



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CATANIA
<b>Nome del corso</b>	Ingegneria informatica( <i>IdSua:1524884</i> )
<b>Classe</b>	LM-32 - Ingegneria informatica
<b>Nome inglese</b>	Computer Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dieei.unict.it/it/didattica/laurea-magistrale">http://www.dieei.unict.it/it/didattica/laurea-magistrale</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	GIORDANO Daniela
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studi
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (Dieei)

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ASCIA	Giuseppe	ING-INF/05	PA	.5	Caratterizzante
2.	DI STEFANO	Antonella	ING-INF/05	PO	.5	Caratterizzante
3.	FARO	Alberto	ING-INF/05	PO	.5	Caratterizzante
4.	GALLO	Antonio	ING-INF/04	PO	1	Caratterizzante
5.	CAVALIERI	Salvatore	ING-INF/05	PO	.5	Caratterizzante
6.	GIORDANO	Daniela	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante
7.	MIRABELLA	Orazio	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante
8.	MORABITO	Giacomo	ING-INF/03	PA	.5	Affine
9.	TOMARCHIO	Orazio	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Fazio Francesco
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Salvatore Cavalieri Antonella Di Stefano Daniela Giordano
<b>Tutor</b>	Vincenza CARCHIOLO Salvatore CAVALIERI Daniela GIORDANO Orazio TOMARCHIO Orazio MIRABELLA

## Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica è orientato alla formazione di figure di alto profilo in grado di progettare, realizzare e gestire sistemi hardware e software per applicazioni nei settori dell'industria, dei servizi al cittadino e alle imprese, e del supporto alle attività personali dei singoli individui (cura della salute, lavoro, svago, etc.).

L'ingegnere informatico magistrale amplia e rafforza le competenze informatiche e tecnologiche acquisite nel primo ciclo di studi, approfondendo le conoscenze hardware e sistemistiche, e le metodologie di progettazione di software, sistemi e servizi; perfeziona le proprie capacità di analisi e problem-solving e amplia il bagaglio culturale ingegneristico in settori quali l'automatica, l'elettronica e le telecomunicazioni. Ciò gli consente di acquisire la capacità di integrare tecnologie diversificate e avanzate per risolvere in modo innovativo ed efficace problemi complessi sia in ambiti tradizionali che in scenari emergenti. Queste caratteristiche lo contraddistinguono dall'informatico formato nell'ambito delle scienze matematico/computazionali, maggiormente focalizzato sulle problematiche del software senza la visione sistemica e ingegneristica (reti di comunicazione, sensori, infrastrutture hardware) propria dell'ingegnere informatico.

Il percorso formativo offerto dal Corso di Laurea prevede 12 esami, di cui uno a scelta dello studente. Nell'ambito delle attività caratterizzanti dell'ingegneria informatica vengono affrontate: 1) le metodologie avanzate di progettazione e sviluppo del software e dei linguaggi, incluse la progettazione di sistemi distribuiti e la sicurezza dei sistemi informativi; 2) le tecnologie per la progettazione e lo sviluppo di sistemi hardware e software con componenti intelligenti e interattive (sistemi embedded, tecniche di intelligenza artificiale, computer vision, metodi per design di sistemi usabili); 3) le tecnologie dell'informatica industriale, sia per gli aspetti dell'infrastruttura di rete che delle applicazioni (domotica, controllo di processo, sistemi di sorveglianza). Nell'ambito dei settori ingegneristici affini vengono approfondite le tecnologie di controllo automatico e le architettura dei sistemi di telecomunicazione, con particolare riferimento ai nuovi modelli di internet e di connettività in rete. Completano il percorso formativo attività seminariali e laboratori tecnici mirati all'acquisizione di altre abilità informatiche, e, infine, lo sviluppo di una tesi di Laurea.

Per molti insegnamenti una parte significativa di ore è dedicata alle esperienze pratiche e allo sviluppo di progetti, e tipicamente queste attività sono contestualizzate sulla base progetti di ricerca di rilievo internazionale cui partecipano i docenti del corso e alle numerose collaborazioni in atto con realtà aziendali presenti nel territorio.

Il laureato magistrale in Ingegneria Informatica è una figura molto ricercata nel mondo del lavoro, che trova la sua naturale collocazione nei quadri tecnici di aziende operanti nei settori dell'IT (Information Technology), all'interno di imprese di servizi o manifatturiere, in aziende private ed enti pubblici che svolgono attività di ricerca, innovazione, progettazione e sviluppo, di pubbliche amministrazioni che usano l'informatica per attività di pianificazione e gestione, e nella libera professione.



## QUADRO A1

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

La consultazione delle parti sociali è avvenuta recentemente durante una riunione organizzata, presso l'ordine degli ingegneri della provincia di Catania, giorno 6/05/2014 (di cui si allega il verbale). 14/05/2014

La riunione descritta aggiorna i risultati di un precedente ciclo di incontri, tenutisi nei giorni 17 e 25 giugno 2009 presso l'allora Facoltà di Ingegneria.

