



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di TRIESTE
Nome del corso in italiano	Ingegneria elettronica e informatica(<i>IdSua:1529122</i>)
Nome del corso in inglese	Computer & Electronic Engineering
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://icts.dia.units.it/it
Tasse	http://www2.units.it/dida/ordamm/?file=bandi.inc
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FABRIS Francesco
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Corso di laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria e Architettura

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BARTOLI	Alberto	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
2.	CUZZOCREA	Alfredo	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
3.	FABRIS	Francesco	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
4.	MARSI	Stefano	ING-INF/01	RU	1	Affine
5.	MEDVET	Eric	ING-INF/05	RU	1	Caratterizzante
6.	RAMPONI	Giovanni	ING-INF/01	PO	1	Affine

BUFFIN Ilaria s201783@stud.units.it
CIBINEL Matteo s210149@stud.units.it 3341648963
DE SOMMA Arianna s213427@stud.units.it
DEBIANCHI Luca s186474@stud.units.it 3470875813
FERRARI Jacopo s212284@stud.units.it 3406561303

Rappresentanti Studenti

FIORAVANTI Carmelo
MARSON Massimo s211426@stud.units.it 3409627473
MAZZON Enrico
PARON Giulia
ROSI Marta
TOSATO Alessandro
VILLANOVICH Giacomo

Gruppo di gestione AQ

Ivano BET
Samuele DALLAPE'
Luca DEL PIERO
Francesco FABRIS
Giuseppe LOMBARDI
Eric MEDVET
Graziella UGRIN

Tutor

Eric MEDVET
Alberto BARTOLI
Francesco FABRIS

Il Corso di Studio in breve

La laurea magistrale in Ingegneria Elettronica e Informatica (Classe LM-32, Ingegneria Informatica) fornisce conoscenze e competenze teoriche, metodologiche, sperimentali e applicative negli ambiti fondamentali dell'Ingegneria dell'ICT (Information & Communication Technologies), che sono rispettivamente l'elettronica, l'informatica e le telecomunicazioni. 24/03/2016

Queste conoscenze e competenze costituiscono la base concettuale che permette al laureato magistrale di questa classe di effettuare la progettazione e lo sviluppo della varietà dei sistemi impiegati nella gestione e nell'elaborazione dei dati e nella progettazione e messa in opera delle applicazioni richieste dall'odierna società dell'Informazione, al fine di organizzare, gestire, elaborare, accedere e trasmettere informazioni e conoscenza, anche tenendo conto degli aspetti relativi alla sicurezza.

Il corso ha una forte connotazione interdisciplinare ed è declinato in quattro aree curriculari: Applicazioni informatiche, Elettronica, Reti di telecomunicazione e Gestione dei dati e dei sistemi. Per questo motivo, oltre al nucleo fondante degli insegnamenti caratterizzanti la classe LM-32 (Ingegneria Informatica), associati ai ssd ING-INF/05 e 04, e oltre a una quota di crediti destinati all'area dell'Elettronica, viene dato ampio spazio alle discipline integrative e affini, le quali costituiscono l'ossatura della struttura interdisciplinare sulla quale si basano le moderne architetture ICT.

Descrizione link: Rimando al sito istituzionale del percorso triennale e magistrale

Link inserito: <http://icts.dia.units.it/it>



QUADRO A1.a

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

12/01/2016

Il Coordinatore del CdS ha condotto un'indagine sulla preparazione dei laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica dell'Università di Trieste. L'indagine ha avuto lo scopo di capire quanto le competenze fornite da questo CdS siano adatte a soddisfare le esigenze del mondo del lavoro e, inoltre, a indirizzare eventuali scelte future sui piani di studio. L'indagine è avvenuta nella forma di un questionario che richiedeva pochi minuti per essere completato ed è stato indirizzato a coloro che, nell'aziende, enti e organizzazioni, hanno avuto modo di lavorare con laureati, tesisti, tirocinanti e stagisti del suddetto Corso di Laurea.

Tra il 24 marzo e il 1 aprile 2014 il questionario è stato compilato da 6 aziende. Si ritiene che esse costituiscano un campione rappresentativo delle organizzazioni cui le professionalità formate da questo CdS sono primariamente indirizzate. A tal proposito si rileva che le aziende rispondenti al questionario dichiarano di aver assunto circa 25 ingegneri informatici negli ultimi tre anni. Riguardo al complessivo grado di soddisfazione delle aziende sui laureati uscenti da questo CdS, le aziende si dichiarano soddisfatte: il 50% delle aziende dichiara massima soddisfazione (5 su 5), mentre il 33% dichiara piena soddisfazione (4 su 5). Riguardo al grado di adeguatezza delle competenze tecniche dei laureati rispetto alle necessità dell'azienda, le aziende si dichiarano soddisfatte: il 50% delle aziende dichiara massima soddisfazione (5 su 5), mentre il 33% dichiara piena soddisfazione (4 su 5).

Entrando più nello specifico sulle aree di competenza formate da questo CdS, in particolare su quali di esse il CdS dovrebbe insistere di più o di meno, le aziende si dichiarano in media soddisfatte del piano di studi attuale. Si rileva tuttavia una richiesta di maggiore formazione in ambito Software Engineering e una più lieve richiesta di approfondimento sulle tecnologie web e mobile, il tutto a discapito (secondo le aziende) delle competenze sull'elettronica. Verranno valutate attentamente le possibilità di soddisfare le richieste delle aziende, tenendo conto delle risorse di docenza disponibili.

Si intende riproporre il medesimo questionario con cadenza biennale.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Dettaglio dei risultati della consultazione

QUADRO A1.b

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

29/03/2016

Il Presidio di Qualità ha promosso un'iniziativa di coinvolgimento degli enti e delle aziende mediante l'invio di un breve questionario di consultazione sull'offerta formativa, con l'obiettivo di supportare i Dipartimenti nella progettazione di un'offerta formativa sempre più coerente con le esigenze della società e del mondo produttivo. Per il settore ICT hanno risposto le seguenti 25 aziende:

Denominazione dell'Ente/Azienda

Studio ARCHIMEDE Sas

Real Comm srl

Wärtsilä Italia spa

Divulgando Srl
Last Technology Srl
Cappemini Italia Spa
Servizi CGN Srl
Randstad HR Solutions
Danieli & C. SPA
NTT DATA
Telit Communications spa
Freud S.p.A.
Emaze Networks S.p.A.
Gruppo Euris S.p.A.
Segula Technologies Italia srl
Quanta Italia Spa
I.T. Euro Consulting S.r.l. - Gruppo SCAI
Insiel S.p.A.
Business Integration Partners. S.p.A
BY SRL
CIDA - Confederazione Italiana Dirigenti d'Azienda
Quanta Risorse Umane SpA
ACCIAIERIE BERTOLI SAFAU SPA
AcegasApsAmga S.p.A.
u-blox Italia S.p.A.

I risultati si trovano in allegato.

Si ritiene che sia necessario attuare questo monitoraggio delle aziende con una cadenza biennale.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Questionari aziende con estratto

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Analisti e progettisti di software

funzione in un contesto di lavoro:

Le figure professionali di questo profilo creano, modificano, ottimizzano software applicativi analizzando le esigenze degli utilizzatori; progettano, sviluppano e testano software di sistema, di rete, linguaggi e compilatori per diverse aree ed esigenze applicative.

competenze associate alla funzione:

La figura professionale sfrutta le conoscenze acquisite nel CdS relative agli aspetti teorici dell'ingegneria informatica (complessità computazionale), agli aspetti metodologici e tecnologici dell'ingegneria informatica (programmazione, sistemi operativi, sistemi informativi) ed agli aspetti interdisciplinari dell'ingegneria informatica (modellazione, realizzazione e controllo di sistemi).

sbocchi occupazionali:

Dipartimenti IT di aziende/organizzazioni medio-grandi. Società di consulenza informatica e non.
Società di sviluppo software.

Analisti di sistema

funzione in un contesto di lavoro:

Le figure professionali di questo profilo analizzano i problemi di elaborazione dei dati per diverse esigenze di calcolo e progettano, individuano o ottimizzano sistemi appropriati di calcolo e di gestione delle informazioni.

competenze associate alla funzione:

La figura professionale sfrutta le conoscenze acquisite nel CdS relative agli aspetti teorici dell'ingegneria informatica (codifiche, linguaggi formali, complessità computazionale), agli aspetti metodologici e tecnologici dell'ingegneria informatica (programmazione, sistemi informativi) e agli aspetti interdisciplinari dell'ingegneria informatica (modellazione, realizzazione e controllo di sistemi).

sbocchi occupazionali:

Dipartimenti IT di aziende/organizzazioni medio-grandi.
Società di consulenza informatica e non.
Società di sviluppo software.

Analisti e progettisti di applicazioni web**funzione in un contesto di lavoro:**

Le figure professionali di questo profilo si occupano dell'ideazione, della realizzazione, dell'integrazione e della verifica dei software impiegati in un sito o in un'applicazione web. Progettano, dal punto di vista funzionale, siti e applicazioni web, scelgono le tecnologie più adatte in termini di costi, efficienza e affidabilità; programmano le funzionalità necessarie; eseguono test e simulazioni per valutare l'accessibilità, l'usabilità, la robustezza e la sicurezza delle soluzioni realizzate.

competenze associate alla funzione:

La figura professionale sfrutta le conoscenze acquisite nel CdS relative agli aspetti teorici dell'ingegneria informatica (complessità computazionale), agli aspetti metodologici e tecnologici dell'ingegneria informatica (programmazione web server, tecnologie web lato client e server, protocolli di rete e di autenticazione/autorizzazione, sistemi informativi) e agli aspetti interdisciplinari dell'ingegneria informatica (modellazione, realizzazione e controllo di sistemi).

sbocchi occupazionali:

Dipartimenti IT di aziende/organizzazioni medio-grandi.
Società di consulenza informatica e non.
Aziende del settore telecomunicazioni.
Società di sviluppo software e produzione web.

