli studenti genitori e di quelli che lo diventano durante il percorso di studi universitari. A tal fine, già dall'A.A. 2014/2015, l'Ateneo di Cagliari ha attivato il progetto Tessera baby rivolto alle studentesse iscritte ad un corso di studio in stato di gravidanza e alle studentesse/studenti con figli fino a 10 anni. La tessera baby dà diritto ad alcuni servizi appositamente dedicati:

- parcheggi riservati presso la Facoltà;
- agevolazioni nella scelta dell'orario per il sostenimento degli esami;
- accesso gratuito al materiale dei corsi erogati in e-learning;
- accesso privilegiato agli sportelli delle segreterie studenti e degli uffici dell'Ateneo;
- accesso alle stanze rosa dell'Ateneo, tra cui una in Facoltà, sale a misura di mamma e bambino, dotate di fasciatoio, poltrona relax e arredi per bambini, che hanno la funzione di consentire l'allattamento alle neo mamme e di offrire ristoro alle studentesse in attesa e un ambiente accogliente ai bambini che accompagnano le mamme e i papà all'università.

L'Università degli Studi di Cagliari, in un'ottica di miglioramento dei servizi offerti, prevede per i propri studenti regolarmente iscritti la possibilità di usufruire di una serie di servizi aggiuntivi.

- MATLAB e MATLAB Academy: il contratto Campus (Total Academic Headcount Licenses - Student Option) ha durata annuale e comprende l'installazione del pacchetto base di Matlab, e di tutti i moduli opzionali sottoscritti, e la distribuzione degli aggiornamenti. Tramite il portale di MATLAB Academy è possibile accedere inoltre ad una serie di corsi online riservati all'Ateneo.
- Apple on Campus: sconti nell'acquisto di prodotti apple;
- Microsoft: utilizzo dei servizi completi di Microsoft Office 365 ProPlus.

QUADRO B6

Opinioni studenti

Il CDS analizza periodicamente gli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti, tenendo conto delle eventuali ulteriori segnalazioni provenienti dalla CPDS-CdS e dal Nucleo di Valutazione, individuando le eventuali azioni correttive per migliorare la qualità percepita della didattica.

E' stata condotta un'analisi comparativa dei dati relativi agli anni accademici 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016, 2016/2017 ed al primo semestre dell'anno accademico 2017/2018.

I risultati mostrano una leggera flessione percentuale nell'indice di soddisfazione complessivo nell'anno accademico 2014/2015, durante il quale tale indice, pari a 74.57 è risultato inferiore a quello dell'Ateneo (77.53). Una netta ripresa si è registrata sia nell'anno accademico 2015/2016 dove l'indice di soddisfazione complessivo ha registrato un valore pari a 80.52 (risultando maggiore a quello relativo all'Ateneo, pari a 77.84) e sia nell'anno accademico 2016/2017 nel quale tale indice è risultato uguale a 83.08.

Anche nel primo semestre dell'anno 2017/2018 l'andamento è rimasto positivo: i questionari raccolti tra gli studenti che hanno frequentato più del 50% dei corsi, hanno evidenziato un grado di soddisfazione piuttosto elevato, mostrando valutazioni positive o molto positive. In particolare, si registrano percentuali superiori al 90% per quanto riguarda l'interesse alla disciplina, la soddisfazione rispetto all'insegnamento e la soddisfazione rispetto al docente; tali dati risultano in controtendenza a quelli rilevati nelle interviste condotte agli studenti che non hanno frequentato i corsi (o comunque inferiore al 50%), dove le valutazioni risultano appena positive. Da tale dato però si riscontra un netto calo del numero degli studenti con frequenza minore del 50%: 28 questionari analizzati nel 2016/2017 contro i 6 del 2017/2018.

L'analisi dettagliata dei dati citati è disponibile sul sito del corso di laurea utilizzando il link indicato.

Link inserito: <http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/qualita/valutazione-della-didattica/>

01/10/2018

25/09/2018

Dei 12 studenti che si sono laureati nell'anno solare 2017, 10 hanno partecipato all'intervista condotta da Alma Laurea al fine di elaborare alcuni indicatori di efficacia del corso di studi e del livello di soddisfazione dei laureandi: i risultati dell'indagine sono consultabili alla pagina indicata nel link.