Alla recente riunione hanno partecipato i rappresentanti degli ordini professionali, degli industriali e di alcune delle aziende del territorio, ed è stata presentata l'offerta formativa complessiva dei Corsi di Laurea e di Laurea Magistrale d'Ingegneria, elaborata ai sensi del DM 270/04, illustrando le motivazioni alla base delle scelte effettuate.

Elemento di convergenza è stata l'aspettativa di una formazione di alta qualità, ottenuta mediante solide conoscenze sulle discipline di base dell'ingegneria, aspettativa in linea con l'assetto attuale del corso di studi. Tale esigenza conferma quanto già evidenziato durante la precedente riunione. Si è inoltre osservato che le critiche mosse al modello 3 + 2 sono meno evidenti nei settori dell'ingegneria informatica e gestionale, settori per i quali si rileva una buona collocabilità nel mondo del lavoro anche dopo il conseguimento della laurea triennale, e, soprattutto per ingegneria informatica, un incremento del tasso di studenti lavoratori iscritti alla magistrale.

Infine dagli ordini Professionali è stata avanzata la raccomandazione di favorire il più possibile la formazione degli studenti di ingegneria sui temi dell'etica e della deontologia. Al riguardo gli stessi si sono detti disponibili ad attivare cicli di seminari permanenti.

Le parti hanno, inoltre, convenuto di reiterare gli incontri con una periodicità da stabilire in una futura riunione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale incontro parti sociali del 6 maggio 2014

## QUADRO A2.a

### Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

#### Profilo Generico

##### **funzione in un contesto di lavoro:**

Il CdLM in Ingegneria Informatica preparerà gli studenti provenienti dai corsi di laurea di primo livello di Ingegneria Informatica o della classe L-8 per inserimento lavorativo presso aziende/enti con funzioni professionali tecniche di livello specialistico quali progettista, gestore, o amministratore di sistemi e/o servizi informatici e di tecnologie ICT (Information and Communication Technology).

##### **competenze associate alla funzione:**

Le competenze del laureato magistrale in ingegneria informatica si riassumono nei seguenti profili:

- IT System Architect (Progetto di sistemi informatici)
- Information Systems Analyst (Analisi di sistemi informativi)
- Information Systems Manager (Responsabile di sistemi informativi)
- Software Designer and Developer (Progetto e sviluppo software)
- Automation Consultant (Progetto e messa in opera di soluzioni informatiche per le attività industriali)
- Network manager (Progetto e gestione della rete di comunicazione)
- System Integration & Testing Engineer (Collaudo e integrazione di sistemi)

Security adviser (Progetto della sicurezza dell'infrastruttura ICT)  
X-systems Engineer (Sistemista multiplatforma)

#### **sbocchi professionali:**

Il laureato in Ingegneria Informatica trova la sua naturale collocazione all'interno di aziende ed enti pubblici, industrie di progettazione sviluppo, produzione e gestione di sistemi informatici e telematici, imprese di realizzazione di soluzioni hardware e software per l'automazione industriale, l'automotive, la robotica, istituti finanziari e centri di ricerca in cui siano presenti attività di ricerca e sviluppo, progettazione e management.

Tra gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali rivestono particolare importanza quelli relativi all'innovazione e allo sviluppo della produzione, alla gestione di sistemi complessi, alla progettazione avanzata, alla pianificazione e alla programmazione, sia nella libera professione sia nelle imprese di servizi o manifatturiere, oltre che nelle amministrazioni pubbliche.

Il possesso della laurea magistrale permette inoltre sia di svolgere attività di docenza che di proseguire gli studi mediante l'accesso a corsi di dottorato di ricerca nell'area dell'Ingegneria dell'Informazione.

#### 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. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
4. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
5. Ingegneri progettisti di calcolatori e loro periferiche - (2.2.1.4.2)
6. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)
7. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell'informazione - (2.6.2.3.2)

#### QUADRO A3

#### Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al corso di laurea magistrale in ingegneria Informatica occorre essere in possesso di una laurea nella classe delle lauree di ingegneria dell'informazione (Classe L-8 del DM 16 marzo 2007) o di altro titolo di studio (eventualmente conseguito all'estero) riconosciuto idoneo dai competenti organi, previa verifica di adeguati requisiti curriculari. Il Regolamento Didattico del Corso di Studio stabilisce gli ulteriori dettagli relativi alle conoscenze richieste per l'accesso (tra cui la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano) e le modalità di verifica della preparazione personale individuale; i requisiti curriculari devono essere posseduti prima di tale verifica. Il regolamento definisce anche i criteri da applicare in caso di laureati in possesso di una laurea diversa da quelle sopra indicate ed in caso di studenti stranieri. Esso inoltre potrà indicare il punteggio minimo, conseguito nella laurea di cui si è in possesso, necessario per l'ammissione.