Specialisti in reti e comunicazioni informatiche**funzione in un contesto di lavoro:**

Le figure professionali di questo profilo analizzano, progettano, testano, valutano e ottimizzano le prestazioni dei sistemi di rete e di telecomunicazione.

competenze associate alla funzione:

La figura professionale sfrutta le conoscenze acquisite nel CdS relative agli aspetti teorici dell'ingegneria informatica (codici, codifiche), agli aspetti metodologici e tecnologici dell'ingegneria informatica (protocolli di rete) ed agli aspetti interdisciplinari dell'ingegneria informatica (reti di telecomunicazione, controllo dell'errore, accesso multiplo, livelli di rete).

sbocchi occupazionali:

Dipartimenti IT di aziende/organizzazioni medio-grandi.
Aziende del settore telecomunicazioni.

Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche**funzione in un contesto di lavoro:**

Le professioni comprese in questa unità applicano le conoscenze esistenti in materia di proprietà elettroniche dei materiali per

disegnare, progettare, controllare funzionalmente sistemi, apparati elettronici per usi commerciali, industriali o scientifici. Conducono ricerche, progettano e testano le componenti hardware, le reti e le periferiche di calcolatori. Sovrintendono e dirigono tali attività.

competenze associate alla funzione:

La figura professionale sfrutta le conoscenze acquisite nel CdS relative agli aspetti teorici dell'ingegneria informatica (codici, codifiche), agli aspetti metodologici e tecnologici dell'ingegneria informatica (modelli di robotica, sistemi operativi in tempo reale) ed agli aspetti interdisciplinari dell'ingegneria informatica (reti di telecomunicazione, controllo dell'errore, generalità e proprietà dei sistemi, controllo di sistemi).

sbocchi occupazionali:

Aziende del settore dellelettronica di consumo.
Aziende del settore industriale ad elevata componente tecnologica.
Aziende di automazione industriale e robotica.

Progettisti di sistemi di telecomunicazione fissi e mobili

funzione in un contesto di lavoro:

Le figure professionali di questo profilo creano, progettano, ottimizzano, modificano, sviluppano e testano tutti i sistemi, le infrastrutture e le reti di telecomunicazione impiegate per l'acquisizione, l'elaborazione e il trasporto dell'informazione e per il suo uso nelle applicazioni multimediali e per i servizi di telecomunicazione e di monitoraggio remoto pubblici e privati.

competenze associate alla funzione:

La figura professionale sfrutta le conoscenze acquisite nel CdS relative agli aspetti teorici dell'ingegneria delle telecomunicazioni (campi elettromagnetici, antenne, codici, modulazioni ed elaborazione dei segnali), agli aspetti metodologici e tecnologici (reti wireless, sistemi integrati e mobili) e agli aspetti interdisciplinari (reti di calcolatori, strumentazione elettronica).

sbocchi occupazionali:

Dipartimenti ICT di aziende/organizzazioni piccole, medie e grandi.
Aziende di produzione di sistemi a telefonia fissa e mobile e delle telecomunicazioni.

Progettisti di sistemi hardware su cui si basano i moderni sistemi elettronici

funzione in un contesto di lavoro:

Le figure professionali di questo profilo creano, progettano, ottimizzano, modificano, sviluppano e testano le strutture hardware su cui si basano i moderni sistemi elettronici (dai PC agli smartphone, dalle TAC e PET utilizzate negli ospedali, all'elettronica di controllo di un'automobile...), con riferimento anche all'ambito delle misure elettroniche e dell'elaborazione elettronica delle immagini e dei segnali.

competenze associate alla funzione:

La figura professionale sfrutta le conoscenze acquisite nel CdS relative agli aspetti teorici dell'ingegneria elettronica (elettronica avanzata, elaborazione dei segnali), agli aspetti metodologici e tecnologici (teoria dei sistemi e del controllo, elettronica per le reti wireless, elettronica di potenza) ed agli aspetti interdisciplinari (strumentazione elettronica, sistemi integrati e mobili).

sbocchi occupazionali:

Aziende del settore dellelettronica di consumo.
Aziende del settore industriale ad elevata componente tecnologica.
Aziende di automazione industriale e robotica.

Esperti di progettazione, analisi e controllo di sistemi complessi

funzione in un contesto di lavoro:

Le figure professionali di questo profilo sono in grado di analizzare, progettare, controllare, ottimizzare e gestire sistemi

complessi, avendo attenzione anche per la valutazione economica della pianificazione e dei progetti.

competenze associate alla funzione:

La figura professionale sfrutta le conoscenze acquisite nel CdS relative agli aspetti teorici dell'ingegneria sistemica (teoria dei sistemi e del controllo ottimo, modelli di ottimizzazione), agli aspetti metodologici e tecnologici (ricerca operativa, modelli per la gestione dei sistemi, robotica) ed agli aspetti interdisciplinari (valutazione economica della pianificazione e dei progetti, elaborazione dei segnali).

sbocchi occupazionali:

Aziende che operano nella progettazione, ottimizzazione, controllo e gestione di sistemi complessi.
Aziende del settore industriale ad elevata componente tecnologica.
Aziende di automazione industriale e robotica.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
5. Ingegneri elettronici - (2.2.1.4.1)
6. Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche - (2.2.1.4.2)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica e Informatica (classe LM-32 delle Lauree Magistrali in Ingegneria Informatica) è necessario essere in possesso di:

- 1) una laurea o un diploma universitario di durata triennale dell'area tecnico scientifica;
- 2) una laurea magistrale, specialistica o a ciclo unico dell'area tecnico scientifica;
- 3) un dottorato di ricerca dell'area tecnico scientifica;
- 4) un titolo di studio conseguito all'estero equipollente a uno dei titoli precedentemente citati.

Data la natura fortemente interdisciplinare del percorso di studi, e la sua declinazione verso un approccio che privilegia gli aspetti ICT, è possibile l'accesso anche a laureati triennali che abbiano conseguito una laurea in un'area diversa da quella dell'Ingegneria - tipicamente della Fisica, della Chimica, della Matematica e della Statistica - purché siano in possesso di conoscenze, competenze e abilità nelle materie sotto indicate:

- Matematica e Fisica;
- Informatica di base, programmazione, basi di dati, sistemi operativi, reti;
- Elettronica, automatica e teoria dei segnali;
- Abilità operative nei laboratori di informatica, elettronica e misure elettroniche.

Le classi di Laurea che danno accesso diretto al CdS, senza una preventiva verifica dei requisiti curriculari sono:

- laurea nella classe L-8 dell'INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
- laurea nella classe L-31 delle SCIENZE E TECNOLOGIE INFORMATICHE

Le classi di Laurea che danno accesso al CdS solo a seguito di una preventiva verifica dei requisiti curriculari sono:

15/04/2016

- laurea nella classe L-7 dell'INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
- laurea nella classe L-9 dell'INGEGNERIA INDUSTRIALE
- laurea nella classe L-27 delle SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE
- laurea nella classe L-28 delle SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA NAVIGAZIONE
- laurea nella classe L-30 delle SCIENZE E TECNOLOGIE FISICHE
- laurea nella classe L-35 delle SCIENZE MATEMATICHE
- laurea nella classe L-41 della STATISTICA

I requisiti curriculari sono i seguenti:

- 36 CFU nell'ambito delle discipline matematiche, informatiche, chimiche e fisiche (MAT/01-09; INF/01; FIS/01-08; CHIM/01-07; SECS-S/01; SECS-S/02; SECS-S/06);

- 36 CFU nell'ambito delle discipline dell'area dell'informazione (ING-INF/01-07) o dell'area dell'informatica (INF/01) o dell'area dell'ingegneria industriale (ING-IND).

Occorre inoltre essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, l'inglese o almeno un'altra lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, anche con riferimento ai lessici tecnico-scientifici.

Tutti gli studenti in possesso dei requisiti curriculari saranno sottoposti alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, con modalità indicate dal Regolamento Didattico del corso di studi.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

L'adeguatezza della preparazione del candidato è ritenuta automaticamente soddisfatta se il candidato è in possesso in una ^{15/04/2016} laurea nelle classi che danno accesso diretto al CdS, senza una preventiva verifica dei requisiti curriculari. Esse sono:

- laurea nella classe L-8 dell'INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE
- laurea nella classe L-31 delle SCIENZE E TECNOLOGIE INFORMATICHE

In tal caso l'ammissione è diretta.

I candidati in possesso di lauree in classi diverse da L-8 e L-32, ma che soddisfano i requisiti curriculari, dovranno invece superare una valutazione predisposta da una Commissione di docenti indicata dal CCdS della LM Ingegneria Elettronica e Informatica.

Tale valutazione, a discrezione della Commissione, consisterà in un colloquio orale e/o una prova scritta.

I termini per l'immatricolazione e per l'iscrizione sono fissati dal calendario didattico d'Ateneo.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

L'obiettivo specifico del corso di laurea magistrale in Ingegneria Elettronica e Informatica (classe LM-32) è quello di formare figure ^{11/04/2016} professionali di alto livello, che sappiano coniugare le conoscenze sui fondamenti delle discipline dell'area ICT (informatica, elettronica, telecomunicazioni, campi elettromagnetici, reti, misure, analisi dei sistemi) e le relative capacità metodologiche con le conoscenze e le capacità necessarie alla progettazione di tecnologie innovative.

L'obiettivo di formare competenze e capacità fortemente interdisciplinari è un aspetto caratterizzante del settore ICT e risponde alle esigenze sia della ricerca più avanzata, sia del mercato del lavoro. Il carattere pervasivo dell'informatica in generale e delle tecnologie ICT in particolare, richiede infatti figure professionali capaci di applicare tali tecnologie in molteplici settori produttivi, e di comprenderne gli impatti in un più ampio contesto culturale, sociale ed economico.

Il nucleo delle competenze e conoscenze acquisite corrisponde agli obiettivi generali della classe di laurea magistrale in Ingegneria Informatica, cioè ai settori scientifico-disciplinari (ssd) caratterizzanti ING-INF/05 e ING-INF/04. Su questo nucleo si innesta un congruo numero di crediti obbligatori dell'area dell'Elettronica, relativo ai ssd ING-INF/01, ING-INF/02, ING-INF/07. Questo insieme esteso di crediti obbligatori viene poi affiancato da un insieme significativo di crediti integrativi e affini, che attraverso l'uso di ambiti specifici, consente di integrare l'offerta formativa verso i restanti settori dell'area dell'informazione e dell'area industriale. I crediti in questione sono associati in curricula.