I dati indicano come il 75% degli insegnamenti previsti sia stato frequentato dall'80% degli intervistati (tale percentuale risulta minore della media complessiva dell'Ateneo, pari a 82.7%), manifestando una valutazione positiva sia rispetto al carico di studio dei vari insegnamenti che rispetto alla durata dei corsi, sia per quanto riguarda l'organizzazione degli esami e dei rapporti con i docenti in generale, mantenendosi comunque ben al di sopra della media di ateneo.

Nel 2017 si rileva un aumento della soddisfazione dei laureandi rispetto al corso di studio (incremento di circa 4 punti percentuali delle risposte "decisamente sì"), e sia nella valutazione delle aule rispetto allo stesso dato del 2016.

Per quanto riguarda la valutazione delle postazioni informatiche a disposizione, e delle altre attrezzature didattiche, le opinioni rilevate durante le interviste hanno evidenziato un miglioramento rispetto a quanto riportato nel 2016, mostrando un grado di soddisfazione del 100%.

Facendo riferimento sempre ai dati del 2016, nel 2017 emerge una lieve flessione delle valutazioni positive relative al corso di studi (approssimativamente un punto percentuale in meno), e l'aumento del numero dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso (100%): dati in contrapposizione con la media di ateneo pari al 72.5%.

Link inserito: <http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/qualita/indagini-almalaurea/>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Il Corso di Studio provvede sistematicamente ad effettuare il monitoraggio delle carriere degli studenti. A tal fine vengono esaminati i report forniti periodicamente dal PQA, all'interno dei quali sono contenuti sia dati di sintesi per quanto riguarda l'ingresso, il percorso e l'uscita per le diverse coorti attive e sia dati analitici sugli esiti dei vari insegnamenti. Vengono inoltre analizzati i dati messi a disposizione annualmente dall'ANVUR e dal Nucleo di Valutazione di Ateneo.

27/09/2018

Link inserito: <http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/qualita/dati-statistici/>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

L'indagine Alma Laurea sugli esiti occupazionali dei laureati dopo il conseguimento del titolo ha registrato 19 risposte su 25 laureati ad un anno dalla laurea.

25/09/2018

I dati sono stati confrontati con quelli relativi a 3 e 5 anni dal conseguimento del titolo.

Dall'analisi dei risultati si evince che l'86.7% dei laureati trova occupazione dopo un anno dal conseguimento del titolo, percentuale che raggiunge il 100% se si considera un intervallo temporale di 5 anni.

Tali percentuali risultano decisamente superiori alle medie dell'Ateneo che si assestano sul 54.5% (occupati ad un anno dalla laurea) e 68.2% (occupati a 5 anni dalla laurea).

Link inserito: <http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/qualita/indagini-almalaurea/>

QUADRO C3

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

La gestione dei tirocini del CDS è affidata alla commissione per i rapporti con il mondo del lavoro del Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, composta da docenti appartenenti ai vari corsi di studio afferenti al dipartimento stesso.

27/09/2018

Le opinioni delle aziende ospitanti vengono raccolte mediante compilazione di un questionario di soddisfazione al termine dell'esperienza di tirocinio.

Attualmente i dati raccolti sono in numero decisamente esiguo per poter estrapolare delle conclusioni esaustive relative al solo corso di laurea magistrale in ingegneria delle telecomunicazioni. Maggiori dati potrebbero essere disponibili considerando le valutazioni generali dei tirocini per tutto il dipartimento di ingegneria elettrica ed elettronica, dati che tuttavia allo stato attuale non sono accessibili pubblicamente.

Da tali valutazioni si evince un buon livello medio di preparazione degli studenti.

Maggiori informazioni sulla gestione dei tirocini curricolari o extracurricolari possono essere reperite nella pagina indicata dal link.

Link inserito: <http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/rapporti-con-il-territorio/>



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

24/05/2018

La struttura organizzativa e le responsabilità a livello di Ateneo sono descritte nel documento predisposto dal Presidio di Qualità dell'Ateneo.

Link inserito: <https://www.unica.it/unica/protected/108480/0/def/ref/GNC22204/>

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

05/06/2017

Il Corso di Studio (CdS) è gestito mediante organi previsti dalle norme vigenti e da ulteriori strutture organizzative funzionali alla organizzazione per processi delle attività del corso di studio, ciascuno con le sue funzioni, compiti e responsabilità.