In accordo con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale, le discipline affini e integrative sono scelte in modo da consentire percorsi formativi orientati a fornire conoscenze interdisciplinari, che si integrano per garantire capacità di analisi, modellazione e progettazione di soluzioni a problemi complessi. Questo obiettivo è raggiungibile grazie alle forti competenze disponibili nel nostro ateneo nei vari settori dell'Ingegneria ICT.

Con questa organizzazione interdisciplinare, sono presenti in modo significativo tutte le componenti culturali riferibili all'area ING-INF. L'ampiezza di questa area consente ricche possibilità di scelta, che saranno indirizzate ponendo particolare attenzione alle metodologie e tecnologie ICT emergenti.

QUADRO A4.b.1	Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
<p>Conoscenza e capacità di comprensione</p>	<p>Le conoscenze acquisite sono relative ai seguenti argomenti: Aspetti teorici di carattere generale, che riguardano: reti di calcolatori, principi di crittografia e sicurezza dei calcolatori, teoria della computazione e della complessità, elaborazione dei segnali e delle immagini, teoria dei sistemi e del controllo. Si studiano poi alcuni aspetti tecnologici specifici, relativi ai sistemi integrati e mobili e alle reti wireless. In seguito, a seconda del piano di studi, si possono approfondire le conoscenze inerenti: *) sistemi hardware (elettronica avanzata, di potenza e per le reti wireless, strumentazione elettronica), *) sistemi software (programmazione web, programmazione avanzata, apprendimento automatico, estrazione dell'informazione dai dati, progettazione del software e dei sistemi informativi, visione artificiale, riconoscimento delle configurazioni), *) aspetti sistemici (controllo ottimo e robusto, robotica modelli di ottimizzazione e per la gestione dei sistemi, valutazione economica della pianificazione e dei progetti) *) reti e telecomunicazioni (sistemi e comunicazioni a microonde e ottici, modulazioni, codici per sistemi fissi e mobili, antenne per sistemi fissi e mobili)</p> <p>Descrizione link: pagina web dei programmi</p> <p>Link inserito: http://icts.dia.units.it/it/node/415</p>
	<p>Relativamente alle tematiche sopra esposte, e riguardanti le reti di calcolatori, i principi di crittografia e</p>

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

sicurezza dei calcolatori, la teoria della computazione e della complessità, l'elaborazione dei segnali e delle immagini, la teoria dei sistemi e del controllo, la principale capacità di applicare le conoscenze acquisite è quella di saper collocare il problema che si deve risolvere - o il progetto che si deve eseguire - nel giusto contesto teorico-normativo, in modo da conoscere preventivamente quali siano i limiti imposti dalla teoria alle soluzioni possibili del problema e/o alle prestazioni del sistema che si deve progettare.

Ciò consente al laureato di risolvere uno specifico problema e/o di sviluppare un progetto assegnato rimanendo all'interno di una cornice teorica di cui è perfettamente consapevole.

A seconda del piano di studi, il laureato avrà poi sviluppato quelle specifiche competenze nell'ambito dei sistemi hardware, dei sistemi software, degli aspetti sistemici e delle reti di telecomunicazione, che gli consentiranno di introdurre delle innovazioni, dimensionare un sistema o effettuare un progetto rimanendo sulla linea degli standard di qualità richiesti dall'industria dello specifico settore.

La connessione tra acquisizione di concetti teorici astratti e capacità di esprimere una professionalità avanzata, viene perseguita principalmente dall'attività di tirocinio e dall'attività relativa alla tesi di laurea magistrale, che molto spesso viene svolta presso un'azienda e rappresenta la naturale continuazione dell'attività di tirocinio. In entrambi i casi i candidati sono tipicamente inseriti in progetti di carattere innovativo, applicativo e sperimentale, all'interno dei quali devono fare quello sforzo necessario a creare una connessione tra teoria astratta e capacità professionalizzante. Il conseguimento di questi obiettivi è verificato attraverso la discussione del tirocinio con i relativi tutori e tramite la discussione della tesi finale.

QUADRO A4.b.2

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

Aspetti teorici dell'Ingegneria Informatica

Conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea, lo studente dovrà essere in grado di conoscere, aver compreso e riferire i principali risultati relativi alle seguenti tematiche:

- A1 - modelli di computazione;
- A2 - automi e linguaggi formali;
- A3 - complessità computazionale;
- A4 - modello di comunicazione Shannoniano;
- A5 - crittografia e sicurezza dei calcolatori.
- A6 - sicurezza nelle reti di calcolatori.

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e studio individuale.

La verifica dei risultati ottenuti avviene tramite eventuali prove intermedie di valutazione durante lo svolgimento dell'attività formativa ed esami scritti e/o orali al termine dell'attività formativa.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea lo studente dovrà essere in grado di:

- B1 - calcolare la complessità computazionale dei principali algoritmi;
- B2 - saper ridurre la complessità di problemi del mondo reale alla complessità di problemi standard, rilevabile dai manuali disponibili in letteratura;
- B3 - saper enucleare, dal punto di vista di un progetto, le caratteristiche di un sistema di comunicazione sicuro dal punto di vista crittografico e dal punto di vista dell'interazione del computer con la rete;

- B4 - essere in grado di sfruttare le conoscenze relative ai legami tra complessità e crittografia, con particolare riferimento alla crittografia a chiave pubblica, per progettare protocolli e sistemi di cifratura sicuri;
- B5 - saper realizzare lo schema dei principali protocolli crittografici;
- B6 - saper modellare un sistema tramite automi a stati finiti;
- B7 - saper calcolare la distanza di unicità dei principali cifrari classici a chiave segreta

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e studio individuale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

COMPLESSITA' E CRITTOGRAFIA [url](#)

RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA [url](#)

COMPLESSITA' E CRITTOGRAFIA [url](#)

COMPLESSITA' E CRITTOGRAFIA [url](#)

Aspetti metodologici e tecnologici dell'Ingegneria Informatica:

Conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea, lo studente dovrà essere in grado di conoscere, aver compreso e riferire i principali risultati relativi alle seguenti tematiche:

C1 - programmazione in java: i/o su stream, socket per comunicazione client server multithreaded;

C2 - programmazione dei web server modulari: java servlet api, jsp+jstl+el;

C3 - tecnologie web lato client: html5, css3, javascript; framework MVC lato client; principi di usabilità web;

C4 - tecniche di apprendimento automatico: classificazione supervisionata e non supervisionata, sistemi di raccomandazione, processamento del linguaggio naturale

C5 - protocolli di rete e loro implementazione: TCP, NAT/NAPT, Kerberos, VPN;

C6 - protocolli di autenticazione/autorizzazione: OpenID, OAuth, Single Sign-On e SAML, Protected Wi-Fi; aspetti di sicurezza correlati;

C7 - classificazione dei sistemi informativi; tecniche di analisi e metodologie progettuali;

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio e studio individuale.

La verifica dei risultati ottenuti avviene tramite eventuali prove intermedie di valutazione durante lo svolgimento dell'attività formativa ed esami scritti e/o orali al termine dell'attività formativa.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea lo studente dovrà essere in grado di:

D1 - progettare e realizzare applicazioni web anche di larga scala;

D2 - progettare e realizzare sistemi informatici distribuiti;

D3 - finalizzare la comprensione delle problematiche di sicurezza dei sistemi informatici alla realizzazione di sistemi sicuri;

D4 - definire requisiti e specifiche secondo prassi codificate dei sistemi informativi;

D5 - progettare e realizzare sistemi di elaborazione automatica dell'informazione.

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio e studio individuale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA [url](#)

APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI [url](#)

PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE E DEI SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

PROGRAMMAZIONE WEB [url](#)

APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI [url](#)

APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI [url](#)

APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI [url](#)

APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI - 1 [url](#)

APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI - 2 [url](#)

PROGRAMMAZIONE AVANZATA [url](#)

SISTEMI INTEGRATI E MOBILI [url](#)

Aspetti teorici, metodologici e tecnologici nell'ambito delle Reti di Telecomunicazione

Conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea, lo studente che avrà seguito il curriculum Reti di Telecomunicazione dovrà essere in grado di conoscere, aver compreso e riferire i principali risultati relativi alle seguenti tematiche:

- A1 Teoria dell'informazione, modulazioni numeriche, codici per la protezione dall'errore
- A2 - Sistemi di comunicazione, risorse e requisiti per l'uso efficiente e sicuro: banda, potenza/energia, qualità del servizio.
- A3 - Architetture dei moderni sistemi wireless e relativi standard (sistemi cellulari: GSM, UMTS, LTE; WLAN: IEEE 802.11; WPAN: IEEE 802.15; Reti di sensori; Internet of Things).
- A4 Caratterizzazione e modellizzazione del canale di comunicazione wireless.
- A5 - Tecnologie abilitanti per il canale wireless: diversità/multiplicazione. OFDM, CDMA, MIMO, V-Blast.
- A6 - Caratterizzazione di sistemi elettronici utilizzati in campo wireless.
- A7 Progetto e realizzazione di sistemi di comunicazione mediante dispositivi programmabili (FPGA, DSP, USRP).
- A8 Caratterizzazione di dispositivi e sistemi ad alta frequenza sia nell'ambito delle microonde che nell'ambito dell'ottica.
- A9 - Caratterizzazione e progetto di antenne e sistemi di antenne.
- A10 Elaborazione e trasporto informazione multimediale mediante rete eterogenea.

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio e studio individuale.

La verifica dei risultati ottenuti avviene tramite eventuali prove intermedie di valutazione durante lo svolgimento dell'attività formativa ed esami scritti e/o orali al termine dell'attività formativa.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea lo studente dovrà essere in grado di:

- B1 - Calcolare la capacità di sistemi di comunicazione numerica, progettare tecniche efficienti di modulazione e codifica, anche di tipo adattativo.
- B2 - Caratterizzare i canali di comunicazione, con particolare riferimento ai canali wireless.
- B3 Utilizzare e sviluppare tecniche di simulazione per il progetto e lottimizzazione di una rete di comunicazione.
- B4 - Conoscere le principali tecniche e gli attuali standard internazionali di comunicazione wireless, ed essere in grado di svolgere ruoli innovativi in questo ambito.
- B5 - Progettare i principali componenti elettronici richiesti in un sistema wireless.
- B6 - Progettare e realizzare sistemi di comunicazione prototipali mediante dispositivi programmabili (FPGA, DSP, USRP).
- B7 - Progettare sistemi di trasmissione ad alta frequenza sia nel campo ottico che in quello delle microonde.
- B8 Effettuare misurazioni su sistemi a microonde e ottici.
- B9 - Calcolare i parametri dei sistemi di antenna e progettare le antenne più idonee per una data applicazione.
- B10 - Progettare e validare tecniche di elaborazione e di trasporto dell'informazione multimediale su rete eterogenea.