Per quanto riguarda l'organizzazione della Assicurazione della Qualità del CdS, gli organi e le strutture individuati sono i seguenti:

Organi e Strutture istituzionali

- a) Consiglio di Corso di Studio (CoCdS)
- b) Coordinatore del Corso di Studio
- c) Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS-CdS)
- d) Referente per la qualità del Corso di studio (RQ-CdS)
- e) Commissione di Autovalutazione (CAV-CdS)

Organi funzionali del CdS

- f) Commissione Manifesto

Organi funzionali comuni con altri CCdS facenti capo al DIEE

- g) Commissione Internazionalizzazione
- h) Commissione Rapporti con il Mondo del Lavoro

La composizione, le funzioni, i compiti e le responsabilità di ciascuno dei suddetti attori sono principalmente definiti da norme nazionali e/o dell'Ateneo e documenti di indirizzo.

Per l'espletamento delle proprie funzioni il CdS è in relazione con altri attori dell'Ateneo:

- 1) Il Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica (DIEE)
- 2) Il Presidente della Facoltà di Ingegneria ed Architettura
- 3) Il Consiglio della Facoltà di Ingegneria ed Architettura
- 4) Il Referente per la Qualità della Facoltà (RQ-Fac) di Ingegneria e Architettura
- 5) La Commissione Paritetica Docenti-Studenti della Facoltà (CPDS-Fac) di Ingegneria e Architettura
- 6) Il Presidio per la Qualità dell'Ateneo (PQA)
- 7) Il Nucleo di Valutazione dell'Ateneo (NVA)
- 8) La Direzione per le Reti e i Servizi Informatici (DRSI) - Servizio di contesto
- 9) La Direzione per la Didattica e l'Orientamento - Servizio di contesto

Il ruolo di ciascuno dei suddetti attori nel Sistema di AQ dell'Ateneo è definito nel Quadro D1, che fa riferimento al documento

predisposto dal Presidio per la Qualità dell'Ateneo e disponibile sul sito dello stesso, e, per quanto riguarda le specifiche competenze del CdS, a quanto disponibile sul sito di quest'ultimo.

Nell'intendimento di perseguire obiettivi di assicurazione della qualità, le attività del CdS sono definite tramite l'individuazione dei macroprocessi fondamentali per l'espletamento dei suoi compiti nell'ottica del miglioramento continuo:

- 1 - Individuazione dei fabbisogni formativi
- 2 - Definizione degli obiettivi formativi
- 3 - Progettazione ed erogazione del percorso formativo
- 4 - Monitoraggio
- 5 - Riesame
- 6 - Miglioramento
- 7 - Gestione del sistema di AiQ

L'impegno del Corso di studio a dotarsi di un Sistema di AQ ed il dettaglio della sua organizzazione e modalità di gestione sono contenuti nel documento Il Sistema di Assicurazione della Qualità del Corso di Studio in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

Descrizione link: Documento di Gestione e Assicurazione della Qualità

Link inserito: <http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/qualita/assicurazione-della-qualita/>

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

06/02/2018

I compiti del CdS in Ingegneria delle Tecnologie per Internet comprendono gli adempimenti espletati dal Consiglio di Corso di Studio, dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti, dalla Commissione di Autovalutazione e dal Coordinatore di Corso di studi in accordo con le attività svolte dal Nucleo di Valutazione d'Ateneo e con il supporto fornito dal Presidio per la Qualità.

Le attività legate all'individuazione dei fabbisogni formativi e alla ridefinizione degli obiettivi sono a carico del Consiglio di Corso di Studi e vengono espletate entro il mese di novembre di ciascun anno accademico.

La Commissione di Autovalutazione si occupa del monitoraggio dei dati. Si riunisce e presenta le attività svolte al Consiglio di CdS prima delle scadenze previste dal Sistema di Assicurazione interna della qualità dell'Ateneo. Inoltre, il referente per la qualità del CdS si coordina con il referente per la qualità della Facoltà per vigilare sul buon andamento dell'AQ di CdS e per assicurare che i lavori siano condotti come pianificato.

Il pdf riporta i processi principali relativi alla gestione del CdS insieme alle posizioni di responsabilità ed il termine per la loro attuazione.

Link inserito: <http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/qualita/assicurazione-della-qualita/>

QUADRO D4

Riesame annuale

05/06/2017

Il processo di riesame include le attività che, con continuità, il Corso di Studio pone in essere per individuare i punti di forza e le aree da migliorare. Per queste ultime il Corso effettua una analisi approfondita, sulla base delle informazioni disponibili, al fine di individuare le cause delle criticità e quindi definire le azioni di miglioramento necessarie per la loro rimozione. Secondo il calendario vengono compilate la Scheda di Monitoraggio Annuale e il Rapporto di Riesame Ciclico

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 di CAGLIARI |
| Nome del corso in italiano RED | Ingegneria delle Tecnologie per Internet |
| Nome del corso in inglese RED | Internet Engineering |
| Classe RED | LM-27 - Ingegneria delle telecomunicazioni |
| Lingua in cui si tiene il corso RED | italiano, inglese |
| Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RED | http://corsi.unica.it/ingegneriadelletelecomunicazioni/ |
| Tasse | https://www.unica.it/unica/it/studenti_s02_ss04.page |
| Modalità di svolgimento RED | a. Corso di studio convenzionale |

Corsi interateneo RED

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

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

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

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

degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

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

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

| | |
|--|---|
| Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS | GIUSTO Daniele |
| Organo Collegiale di gestione del corso di studio | Consiglio del corso di studio in Ingegneria delle Telecomunicazioni |
| Struttura didattica di riferimento | Ingegneria Elettrica ed Elettronica |

Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD | Incarico didattico |
|----|------------|--------------------|------------|-----------|------|-----------------|--|
| 1. | ANEDDA | Matteo | ING-INF/03 | RD | 1 | Caratterizzante | 1. RETI RADIOMOBILI |
| 2. | ATZORI | Luigi | ING-INF/03 | PA | 1 | Caratterizzante | 1. INFRASTRUTTURE ED APPLICAZIONI AVANZATE NELL'INTERNET |
| 3. | CASULA | Giovanni Andrea | ING-INF/02 | PA | 1 | Caratterizzante | 1. PROGETTAZIONE DI SISTEMI WIRELESS 2. PERVASIVE WIRELESS COMMUNICATIONS |
| 4. | GIUSTO | Daniele | ING-INF/03 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. CODICI |
| 5. | MAZZARELLA | Giuseppe | ING-INF/02 | PO | 1 | Caratterizzante | 1. PERVASIVE WIRELESS COMMUNICATIONS |
| 6. | MURRONI | Maurizio | ING-INF/03 | RU | 1 | Caratterizzante | 1. TECNOLOGIE D'ACCESSO 2. TRASMISSIONI WIRELESS |

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

| COGNOME | NOME | EMAIL | TELEFONO |
|---------|---------|-------|----------|
| Follesa | Alessia | | |

Gruppo di gestione AQ

| COGNOME | NOME |
|---------|-----------------|
| Casula | Giovanni Andrea |
| Follesa | Alessia |
| Giusto | Daniele |
| Murroni | Maurizio |
| Parzeu | Mariana |

Tutor

| COGNOME | NOME | EMAIL | TIPO |
|---------|-----------------|-------|------|
| CASULA | Giovanni Andrea | | |
| MURRONI | Maurizio | | |

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

No

Sedi del Corso

DM 987 12/12/2016 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: via Marengo 2 09123 - CAGLIARI

Data di inizio dell'attività didattica

26/09/2018

Studenti previsti

80

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

R^{AD}

| | |
|--|--|
| Codice interno all'ateneo del corso | 70/91^2018 |
| Massimo numero di crediti riconoscibili | 12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011 |

Date delibere di riferimento

R^{AD}

| | |
|--|-------------------------|
| Data di approvazione della struttura didattica | 18/04/2018 |
| Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione | 24/04/2018 |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 27/11/2009 - 18/11/2015 |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento | |

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

I criteri seguiti nella trasformazione del corso di studio sono motivati in modo sufficientemente chiaro ed esauriente. Le esigenze formative alla base della riprogettazione del corso sono state individuate anche attraverso la consultazione, a livello di facoltà, di un'ampia e qualificata rappresentanza delle organizzazioni rappresentative della produzione, servizi e professioni.

La denominazione del corso di studio è chiara e inequivocabile, sia rispetto alla riconoscibilità del titolo che alla possibilità di mobilità degli studenti a livello nazionale e internazionale; è superflua la specificazione "Laurea Magistrale in" per introdurre il nome italiano del corso.

Il percorso formativo è coerente con la denominazione del corso, con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi; si ritiene inopportuno, per il corso in oggetto, il riconoscimento di crediti per abilità informatiche e telematiche.