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio e studio individuale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

SISTEMI A MICROONDE E OTTICI PER RETI CABLATE [url](#)

ELETTRONICA PER LE RETI WIRELESS [url](#)

ELETTRONICA PER LE RETI WIRELESS [url](#)

RETI WIRELESS [url](#)

SISTEMI A MICROONDE E OTTICI PER RETI CABLATE [url](#)

SISTEMI INTEGRATI E MOBILI [url](#)

SISTEMI INTEGRATI E MOBILI [url](#)

Aspetti teorici metodologici e tecnologici nell'ambito dell'Ingegneria Elettronica

Conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea, lo studente dovrà essere in grado di conoscere, aver compreso e riferire i principali risultati relativi alle seguenti tematiche:

- A1 - Dispositivi e circuiti per lelettronica analogica;
- A2 - Architetture per lelettronica digitale;
- A3 - Elettronica digitale programmabile;
- A4 - Elettronica per le reti wireless;
- A5 - Elaborazione elettronica di segnali e immagini;
- A6 - Sistemi elettronici di potenza;
- A7 - Strumentazione elettronica di misura.

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio e studio individuale.

La verifica dei risultati ottenuti avviene tramite eventuali prove intermedie di valutazione durante lo svolgimento dell'attività formativa, esami scritti e/o orali al termine dell'attività formativa, discussione di approfondimenti tematici concordati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea lo studente dovrà essere in grado di:

- B1 - Progettare reti elettroniche analogiche e digitali;
- B2 - Programmare dispositivi FPGA a diversi livelli di astrazione;
- B3 - Progettare filtri digitali lineari, definendo opportune architetture realizzative;
- B4 - Progettare catene di acquisizione, elaborazione e visualizzazione di immagini per specifiche applicazioni;
- B5 - Progettare e realizzare tecniche di elaborazione e analisi di immagini;
- B6 - Dimensionare e controllare convertitori elettronici statici;
- B7 - Utilizzare strumentazione specialistica per misure elettroniche e progettare sistemi integrati di misura anche automatica.

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio e studio individuale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI [url](#)

ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI [url](#)

ELETTRONICA DI POTENZA [url](#)

ELETTRONICA II [url](#)

ELETTRONICA PER LE RETI WIRELESS [url](#)

ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI [url](#)

ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI [url](#)

ELETTRONICA PER LE RETI WIRELESS [url](#)

ELABORAZIONE ELETTRONICA DELLE IMMAGINI [url](#)

ELABORAZIONE ELETTRONICA DELLE IMMAGINI [url](#)

STRUMENTAZIONE ELETTRONICA [url](#)

ELABORAZIONE ELETTRONICA DELLE IMMAGINI [url](#)

STRUMENTAZIONE ELETTRONICA [url](#)

Conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea, lo studente dovrà essere in grado di conoscere, aver compreso e riferire i principali risultati relativi alle seguenti tematiche:

- A1 La teoria della programmazione matematica continua e discreta;
- A2 La formulazione di modelli matematici di supporto alle decisioni e lo sviluppo di algoritmi esatti ed euristici di ottimizzazione;
- A3 La teoria dei sistemi dinamici con particolare riguardo alla nozione di sistema, alle sue rappresentazioni matematiche e alle sue proprietà strutturali;
- A4 Le nozioni di stato, equilibrio, stabilità e retroazione e la loro importanza nell'analisi e nel governo di fenomeni in vari ambiti fra i quali elettrotecnica, informatica, elettronica, meccanica, chimica, biologia;
- A5 Analisi e la sintesi di sistemi di controllo;
- A6 La teoria del controllo ottimo e i principali strumenti e metodi per l'analisi e la sintesi di sistemi di controllo ottimo;
- A7 La nozione di robustezza di un sistema di controllo e i principali strumenti per l'analisi di sistemi di controllo robusto.
- A8 Progetti e studi di fattibilità, analisi costi-benefici;
- A9 Processi di decisione, di supporto e di valutazione;
- A10 Metodi di valutazione fondati su principi economici, metodi di valutazione multi-criterio;

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e in laboratorio e studio individuale.

La verifica dei risultati ottenuti avviene tramite eventuali prove intermedie di valutazione durante lo svolgimento dell'attività formativa ed esami scritti e/o orali al termine dell'attività formativa.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine del Corso di Laurea lo studente dovrà essere in grado di:

- B1 strutturare un problema di decisione in modo da poter identificarne i punti chiave (decisore, obiettivi, vincoli, soluzioni ecc.);
- B2 studiare, progettare ed impiegare modelli matematici, metodi quantitativi, strumenti software avanzati, simulazione ed altre tecniche analitiche per affrontare e risolvere problemi decisionali complessi ed identificarne le soluzioni ottime (o sub-ottime), con particolare riferimento ad applicazioni nella Logistica, nei Trasporti, nella Finanza, nella Gestione delle Risorse Umane, nella Gestione dei Servizi Sanitari, nelle Telecomunicazioni, nello Scheduling, nella Progettazione Industriale, in Data Mining, in Bio-informatica.
- B3 riconoscere le caratteristiche di un sistema dinamico in fenomeni di ambiti vari quali elettrotecnica, informatica, elettronica, meccanica, chimica, biologia;
- B4 analizzare sistemi dinamici per indagarne il comportamento, avvalendosi di strumenti sia analitici che numerici;
- B5 progettare sistemi di controllo a retroazione dello stato o dell'uscita e sistemi di controllo ottimo;
- B6 applicare i principali paradigmi dell'analisi di robustezza a sistemi caratterizzati da incertezza di modello.
- B7 comprendere i principi, le tecniche e gli strumenti fondamentali per la valutazione di un'azione, piano o progetto, con particolare riferimento alla fattibilità tecnico-economica;
- B8 essere in grado di definire gli elementi base del processo di decisione e valutazione;
- B9 scegliere e applicare alcuni strumenti a supporto delle decisioni nell'ambito di progetti ingegneristici.

Tali risultati sono acquisiti attraverso lezioni frontali, esercitazioni in aula e studio individuale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

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

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

VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PIANI E DEI PROGETTI [url](#)

MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE [url](#)

CONTROLLO OTTIMO E ROBUSTO [url](#)

CONTROLLO OTTIMO E ROBUSTO [url](#)

QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>La formazione su approcci teorici e metodologici derivanti da diverse discipline, e fortemente legati agli sviluppi più recenti della ricerca, favorisce un atteggiamento aperto, critico ed orientato alla scelta dell'approccio più adatto per la soluzione di problemi complessi.</p> <p>Questi obiettivi sono perseguiti principalmente dall'attività di tirocinio e dall'attività relativa alla tesi di laurea magistrale. In entrambi i casi i candidati sono tipicamente inseriti in progetti di carattere applicativo e sperimentale, in cui devono sviluppare ed utilizzare capacità decisionali autonome. Il conseguimento di questi obiettivi è verificato attraverso la discussione del tirocinio con i relativi tutor e tramite la prova finale.</p>
Abilità comunicative	<p>Il laureato magistrale sarà in grado di comunicare in modo efficace e rigoroso, e di interagire anche con soggetti appartenenti a diversi percorsi formativi. Questi obiettivi sono perseguiti attraverso gli esami di profitto e, in particolare, attraverso la partecipazione a gruppi di lavoro in sede di attività di tirocinio e di tesi di laurea. La verifica di questi obiettivi avviene attraverso gli esami stessi e tramite la prova finale.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Le attività didattiche e di laboratorio richiedono l'uso e la comprensione, anche non guidata, di libri di testo e di documentazione tecnica in lingua inglese su contenuti avanzati e spesso non coperti integralmente negli insegnamenti. Le attività di tirocinio e di tesi richiedono la padronanza di tematiche avanzate, dal punto di vista tecnologico e/o scientifico, tipicamente non coperte negli insegnamenti o coperte solo in parte. La verifica di questi obiettivi avviene attraverso gli esami di profitto, la discussione del tirocinio con i relativi tutor, e tramite la prova finale.</p>

QUADRO A5.a	Caratteristiche della prova finale
-------------	------------------------------------

Tesi scritta, elaborata in modo originale dallo studente, in italiano oppure in inglese, sotto la guida di un relatore concordato con il Consiglio del Corso di Laurea Magistrale, su un argomento attuale di interesse teorico, pratico o sperimentale, nel mondo dell'industria o della ricerca scientifica.

Il lavoro di Tesi richiede tipicamente un'importante attività di progettazione, sviluppo e sperimentazione, oppure un rilevante approfondimento degli aspetti teorici, anche finalizzati all'individuazione di caratteri normativi, o all'ideazione di metodi o tecnologie di tipo innovativo e originale.

25/03/2016

25/03/2016

Prova finale e conseguimento del Titolo di Laurea

1. La prova finale (Tesi) consiste nella discussione pubblica di un elaborato scritto individuale. La tesi viene svolta sotto la guida di un relatore, appartenente al Consiglio del Corso di Studi (CCdS), il cui nominativo dovrà essere comunicato al CCdS. Qualora lo studente volesse scegliere un relatore di altro corso di studio, tale scelta dovrà essere approvata dal CCdS. Il relatore potrà eventualmente scegliere un correlatore che seguirà lo studente, assieme al docente relatore, nel corso del suo periodo di tesi. La tesi verterà su argomenti relativi all'area dell'Ingegneria dell'Informazione (ING-INF/01-07), di interesse nell'ambito della ricerca e dell'industria, compreso l'approfondimento di temi sviluppati nei corsi e nelle sperimentazioni del biennio di studi e dovrà dimostrare la capacità del candidato di sviluppare in modo autonomo il tema assegnato, anche attraverso indagini di tipo bibliografico. La tesi potrà prevedere brevi attività di laboratorio all'interno o all'esterno dell'Università. Il carico di lavoro previsto per lo svolgimento della tesi è equivalente a 15 CFU.