La valenza del percorso formativo sul piano occupazionale, è chiaramente delineata. Vengono indicati i principali settori di interesse professionale con riferimento sia a macrosettori di attività sia alla classificazione ISTAT delle professioni. Gli sbocchi professionali indicati sono anch'essi coerenti con gli obiettivi formativi specifici e con i risultati di apprendimento attesi.

La docenza disponibile, almeno in sede di valutazione preliminare, soddisfa i requisiti necessari; quasi tutto il corpo docente, inoltre, sarà presumibilmente costituito da docenti di ruolo e quasi tutti inquadrati negli SSD previsti dall'ordinamento proposto. Anche le risorse di strutture didattiche, sempre in sede di valutazione preliminare, sono disponibili in misura adeguata.

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 la scadenza del 9 marzo 2018 **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

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RD

Offerta didattica erogata

| coorte | CUIN | insegnamento | settori insegnamento | docente | settore docente | ore di didattica assistita | |
|--------|------|--------------|---|------------|--|----------------------------|----|
| 1 | 2018 | 041803426 | CODICI (modulo di CORSO INTEGRATO: TEORIA DELL'INFORMAZIONE) <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Docente di riferimento Daniele GIUSTO <i>Professore Ordinario</i> Alessandro FLORIS <i>Ricercatore a t.d.</i> | ING-INF/03 | 60 |
| 2 | 2018 | 041803431 | DIGITAL MEDIA <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | <i>- t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | ING-INF/03 | 60 |
| 3 | 2018 | 041803432 | DIRITTO DELL'INFORMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (modulo di CORSO INTEGRATO: SISTEMI OPERATIVI E DIRITTO) <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Massimo FARINA <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | ING-INF/03 | 40 |
| 4 | 2017 | 041801790 | ELABORAZIONE DI IMMAGINI E VIDEO <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Mauro FADDA <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | ING-INF/03 | 20 |
| 5 | 2017 | 041801791 | INFRASTRUTTURE ED APPLICAZIONI AVANZATE NELL'INTERNET <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Docente di riferimento Luigi ATZORI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-INF/03 | 60 |
| 6 | 2017 | 041801792 | INTERNET OF THINGS <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Michele NITTI <i>Ricercatore a t.d.</i> <i>- t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | ING-INF/03 | 60 |
| 7 | 2017 | 041801793 | PERVASIVE WIRELESS COMMUNICATIONS <i>semestrale</i> | ING-INF/02 | Docente di riferimento Giovanni Andrea CASULA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-INF/02 | 40 |
| 8 | 2017 | 041801793 | PERVASIVE WIRELESS COMMUNICATIONS | ING-INF/02 | Docente di riferimento Giuseppe MAZZARELLA | ING-INF/02 | 50 |

| | | | | | |
|----|------|--|------------|---|---------------|
| | | <i>semestrale</i> | | <i>Professore Ordinario</i> | |
| | | PROGETTAZIONE DI SISTEMI WIRELESS <i>semestrale</i> | ING-INF/02 | Docente di riferimento Giovanni Andrea CASULA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i> | ING-INF/02 70 |
| 9 | 2018 | 041802484 | | | |
| | | PROGETTAZIONE E TEAM WORKING <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Luca SANNA RANDACCIO | 30 |
| 10 | 2018 | 041803434 | | | |
| | | PROGRAMMAZIONE IOS <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Mauro FADDA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | ING-INF/03 20 |
| 11 | 2018 | 041803435 | | | |
| | | RETI RADIOMOBILI <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Docente di riferimento Matteo ANEDDA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | ING-INF/03 50 |
| 12 | 2017 | 041801796 | | | |
| | | SDR - SOFTWARE DEFINED RADIO <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Mauro FADDA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | ING-INF/03 20 |
| 13 | 2017 | 041801797 | | | |
| | | SISTEMI OPERATIVI (modulo di CORSO INTEGRATO: SISTEMI OPERATIVI E DIRITTO) <i>semestrale</i> | ING-INF/05 | Giorgio GIACINTO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i> | ING-INF/05 70 |
| 14 | 2018 | 041802485 | | | |
| | | SMART HOUSING <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Virginia PILLONI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | ING-INF/03 60 |
| 15 | 2017 | 041801798 | | | |
| | | SMARTCITIES <i>semestrale</i> | ING-INF/03 | Roberto GIRAU <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i> | ING-INF/03 60 |
| 16 | 2017 | 041801799 | | | |
| | | STOCHASTIC MODELS (modulo di CORSO INTEGRATO: TEORIA DELL'INFORMAZIONE) <i>semestrale</i> | ING-INF/04 | Alessandro GIUA <i>Professore Ordinario</i> | ING-INF/04 50 |
| 17 | 2018 | 041803437 | | | |
| | | TECNOLOGIE D'ACCESSO (modulo di CORSO) | ING-INF/03 | Docente di riferimento Maurizio | ING-INF/03 50 |
| 18 | 2018 | 041803305 | | | |