2. Hanno titolo a partecipare alle Commissioni Giudicatrici i professori di prima e seconda fascia e i ricercatori dell'università di Trieste, nonché docenti di altri Atenei e personale non strutturato titolare di incarichi di insegnamento, limitatamente alle prove finali relative all'anno accademico per il quale l'incarico è stato conferito. Inoltre, il Coordinatore, su delega del Direttore del Dipartimento, può nominare come membri aggiuntivi, senza diritto di voto, esperti di elevata qualificazione, anche tra coloro che fungono da correlatori esterni per qualcuno dei laureandi. La Commissione Giudicatrice è formata da sette membri; in ogni caso la maggioranza dei membri della Commissione Giudicatrice deve essere composta da professori di prima e seconda fascia e ricercatori.

3. La Commissione Giudicatrice per la prova finale esprime la propria votazione in centodecimi. La votazione finale è determinata dalla media aritmetica dei voti attribuiti alle attività didattiche valutate con voto in trentesimi, pesata con i corrispondenti CFU, convertita in centodecimi (arrotondata per eccesso o per difetto), alla quale la Commissione Giudicatrice per la prova finale può assegnare a maggioranza da 0/110 a 7/110, in base alla valutazione del relatore, all'esito di una eventuale discussione di prelaurea e della presentazione finale. Al candidato che si laurei entro e non oltre la sessione di laurea straordinaria del secondo anno di corso, viene attribuito un ulteriore incremento di 2/110. La votazione finale viene deliberata dalla Commissione a maggioranza con possibilità di lode.

Descrizione link: Pagina dedicata alle prelauree e alla laurea

Link inserito: <http://icts.dia.units.it/it/node/2545>

**QUADRO B1.a****Descrizione del percorso di formazione**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano di studi dei quattro curricula

QUADRO B1.b**Descrizione dei metodi di accertamento**

Tutti gli insegnamenti prevedono esami orali. In alcuni insegnamenti l'esame orale è preceduto da un esame scritto. 12/05/2016

Negli insegnamenti con prevalente contenuto sperimentale e di laboratorio è prevista la realizzazione di un progetto, il quale viene poi discusso in sede di esame orale.

Nel caso di progetti che comprendono la realizzazione di prototipi software e/o hardware è sempre prevista una dimostrazione di funzionamento.

Le attività di tirocinio sono valutate congiuntamente con il tutor dell'ente ospitante, in particolare per quanto concerne il grado di autonomia del candidato.

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

<http://www.dicar.units.it/dia/didattica/Orario/Ingegneria/>

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

<https://esse3.units.it/Guide/PaginaListaAppelli.do?jsessionid=B1B03604F7CC0ED52C50200AE185EB75.esse3-units-prod-05>

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

<http://dia.units.it/it/didattica/informazioni-studenti/informazioni-specifiche-calendario-lauree>

QUADRO B3**Docenti titolari di insegnamento**

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ING-INF/05	Anno di corso 1	APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI link	TREVISANI MATILDE CV	RU	9	30	
2.	ING-INF/05	Anno di corso 1	APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI link	MEDVET ERIC CV	RU	9	48	
3.	ING-INF/05	Anno di corso 1	COMPLESSITA' E CRITTOGRAFIA link	FABRIS FRANCESCO CV	PA	9	72	
4.	ING-INF/01	Anno di corso 1	ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI link	RAMPONI GIOVANNI CV	PO	6	48	
5.	ING-INF/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA II link	CARRATO SERGIO CV	PA	9	24	
6.	ING-INF/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA II link			9	24	
7.	ING-INF/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA II link	MARSI STEFANO CV	RU	9	24	
8.	ING-INF/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA PER LE RETI WIRELESS link			6	48	
9.	ING-INF/05	Anno di corso 1	PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE E DEI SISTEMI INFORMATIVI link			9	72	
10.	ING-INF/05	Anno di corso 1	RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA link	BARTOLI ALBERTO CV	PA	9	56	
11.	ING-INF/05	Anno di corso 1	RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA link			9	14	
12.	ING-INF/05	Anno di corso 1	RETI WIRELESS link	BABICH FULVIO CV	PA	9	72	
13.	ING-INF/02	Anno di corso 1	SISTEMI A MICROONDE E OTTICI PER RETI CABLATE link	VESCOVO ROBERTO CV	PA	9	72	

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule disponibili per il CdS presso il DIA e il DMG

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Pagina web dei laboratori

Link inserito: <http://icts.dia.units.it/it/node/1269>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco laboratori

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca tecnico-scientifica

Link inserito: <http://www.biblio.units.it/H0>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Consiglio di Corso di Studi organizza, in collaborazione con il CCS della Laurea Triennale in Ingegneria Elettronica ed Informatica, delle attività di orientamento specifiche rivolte agli studenti delle scuole superiori. A febbraio/marzo 2015, ad esempio, è stato organizzato un ciclo di seminari dedicato agli studenti delle scuole superiori, "Ingegneria 2.0: la sfida della complessità" (si veda la pagina http://www2.units.it/ict/varie/seminari_orientamento_2015.pdf) e un'attività di Moduli formativi estivi (<http://icts.dia.units.it/it/node/2363>).

Sono inoltre previsti dei seminari specifici di orientamento per gli studenti del III anno della triennale; ciò al fine di illustrare le

14/03/2016

attività e la ricerca nei vari curricula nei quali si articola il CdS magistrale.

Descrizione link: Link al servizio orientamento del DIA

Link inserito: <http://orientamento.dia.units.it>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento e il tutorato in itinere è di pertinenza di una nuova figura istituita presso il DIA, quella di "Docente Tutore per l'area dell'Informazione", il quale:

24/12/2015

- 1) co-organizza e partecipa all'attività di orientamento presso la scuola superiore, anche mediante i Seminari di Orientamento (si vedano le altre azioni);
- 2) accoglie gli studenti neo-immatricolati, fornendo fin dai primi giorni un servizio stretto di tutorato;
- 3) interviene periodicamente durante le lezioni dei docenti dei vari anni della triennale e della magistrale, con particolare riguardo al I anno della triennale e al I anno della magistrale, chiedendo esplicitamente agli studenti gli elementi di criticità emersi durante le lezioni;
- 4) attua le (eventuali) necessarie azioni di correzione, senza dover attendere l'esito della Valutazione, che si ha durante il mese di luglio dell'anno successivo. Il progetto di monitoraggio e tutorato effettuato dal Docente Tutore riguarda l'intero impianto della triennale + magistrale. Le azioni di correzione possono riguardare, a mero titolo esemplificativo, l'introduzione di eventuali esercitatori/tutori, la modifica delle modalità didattiche, l'organizzazione di incontri tra il docente e un gruppo di studenti volti a chiarire le difficoltà, la modifica degli orari di lezione, ecc.

Ci sono inoltre gli studenti tutori, istituzionalizzato già da diversi anni.

Link inserito: <http://dia.units.it/it/node/14635>

QUADRO B5

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

Vedi link allo sportello lavoro di Ateneo.

12/05/2016

Link inserito: <http://www2.units.it/sportellolavoro/>

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.

Vedi link al servizio Mobilità internazionale dell'Ateneo per la descrizione dei servizi di assistenza e per l'elenco degli atenei con cui esistono accordi di mobilità internazionale.

Descrizione link: Link al servizio Mobilità internazionale dell'Ateneo

Link inserito: <http://www2.units.it/internationalia/>

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Vedi link allo sportello lavoro di Ateneo.

24/12/2015

Descrizione link: Link allo sportello lavoro di Ateneo

Link inserito: <http://www2.units.it/sportellolavoro/>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

L'Ateneo di Trieste offre ulteriori servizi rivolti a tutti gli studenti (linguistici; informatici; specifici per gli studenti diversamente abili;...) la cui descrizione è disponibile alla pagina: <http://www.units.it/servizi/index.php/from/studenti>

Inoltre, tutti gli studenti possono usufruire dei servizi (abitativi, mensa e attività ricreative e di aggregazione, assistenza sanitaria e consulenza psicologica) erogati dall'Agenzia Regionale per il Diritto agli Studi Superiori del Friuli Venezia Giulia (ARDISS <http://www.ardiss.fvg.it/>).

Infine, tutti gli studenti possono usufruire delle attività sportive organizzate dal Comitato Universitario per lo Sport (<http://www2.units.it/comitatosport/>).

24/12/2015

QUADRO B6

Opinioni studenti

Qualità della didattica e dei servizi di supporto

Sul sito web del Presidio della Qualità sono disponibili:

- La descrizione del sistema di rilevazione e le relative procedure;
- I risultati delle rilevazioni;

12/05/2016

- Le relazioni del Presidio della Qualità sul processo di rilevazione delle opinioni sulla qualità della didattica e dei servizi di supporto;
- Le relazioni annuali del Nucleo di Valutazione (ex artt. 12-14 D.lgs. 19/2012).

Descrizione link: Pagina web del PQ Qualità della didattica e dei servizi di supporto.

Link inserito: <http://web.units.it/presidio-qualita/valutazione-della-didattica-e-servizi-supporto>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

24/12/2015

Descrizione link: Rilevazione AlmaLaurea - Profilo e condizione occupazionale

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/trasparenza.php?annoprofilo=2015&annooccupazione=2014&codicione=03201>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Si veda la pagina web di ateneo relativa a questo corso di studi.

24/12/2015

Descrizione link: Dati di ingresso e percorso del CdS

Link inserito: <http://web.units.it/statistiche-corsi/corso-0320107303300001>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

I dati AlmaLaurea relativi all'efficacia della laurea (<http://tinyurl.com/almalaurea-inginfunits>) dimostrano ampiamente il successo del corso di laurea per quanto concerne il tasso di occupazione secondo la definizione ISTAT: 100% in tutte le indagini effettuate dal 2008 ad oggi (con l'unica eccezione dei laureati 2009 ad 1 anno dalla laurea, in cui il tasso è pari al 92,9% e corrisponde in termini assoluti ad 1 laureato). Anche i dati relativi all'utilità della laurea ed alla sua efficacia sono univoci da questo punto di vista, con percentuali positive stabilmente molto elevate.

24/12/2015

Descrizione link: Rilevazione AlmaLaurea - Profilo e condizione occupazionale

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/trasparenza.php?annoprofilo=2015&annooccupazione=2014&codicione=03201>

QUADRO C3

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

Da un'indagine effettuata presso le aziende e le organizzazioni che sono prevalente destinazione degli studenti che effettuano tesi, tirocini e stage, emerge che la soddisfazione delle stesse è alta: 4.125 su 5. Da ulteriori giudizi espressi al di fuori di questa indagine appare, inoltre, che le aziende apprezzano in particolar modo il grado di autonomia degli studenti. Per quanto le competenze degli studenti che ospitano, le aziende si dichiarano soddisfatte (4 su 5), ma vorrebbero che gli stessi avessero più competenze in software engineering, web e mobile technologies, eventualmente a discapito delle competenze più vicine all'elettronica.

30/03/2016

L'indagine è stata condotta tra marzo e aprile 2014 e ha coinvolto 7 importanti aziende del territorio.

Si rileva infine che i posti di lavoro effettivamente disponibili per i laureati di questo corso di studio, anche in riferimento al solo ambito provinciale e regionale, appaiono ampiamente superiori al numero di laureati. Questa affermazione, confermata anche dall'indagine di cui sopra, si basa inoltre sui contatti, informali ma frequentissimi, tra i docenti del corso di laurea ed aziende locali, nonché sulle numerose offerte di tirocinio e tesi che molto spesso rimangono vacanti per assenza di candidati, nonostante la loro diffusione automatica su una mailing list con quasi 200 iscritti e sulle pagine web del CdS.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Risultati opinioni aziende



QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Vedi pagina web del Presidio della Qualità.

Link inserito: <https://web.units.it/presidio-qualita/struttura-organizzativa-e-responsabilit-livello-ateneo>

24/12/2015

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Vedi pagina web.

Descrizione link: DIA- struttura per Assicurazione della Qualità

Link inserito: <http://dia.units.it/it/dipartimento/assicurazione-qualita>

24/12/2015

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Vedi pagina web del Presidio della Qualità.

Link inserito: <https://web.units.it/presidio-qualita/programmazione-lavori-e-scadenze-attuazione-iniziative>

24/12/2015

QUADRO D4

Riesame annuale

Vedi pagina web del Presidio della Qualità.

Link inserito: <https://web.units.it/presidio-qualita/riesame-annuale>

24/12/2015

QUADRO D5

Progettazione del CdS

L'attuale CdS deriva da una riprogettazione ex-novo basata sulla confluenza delle due vecchie Lauree Magistrali, cioè la LM-32 (Ingegneria Informatica) e la LM-27/29 (Ingegneria Elettronica e delle telecomunicazioni) nella nuova laurea magistrale, basata su più curricula e con una declinazione verso l'ICT. E' anche prevista la graduale introduzione della lingua inglese (solo per docenti certificati). Si è quindi proceduto a una totale ristrutturazione dell'offerta didattica, introducendo nuovi corsi e facendo attenzione al bilanciamento dei crediti tra i semestri, in modo da poter soddisfare i requisiti richiesti dall'Ardiss.

24/12/2015

Descrizione link: Sito web del percorso 3+2 in Ingegneria Elettronica e Informatica

Link inserito: <http://icts.dia.units.it>

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 TRIESTE
Nome del corso in italiano	Ingegneria elettronica e informatica
Nome del corso in inglese	Computer & Electronic Engineering
Classe	LM-32 - Ingegneria informatica
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://icts.dia.units.it/it
Tasse	http://www2.units.it/dida/ordamm/?file=bandi.inc
Modalità di svolgimento	convenzionale

Corsi interateneo

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

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

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

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

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

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

spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FABRIS Francesco
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio del Corso di laurea in Ingegneria Elettronica e Informatica
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria e Architettura

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BARTOLI	Alberto	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA
2.	CUZZOCREA	Alfredo	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. SISTEMI OPERATIVI II
3.	FABRIS	Francesco	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. COMPLESSITA' E CRITTOGRAFIA
4.	MARSI	Stefano	ING-INF/01	RU	1	Affine	1. ELETTRONICA II
5.	MEDVET	Eric	ING-INF/05	RU	1	Caratterizzante	1. APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI
6.	RAMPONI	Giovanni	ING-INF/01	PO	1	Affine	1. ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
BUFFIN	Ilaria	s201783@stud.units.it	
CIBINEL	Matteo	s210149@stud.units.it	3341648963
DE SOMMA	Arianna	s213427@stud.units.it	
DEBIANCHI	Luca	s186474@stud.units.it	3470875813
FERRARI	Jacopo	s212284@stud.units.it	3406561303
FIORAVANTI	Carmelo		
MARSON	Massimo	s211426@stud.units.it	3409627473
MAZZON	Enrico		
PARON	Giulia		
ROSI	Marta		
TOSATO	Alessandro		
VILLANOVICH	Giacomo		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
BET	Ivano
DALLAPE'	Samuele
DEL PIERO	Luca
FABRIS	Francesco
LOMBARDI	Giuseppe
MEDVET	Eric
UGRIN	Graziella

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
MEDVET	Eric	

BARTOLI	Alberto
FABRIS	Francesco

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

Sede del corso: via Valerio, 10 (34127) - TRIESTE	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	19/09/2016
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	50

Eventuali Curriculum

APPLICAZIONI INFORMATICHE	IN20^2016^IN20+1+
ELETTRONICA	IN20^2016^IN20+2+
GESTIONE DEI DATI E DEI SISTEMI	IN20^2016^IN20+3+
RETI DI TELECOMUNICAZIONE	IN20^2016^IN20+4+



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	IN20
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	15/01/2016
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	20/01/2016
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	25/01/2010
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	01/12/2009 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo esprime parere favorevole alla trasformazione del corso e concorda con i criteri seguiti nella trasformazione, considerato che:

sono state correttamente individuate le esigenze formative e le aspettative delle parti interessate (sono stati consultati gli enti locali, Camera di Commercio, Associazione Industriali).

la definizione delle figure professionali è coerente con le esigenze formative e la definizione degli obiettivi di apprendimento (descrittori di Dublino) è congruente con gli obiettivi generali.

i dati sull'attrattività indicano una sufficiente domanda di formazione proveniente dagli studenti (IE=0,3): nell'a.a.08/09 si sono immatricolati 21 studenti (9 provenienti da fuori regione di cui 3 stranieri). Gli abbandoni sono inferiori alla media (tasso medio del 5,97%).

i dati ALMALAUREA indicano una durata media degli studi di 2,6 anni (contro il 2,9 nazionale) con il 66,7% dei laureati nella durata legale.

Il 100% degli studenti che hanno conseguito il titolo nel 2008 è soddisfatto del corso di studi contro il 91% nazionale (37,5% decisamente soddisfatto). L'87,5% si riscriverebbe al medesimo corso di studio.

per quanto riguarda le politiche di accesso, sono stati individuati appositi criteri di valutazione dei titoli e dei requisiti curriculari dei potenziali iscritti.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

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

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

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

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

Il Nucleo esprime parere favorevole alla trasformazione del corso e concorda con i criteri seguiti nella trasformazione, considerato che:

sono state correttamente individuate le esigenze formative e le aspettative delle parti interessate (sono stati consultati gli enti locali, Camera di Commercio, Associazione Industriali).

la definizione delle figure professionali è coerente con le esigenze formative e la definizione degli obiettivi di apprendimento (descrittori di Dublino) è congruente con gli obiettivi generali.

i dati sull'attrattività indicano una sufficiente domanda di formazione proveniente dagli studenti (IE=0,3): nell'a.a.08/09 si sono immatricolati 21 studenti (9 provenienti da fuori regione di cui 3 stranieri). Gli abbandoni sono inferiori alla media (tasso medio del 5,97%).

i dati ALMALAUREA indicano una durata media degli studi di 2,6 anni (contro il 2,9 nazionale) con il 66,7% dei laureati nella durata legale.

Il 100% degli studenti che hanno conseguito il titolo nel 2008 è soddisfatto del corso di studi contro il 91% nazionale (37,5% decisamente soddisfatto). L'87,5% si riscriverebbe al medesimo corso di studio.

per quanto riguarda le politiche di accesso, sono stati individuati appositi criteri di valutazione dei titoli e dei requisiti curriculari dei potenziali iscritti.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita	
1	2016	331603105	APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI	ING-INF/05	Docente di riferimento Eric MEDVET <i>Ricercatore Università degli Studi di TRIESTE</i>	ING-INF/05	48
2	2016	331603105	APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI	ING-INF/05	Matilde TREVISANI <i>Ricercatore Università degli Studi di TRIESTE</i>	SECS-S/01	30
3	2016	331602265	COMPLESSITA' E CRITTOGRAFIA	ING-INF/05	Docente di riferimento Francesco FABRIS <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di TRIESTE</i>	ING-INF/05	72
4	2016	331602292	ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI	ING-INF/01	Docente di riferimento Giovanni RAMPONI <i>Prof. I.a fascia Università degli Studi di TRIESTE</i>	ING-INF/01	48
5	2016	331603110	ELETTRONICA II	ING-INF/01	Docente di riferimento Stefano MARSÌ <i>Ricercatore Università degli Studi di TRIESTE</i>	ING-INF/01	24
6	2016	331603110	ELETTRONICA II	ING-INF/01	Sergio CARRATO <i>Prof. IIa fascia Università</i>	ING-INF/01	24

7	2016	331603110	ELETTRONICA II	ING-INF/01	Docente non specificato		24
8	2016	331603111	ELETTRONICA PER LE RETI WIRELESS	ING-INF/01	Docente non specificato		48
9	2015	331601238	MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE	MAT/09	Lorenzo CASTELLI <i>Ricercatore Università degli Studi di TRIESTE</i>	MAT/09	72
10	2016	331603107	PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE E DEI SISTEMI INFORMATIVI	ING-INF/05	Docente non specificato		72
11	2015	331601239	PROGETTAZIONE DI APPLICAZIONI PER DISPOSITIVI EMBEDDED	ING-INF/05	Docente non specificato		48
12	2015	331601240	PROGRAMMAZIONE WEB	ING-INF/05	Docente non specificato		48
13	2016	331603056	RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA	ING-INF/05	Docente di riferimento Alberto BARTOLI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di TRIESTE</i>	ING-INF/05	56
14	2016	331603056	RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA	ING-INF/05	Docente non specificato		14
15	2016	331603126	RETI WIRELESS	ING-INF/05	Fulvio BABICH <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di TRIESTE</i>	ING-INF/03	72
16	2016	331603095	SISTEMI A MICROONDE E OTTICI PER RETI CABLATE	ING-INF/02	Roberto VESCOVO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di TRIESTE</i>	ING-INF/02	72
					Docente di riferimento Alfredo CUZZOCREA		