INTEGRATO: SISTEMI DI
TELECOMUNICAZIONE)
semestrale

**TRASMISSIONI
WIRELESS**

19 2018 041803438

(modulo di CORSO
INTEGRATO: SISTEMI DI
TELECOMUNICAZIONE)
semestrale

ING-INF/03

MURRONI
*Ricercatore
confermato*

**Docente di
riferimento**

Maurizio
MURRONI
*Ricercatore
confermato*

ING-INF/03 60

ore totali 930

Offerta didattica programmata

| Attività caratterizzanti | settore | CFU | | |
|---|---|--------|------------|----------------|
| | | Ins | Off | Rad |
| Ingegneria delle telecomunicazioni | ING-INF/03 Telecomunicazioni | | | |
| | <i>TECNOLOGIE D'ACCESSO (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>CODICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>TRASMISSIONI WIRELESS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>INFRASTRUTTURE ED APPLICAZIONI AVANZATE NELL'INTERNET (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> | 46 | 46 | 45 - 65 |
| | <i>INTERNET OF THINGS (2 anno) - 6 CFU - obbl</i> | | | |
| | ING-INF/02 Campi elettromagnetici | | | |
| | <i>PROGETTAZIONE DI SISTEMI WIRELESS (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>PERVASIVE WIRELESS SYSTEMS (2 anno) - 5 CFU - obbl</i> | | | |
| | <i>RADIOPROPAGAZIONE IN AMBIENTI WIRELESS (2 anno) - 5 CFU - obbl</i> | | | |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 45 (minimo da D.M. 45) | | | | |
| Totale attività caratterizzanti | | | 46 | 45 - 65 |
| Attività formative affini o integrative | | | CFU | CFU Rad |
| intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12) | | 45 | 30 | 50 |
| A11 | ING-INF/01 - Elettronica | | | |
| | <i>ADVANCED EMBEDDED SYSTEMS (2 anno) - 8 CFU</i> | | | |
| | ING-INF/02 - Campi elettromagnetici | 5 - 18 | 0 - 25 | |
| | <i>PROGETTO DI CIRCUITI PLANARI A MICROONDE (2 anno) - 5 CFU</i> | | | |
| | ING-INF/04 - Automatica | | | |
| | <i>STOCHASTIC MODELS (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| A12 | ING-INF/03 - Telecomunicazioni | | | |
| | <i>DIGITAL MEDIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>DIRITTO DELL'INFORMATICA E DELLE NUOVE TECNOLOGIE (1 anno) - 4 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| | <i>CLOUD NETWORKING AND SMART CITIES (2 anno) - 4 CFU</i> | | | |
| | <i>RETI RADIOMOBILI (2 anno) - 5 CFU</i> | 27 - | 18 - 45 | |

| | | | |
|---|--|------------|----------------|
| <i>SMART HOUSING (2 anno) - 4 CFU</i> | | | 40 |
| ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni | | | |
| <i>SISTEMI OPERATIVI (1 anno) - 7 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| <i>CYBERSECURITY TECHNOLOGIES AND RISK MANAGEMENT (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i> | | | |
| Totale attività Affini | | | 45 30 - 50 |
| Altre attività | | CFU | CFU Rad |
| A scelta dello studente | | 8 | 8 - 12 |
| Per la prova finale | | 15 | 15 - 18 |
| Ulteriori conoscenze linguistiche | | - | 0 - 6 |
| Ulteriori attività formative | Abilità informatiche e telematiche | 3 | 2 - 6 |
| (art. 10, comma 5, lettera d) | Tirocini formativi e di orientamento | - | 0 - 6 |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 3 | 0 - 6 |
| | Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 2 | | |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | | - | - |
| Totale Altre Attività | | 29 | 25 - 54 |
| CFU totali per il conseguimento del titolo 120 | | | |
| CFU totali inseriti | 120 | 100 - 169 | |