17	2015	331601243	SISTEMI OPERATIVI II	ING-INF/05	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di TRIESTE</i>	ING-INF/05	48
18	2015	331601244	TEORIA DEI SISTEMI E DEL CONTROLLO	ING-INF/04	<i>Thomas PARISINI Prof. Ia fascia Università degli Studi di TRIESTE</i>	ING-INF/04	75
						ore totali	895

Curriculum: APPLICAZIONI INFORMATICHE

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>COMPLESSITA' E CRITTOGRAFIA (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU</i>	45	45	45 - 69
	<i>RETI WIRELESS (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>PROGRAMMAZIONE AVANZATA (2 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>SISTEMI INTEGRATI E MOBILI (2 anno) - 9 CFU</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			45	45 - 69
Attività formative affini o integrative			CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		45	21	45
A11	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI (1 anno) - 9 CFU</i>		0 - 24	0 - 24
	<i>PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE E DEI SISTEMI INFORMATIVI (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>PROGRAMMAZIONE WEB (1 anno) - 6 CFU</i>			
A12			0 - 24	0 - 24
A13	MAT/09 - Ricerca operativa		0 - 24	0 - 24
	<i>MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE (2 anno) - 6 CFU</i>			
A14			0 - 24	0 - 24
A15			0 - 12	0 - 12
A16	ING-INF/01 - Elettronica			
	<i>ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI (1 anno) - 6 CFU</i>		15 - 30	15 - 30
	<i>ELABORAZIONE ELETTRONICA DELLE IMMAGINI (2 anno) - 9 CFU</i>			

Totale attività Affini		45	21 - 45
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		9	9 - 15
Per la prova finale		15	12 - 24
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 0
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	6	0 - 0
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 0
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 3		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		30	24 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo		120	
CFU totali inseriti nel curriculum	APPLICAZIONI INFORMATICHE:	120	90 - 156

Curriculum: ELETTRONICA

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>RETI WIRELESS (1 anno) - 9 CFU</i>			
Ingegneria informatica	<i>SISTEMI INTEGRATI E MOBILI (2 anno) - 9 CFU</i>	45	45	45 - 69
	ING-INF/04 Automatica			
	<i>TEORIA DEI SISTEMI E DEL CONTROLLO (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>CONTROLLO OTTIMO E ROBUSTO (2 anno) - 9 CFU</i>			
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)			
Totale attività caratterizzanti			45	45 - 69
Attività formative affini o integrative		CFU	CFU	Rad
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	45	21	45
A11		0 - 24	0 - 24	
	ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici			
	<i>ELETTRONICA DI POTENZA (1 anno) - 9 CFU</i>			
	ING-INF/01 - Elettronica			
A12	<i>ELETTRONICA II (1 anno) - 9 CFU</i>	0 - 24	0 - 24	

ELETTRONICA PER LE RETI WIRELESS (1 anno) - 6 CFU

ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche

A13	0 - 24	0 - 24
A14	0 - 24	0 - 24
A15	0 - 12	0 - 12

ING-INF/01 - Elettronica

ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI (1 anno) - 6 CFU

A16	<i>ELABORAZIONE ELETTRONICA DELLE IMMAGINI (2 anno) - 9 CFU</i>	15 - 30	15 - 30
------------	---	---------	---------

ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche

STRUMENTAZIONE ELETTRONICA (2 anno) - 6 CFU

Totale attività Affini	45	21 - 45
-------------------------------	----	---------

Altre attività	CFU	CFU	Rad
-----------------------	------------	------------	------------

A scelta dello studente	9	9 - 15	
-------------------------	---	--------	--

Per la prova finale	15	12 - 24	
---------------------	----	---------	--

Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 0	
-----------------------------------	---	-------	--

Ulteriori attività formative - Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0	
---	---	-------	--

(art. 10, comma 5, lettera d) Tirocini formativi e di orientamento	6	0 - 0	
--	---	-------	--

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro -	-	0 - 0	
---	---	-------	--

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 3

Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
---	---	---	--

Totale Altre Attività	30	24 - 42	
------------------------------	----	---------	--

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**

CFU totali inseriti nel curriculum *ELETTRONICA*: 120 90 - 156

Curriculum: GESTIONE DEI DATI E DEI SISTEMI

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-INF/04 Automatica			
	<i>TEORIA DEI SISTEMI E DEL CONTROLLO (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>CONTROLLO OTTIMO E ROBUSTO (2 anno) - 9 CFU</i>			
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	45	45	45 - 69
	<i>RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>COMPLESSITA' E CRITTOGRAFIA (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>RETI WIRELESS (1 anno) - 9 CFU</i>			

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)

Totale attività caratterizzanti		45	45 - 69
Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		42	21 - 45
A11	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni <i>APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI (1 anno) - 9 CFU</i>	0 - 24	0 - 24
A12	ICAR/22 - Estimo <i>VALUTAZIONE ECONOMICA DEI PIANI E DEI PROGETTI (1 anno) - 6 CFU</i>	0 - 24	0 - 24
A13	ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine <i>ROBOTICA (2 anno) - 6 CFU</i>	0 - 24	0 - 24
	MAT/09 - Ricerca operativa <i>MODELLI DI OTTIMIZZAZIONE (2 anno) - 6 CFU</i>		
A14		0 - 24	0 - 24
A15		0 - 12	0 - 12
A16	ING-INF/01 - Elettronica <i>ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALE (1 anno) - 6 CFU</i> <i>ELABORAZIONE ELETTRONICA DELLE IMMAGINI (2 anno) - 9 CFU</i>	15 - 30	15 - 30
Totale attività Affini		42	21 - 45
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	9 - 15
Per la prova finale		15	12 - 24
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 0
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 0
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	6	0 - 0
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro -	-	0 - 0
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 3		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		33	24 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo		120	
CFU totali inseriti nel curriculum	GESTIONE DEI DATI E DEI SISTEMI:	120	90 - 156

Curriculum: RETI DI TELECOMUNICAZIONE

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>RETI DI CALCOLATORI II E PRINCIPI DI SICUREZZA INFORMATICA (1 anno) - 9 CFU</i>			
Ingegneria informatica	<i>APPRENDIMENTO AUTOMATICO ED ESTRAZIONE DELL'INFORMAZIONE DAI DATI (1 anno) - 9 CFU</i>	45	45	45 - 69
	<i>COMPLESSITA' E CRITTOGRAFIA (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>RETI WIRELESS (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>SISTEMI INTEGRATI E MOBILI (2 anno) - 9 CFU</i>			
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)			
Totale attività caratterizzanti			45	45 - 69
Attività formative affini o integrative		CFU	CFU Rad	
	intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)	45	21	45
A11		0 - 24	0 - 24	
A12		0 - 24	0 - 24	
A13		0 - 24	0 - 24	
	ING-INF/02 - Campi elettromagnetici			
A14	<i>ANTENNE E PROPAGAZIONE PER RETI WIRELESS (2 anno) - 9 CFU</i>	0 - 24	0 - 24	
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni			
A15	<i>MODULAZIONI E CODICI CORRETTORI D'ERRORE (2 anno) - 9 CFU</i>	0 - 12	0 - 12	
	ING-INF/01 - Elettronica			
	<i>ELABORAZIONE ELETTRONICA DEI SEGNALI (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ELETTRONICA PER LE RETI WIRELESS (1 anno) - 6 CFU</i>			
A16	ING-INF/02 - Campi elettromagnetici	15 - 30	15 - 30	
	<i>SISTEMI A MICROONDE E OTTICI PER RETI CABLATE (1 anno) - 9 CFU</i>			
	ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche			
	<i>STRUMENTAZIONE ELETTRONICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini		45	21	45
Altre attività		CFU	CFU	Rad
A scelta dello studente		9	9	15
Per la prova finale		15	12	24
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0	0
Ulteriori attività formative	Abilità informatiche e telematiche	-	0	0
(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	6	0	0

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro -	0 - 0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d 3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	- -
Totale Altre Attività	30 24 - 42
CFU totali per il conseguimento del titolo	120
CFU totali inseriti nel curriculum <i>RETI DI TELECOMUNICAZIONE</i>: 120 90 - 156	



Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	45	69	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				45 - 69

Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative		CFU	
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 12)		21	45
A11	ICAR/06 - Topografia e cartografia INF/01 - Informatica ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/09 - Ricerca operativa	0	24
A12	ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici ING-INF/01 - Elettronica ING-INF/02 - Campi elettromagnetici ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche	0	24
A13	ICAR/22 - Estimo ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni MAT/09 - Ricerca operativa	0	24
A14	ING-INF/02 - Campi elettromagnetici ING-INF/03 - Telecomunicazioni ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche	0	24
	ICAR/06 - Topografia e cartografia ICAR/22 - Estimo INF/01 - Informatica ING-IND/12 - Misure meccaniche e termiche ING-IND/13 - Meccanica applicata alle macchine ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali		

A15	ING-IND/31 - Elettrotecnica	0	12
	ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici		
	ING-IND/34 - Bioingegneria industriale		
	ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale		
	ING-INF/04 - Automatica		
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni		
	MAT/09 - Ricerca operativa		
SECS-S/01 - Statistica			

A16	ING-INF/01 - Elettronica	15	30
	ING-INF/02 - Campi elettromagnetici		
	ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche		

Totale Attività Affini 21 - 45

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	15
Per la prova finale		12	24
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d) ¹	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	0
	Abilità informatiche e telematiche	0	0
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Errori Altre Attività

¹ Per l'attività (art. 10, comma 5, lettera d) i crediti inseriti (3) superano i massimi delle parti (0)

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

90 - 156

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Si riportano di seguito, per comodità del lettore, le osservazioni del CUN del 15.3.16, approvate anche dall'ANVUR. Tutte le indicazioni fornite dal CUN sono state seguite pedissequamente e incorporate nel RAD della SUA. Nello schema sotto una sintesi degli interventi

1) Il cambiamento di titolo e di obiettivi formativi non è adeguatamente riflesso dalla tabella delle attività formative obbligatorie. Si chiede, pertanto, di vincolare un congruo numero di CFU ai caratterizzanti dell'ingegneria elettronica (ING-INF/01, ING-INF/02 ed ING-INF/07). A tal fine si suggerisce di utilizzare la possibilità, offerta dalla maschera di inserimento in banca dati, che consente la suddivisione delle attività in gruppi di settori ai quali possono essere attribuiti i CFU.