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività caratterizzanti

R²D

| 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 | 65 | - |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45: | | 45 | | |
| Totale Attività Caratterizzanti | | | | 45 - 65 |

Attività affini

R²D

| ambito: Attività formative affini o integrative | | CFU | |
|--|--|-----|----|
| intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12) | | 30 | 50 |
| A11 | ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale ING-INF/01 - Elettronica ING-INF/02 - Campi elettromagnetici ING-INF/04 - Automatica | 0 | 25 |
| A12 | INF/01 - Informatica ING-INF/03 - Telecomunicazioni ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni IUS/20 - Filosofia del diritto MAT/09 - Ricerca operativa | 18 | 45 |

Altre attività



| ambito disciplinare | | CFU min | CFU max |
|---|---|---------|---------|
| A scelta dello studente | | 8 | 12 |
| Per la prova finale | | 15 | 18 |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) | Ulteriori conoscenze linguistiche | 0 | 6 |
| | Abilità informatiche e telematiche | 2 | 6 |
| | Tirocini formativi e di orientamento | 0 | 6 |
| | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 0 | 6 |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d | | 2 | |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali | | - | - |

Riepilogo CFU



| | |
|---|------------|
| CFU totali per il conseguimento del titolo | 120 |
| Range CFU totali del corso | 100 - 169 |

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^{AD}

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^{AD}

Note relative alle attività di base

R^{AD}

Note relative alle altre attività

R^{AD}

L'intervallo per le ulteriori conoscenze linguistiche è ampio in modo da coprire diversi possibili profili di studenti in ingresso. Gli obiettivi della classe prevedono infatti la capacità di utilizzare fluentemente almeno una lingua della Unione Europea. Tale capacità può essere ottenuta attraverso due strumenti: a) prevedendo dei crediti da conseguire nel percorso formativo oppure b) indicando la conoscenza della lingua ad un opportuno livello CEF (almeno B2) come requisito di accesso. Poiché l'ateneo di Cagliari ha pianificato un progetto per garantire il conseguimento del livello B2 in lingua inglese da parte di ciascun laureato triennale, di qualsiasi corso di studi, si ritiene che quando tale progetto andrà a regime l'esistenza di un numero minimo di crediti di lingue da conseguire sarebbe inutile, perché già garantito in ingresso. Al tempo stesso, l'inserimento di un requisito di accesso renderebbe complicata la gestione del transitorio, che si può immaginare non essere breve.

Per evitare continui cambi di ordinamento, si è preferito identificare un intervallo di crediti abbastanza ampio da adeguarsi ad entrambe le tipologie di studente in ingresso: chi ha già conseguito il livello B2 di lingua inglese e chi no. Il regolamento didattico del corso di studio conterrà l'obbligo di inserire nel proprio piano di studi almeno 3 CFU di Ulteriori conoscenze linguistiche da utilizzare per arrivare al livello B2 di conoscenza della lingua inglese. Solo chi avesse già un livello pari a B2, potrà chiedere di conseguire tali CFU con un'altra tipologia di altra attività. In tal modo si garantirà che tutti gli studenti abbiano lo stesso livello di inglese in uscita, ma che coloro che sono già in possesso di una preparazione adeguata non siano costretti a conseguire ulteriori crediti di lingue rinunciando ad attività formative integrative per loro di maggiore interesse.

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

R^{AD}

Alcuni contenuti didattici dei settori caratterizzanti possono comunque fare capo a insegnamenti integrativi rispetto a quelli individuati come caratterizzanti. Tali insegnamenti sono infatti volti allo sviluppo di conoscenze, competenze ed abilità in ambiti specifici rispetto all'impostazione generale del corso di Laurea Magistrale, tali per cui sono utili per il completamento della formazione a solo una parte dei laureati. Tra i contenuti ritenuti integrativi del settore Ing-Inf/03 ricadono gli aspetti di sicurezza delle reti e gli standard di codifica di contenuti multimediali. Per il settore Ing-Inf/02 sono integrativi i contenuti legati alla

progettazione di circuiti per dispositivi a microonde.

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

Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD

Alle attività caratterizzanti sono state incluse quelle considerate come il nucleo fondante della formazione di un laureato ingegneria delle telecomunicazioni.