- Sono stati vincolati 12-18 CFU nei SSD ING-INF/01, ING-INF/02 ed ING-INF/07
- E' stato introdotto un secondo ambito generalista (0-39 CFU) per il contenimento dei restanti SSD affini/integrativi

2) Il descrittore "Capacità di applicare conoscenza e comprensione" è troppo generico e deve essere meglio formulato.

- Il descrittore A4.b.1 e A4.b.2 sono stati arricchiti con una migliore specificazione delle capacità in questione

3) Nelle "Conoscenze richieste per l'accesso" occorre indicare quali sono le classi di laurea che danno accesso al corso. Inoltre occorre chiarire se sono richiesti ulteriori requisiti curriculari. Inoltre, la norma non consente di attribuire debiti formativi agli studenti che si iscrivono alle lauree magistrali; è possibile prevedere percorsi differenziati all'interno della laurea magistrale in funzione del curriculum pregresso, ma dev'essere chiarito che questi percorsi non richiedono allo studente attività non comprese nei 120 crediti della laurea magistrale. Occorre quindi riformulare la frase "Eventuali lacune verranno sanate, sotto la guida del Docente Tutore per l'Area dell'Informazione, concordando con la Commissione Didattica un piano di studi ad hoc." tenendo presente questa osservazione.

- I quadri A3.a e A3.b sono stati completati con le informazioni richieste in merito alle classi di laurea che danno accesso alla Laurea Magistrale e specificando meglio il problema dei prerequisiti

4) A seguito della classificazione ISTAT delle professioni, dalle professioni devono essere espunti i codici aventi struttura (3.X.X.X.X), in quanto, come richiamato dal documento CUN del 31 gennaio 2012, per le lauree magistrali è necessario indicare unità professionali del secondo grande gruppo della classificazione Istat.

- I codici in questione sono stati espunti

5) Inoltre in assenza di crediti vincolati al ING-INF/03 (Telecomunicazioni) si chiede di espungere il codice ISTAT Ingegneri in telecomunicazioni (2.2.1.4.3); in alternativa, volendo conservare il codice proposto, occorre vincolare un congruo numero di CFU

al settore.

- Il codice in questione è stato espunto

6) L'intervallo di crediti attribuito alle attività formative affini o integrative nel loro complesso appare eccessivamente ampio, ed è tale da rendere poco leggibile l'ordinamento e poco valutabile il significato culturale del percorso formativo e della figura professionale che ne deriva. È necessario pertanto riformulare l'ambito:

- riducendo l'intervallo di crediti attribuiti alle attività formative affini o integrative nel loro complesso, utilizzando l'opzione offerta dalla maschera di inserimento in banca dati, che consente la suddivisione delle attività in gruppi di settori ai quali possono essere attribuiti i CFU;

- e/o motivare con solidi argomenti l'ampiezza dell'intervallo di crediti.

- La forchetta è stata ridotta (21-51) e sono state usate le finestre, per limitare i sottoambiti; inoltre sono state fornite le solide motivazioni richieste (si veda la sezione F "Attività Formative e Ordinamento didattico")

7) L'indicazione tra le attività affini o integrative di settori scientifico disciplinari previsti dal DM sulle classi anche per attività di base o caratterizzanti non appare sufficientemente motivata. Si chiede pertanto di motivare in modo analitico e specifico, settore per settore, o per gruppi di settori, la ragione di tale inserimento, che dev'essere culturale e strettamente legata agli obiettivi formativi specifici del corso, e facendo particolare attenzione ai settori già inseriti nel proprio ordinamento tra quelli di caratterizzanti.

- Le motivazioni sono state esplicitate nel quadro previsto della sezione F "Attività Formative e Ordinamento didattico"

Si riportano di seguito, per comodità del lettore, le osservazioni del CUN del 10.4.16. Tutte le indicazioni fornite dal CUN sono state seguite pedissequamente e incorporate nel RAD della SUA. Nello schema sotto una sintesi degli interventi:

1) Conoscenze richieste per l'accesso

Si chiede di riformulare i requisiti curriculari d'accesso tenendo conto che non è possibile ammettere al corso di studio allievi che non ne siano in possesso. Conseguentemente, devono essere espunti gli ultimi due periodi che devono essere sostituiti con dal seguente: "Tutti gli studenti in possesso dei requisiti curriculari saranno sottoposti alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, con modalità indicate dal Regolamento Didattico del corso di studi".

- I requisiti curriculari sono stati riformulati, allentando un po' i vincoli ed espungendo i due periodi citati.

2) Attività formative affini o integrative

L'intervallo di crediti attribuito alle attività del sotto-ambito A12 appare eccessivamente ampio ed è tale da rendere poco leggibile l'ordinamento e poco valutabile il significato culturale del percorso formativo e della figura professionale che ne deriva. È necessario pertanto riformulare l'ambito riducendone l'ampiezza (eventualmente suddividendolo in più sotto-ambiti corrispondenti ai curricula/percorsi descritti).

- Sono stati individuati 4+1 ambiti e inoltre è stata chiarita l'esistenza dei curricula nel quadro A4.a

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

Le motivazioni non possono far riferimento a carenze nel numero di docenti ma devono avere argomentazioni culturali.

- Sono stati eliminati i riferimenti al personale docente

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Poiché nel titolo del CdS (Ingegneria Elettronica e Informatica) si fa un esplicito riferimento all'Elettronica, anche se siamo all'interno di una LM-32 in "Ingegneria Informatica" si è ritenuto indispensabile (anche a seguito della giusta sollecitazione del CUN in tal senso) vincolare un congruo numero di CFU delle attività di tipo affine (15-30) ai SSD caratterizzanti dell'Ingegneria Elettronica (ING-INF/01, ING-INF/02 ed ING-INF/07).

In tal modo rimangono comunque a disposizione, per gli altri corsi di tipo "C", un congruo numero di crediti, che possono essere spesi per declinare il percorso di studi nei quattro curricula previsti, che sono: Applicazioni Informatiche, Elettronica, Gestione dei Dati e dei Sistemi, Reti di Telecomunicazione. Per meglio specificare la struttura dei curricula sono stati creati quattro ambiti, uno per ogni curriculum, che contiene i SSD che caratterizzano le attività affini dell'area dell'informazione (ING-INF/01-07). Un quinto ambito contiene invece un insieme più esteso di settori disciplinari.

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

Al fine di valorizzare le competenze didattiche e scientifiche dei docenti dell'area dell'Elettronica e delle Telecomunicazioni, si è deciso di far partire un'offerta formativa multidisciplinare, basata sulle tecnologie ICT. Una tale offerta appare culturalmente coerente, poiché le conoscenze e le tecnologie prima isolate tra loro, nei settori dell'Informatica, dell'Elettronica e delle Telecomunicazioni, sono ora integrate all'interno delle tecnologie ICT.

Poiché nell'ambito delle classi delle Lauree Magistrali non ci sono classi generaliste associabili all'area dell'informazione (come accade invece per le triennali), è stato necessario inquadrare tale percorso ICT all'interno della classe LM-32 in Ingegneria Informatica; questo poiché circa 2/3 dei laureati della triennale sono interessati all'Informatica.

La costruzione di un percorso multidisciplinare nella classe LM-32, centrato sulle tecnologie ICT e che dia spazio anche alle competenze degli altri settori dell'ambito ING-INF/01-07 - oltre a quelli caratterizzanti la classe, che sono ING-INF/05 e ING-INF/04 - ha reso necessario organizzare il percorso di studi sulla base di quattro curricula, che sono rispettivamente "Applicazioni Informatiche", "Elettronica", "Gestione dei Dati e dei Sistemi" e "Reti di Telecomunicazione", in modo da consentire allo studente una preparazione specifica.

Per far convivere questi quattro curricula all'interno di un "contenitore" classe LM-32, se si vogliono evitare le lauree interclasse (che sono di difficilissima gestione e che impongono troppi vincoli), l'unica strada possibile è quella di ridurre al minimo i CFU obbligatori, associati ai SSD caratterizzanti (ING-INF/05 e ING-INF/04), lasciando il massimo spazio agli altri SSD dell'area dell'informazione (ING-INF/01-02-03-07), in modo da differenziare al massimo i percorsi curriculari. Ciò è stato fatto salvaguardando la necessità di vincolare un congruo numero di crediti anche all'area dell'elettronica (ING-INF/01-02-07), poiché nel titolo del CdL compare tale riferimento. La differenziazione dei percorsi curriculari ha una traccia nella presenza di diversi ambiti per le discipline affini e integrative.

Quando i CFU obbligatori e caratterizzanti la classe sono ai valori minimi, coloro che desiderano in ogni caso disporre di ulteriori insegnamenti di tipo ING-INF/05 - o perchè seguono il curriculum "Applicazioni Informatiche", o perchè intendono potenziare quest'area di competenze pur appartenendo ad altri curricula - devono poter scegliere CFU tra i SSD caratterizzanti all'interno dei CFU di SSD di tipo "affine". Questo è il motivo che ci obbliga a chiedere di inserire un SSD di tipo "caratterizzante" nell'ambito delle attività affini. La struttura dei curricula e i relativi piani di studio si possono visionare sul sito

Link inserito: <http://icts.dia.units.it>

Note relative alle attività caratterizzanti

Come già ricordato sopra, per dare più elasticità alla struttura del piano di studi, anche al fine di permettere l'iscrizione di studenti provenienti da altri Atenei e quindi con percorsi formativi diversi, si è deciso di consentire che l'intervallo dei SSD caratterizzanti (ING-INF/05 e ING-INF/04), che è stato fissato in 45-69, toccasse il minimo numero di crediti previsti dalla legge (45); in tal modo possiamo dare maggior spazio a crediti di SSD affini. Ciò consente di caratterizzare le specificità ICT, declinate anche nei sensi dell'elettronica, delle telecomunicazioni e della gestione dei dati e dei sistemi.