#### QUADRO A4.a

#### Obiettivi formativi specifici del Corso

Oggi si assiste ad una crescita vertiginosa delle applicazioni nel settore dell'Information Technology (IT), caratterizzata da una forte diversificazione e affiancata da una evoluzione tecnologica rapida e di grande impatto sul tessuto socio-economico.

Il Corso di Studi punta a formare figure di alto profilo in grado di progettare, realizzare e gestire sistemi hardware e software per applicazioni industriali e servizi, coniugando le capacità di progettazione e sviluppo del software con la visione e le competenze sistemiche (reti di comunicazione, sensori, infrastrutture hardware) proprie dell'ingegnere informatico. Le figure professionali formate possono inserirsi in aziende di ricerca e sviluppo nel settore dell'Information Technology e negli enti pubblici e privati che utilizzano l'informatica per pianificare, progettare, gestire, decidere, produrre e amministrare. Il bagaglio culturale fornito consentirà ai laureati di assumere un ruolo attivo nel processo di innovazione e trasferimento tecnologico e di affrontare problemi nuovi in scenari emergenti e contesti fortemente competitivi.

Gli obiettivi formativi saranno perseguiti attraverso un percorso di studi unico (non sono previsti curricula) che prevede l'acquisizione di competenze avanzate di analisi e progettazione in due macro aree di apprendimento: 1) "Software e Applicazioni" e 2) "Reti e Automazione".

L'area "Software e Applicazioni" comprende gli aspetti metodologici generali riguardanti l'ingegneria del software, la progettazione di sistemi distribuiti, le problematiche di sicurezza e di interazione, e gli aspetti applicativi specialistici riguardanti la progettazione di compilatori e di sistemi hw/sw complessi che tipicamente coinvolgono sistemi embedded e tecniche avanzate di intelligenza artificiale e di analisi dei dati.

L'area "Reti e Automazione" comprende gli aspetti relativi alla progettazione delle reti per le comunicazioni fisse o mobili convergenti su IP e delle reti wired o wireless per automazione industriale; e gli aspetti relativi alle tecnologie per la realizzazione di sistemi di controllo e di applicazioni informatiche per la gestione e il monitoraggio dei processi produttivi industriali, e dei sistemi di home e building automation.

In particolare, il laureato magistrale in Ingegneria Informatica sarà in grado di:

- analizzare e formalizzare problemi (anche molto complessi) del settore dell'Ingegneria Informatica e di proporre soluzioni all'interno di un orizzonte caratterizzato dall'interdisciplinarietà;
- progettare e realizzare prodotti informatici tradizionali e innovativi;
- specificare, dimensionare e coordinare architetture e sistemi informatici che utilizzano tecnologie avanzate, individuando le soluzioni tecniche adeguate alla loro progettazione, implementazione, gestione e manutenzione;
- pianificare e gestire piani di informatizzazione di enti, aziende e organizzazioni;
- collaborare con altre figure professionali alla progettazione, realizzazione e sviluppo di applicazioni dedicate (e.g. in aree quali la robotica, i servizi per le telecomunicazioni, la gestione aziendale, la bioinformatica, i sistemi di e-government, e-business, e-commerce, e-health, i servizi internet, i sistemi mobili, i sistemi informativi territoriali, etc.).

Gli insegnamenti del percorso di studio sono corredati da esercitazioni e attività di laboratorio, e tipicamente prevedono lo sviluppo di elaborati pratici funzionali alla rielaborazione e al vaglio critico delle informazioni acquisite.

Agli 11 insegnamenti del percorso di studio si aggiungono:

- un insegnamento relativo ad Altre Abilità Informatiche e telematiche (3 CFU);
- un insegnamento a scelta tra tutti quelli presenti in Ateneo, purché sia coerente con il percorso formativo (9 CFU); lo studente può scegliere di coprire i predetti 9 CFU "a scelta" anche attraverso un'attività di tirocinio presso imprese, enti pubblici, enti di ricerca;
- una attività di tesi da svolgersi eventualmente in azienda o all'estero (18 CFU) durante la quale lo studente potrà mettere alla prova ed affinare la propria capacità ad accostarsi a tematiche applicative avanzate e il proprio grado di autonomia di lavoro.

QUADRO A4.b

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

**Area Generica**

## **Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale in Ingegneria Informatica deve conoscere gli aspetti teorici fondamentali dei sistemi informatici e delle principali metodologie di modellamento, progettazione, sviluppo e validazione ad essi relativi.

Occorrerà dunque approfondire e maturare conoscenze e capacità di comprensione degli scenari dell'informatica applicata, estendendo e rafforzando quelle acquisite nella formazione di primo livello in modo da essere in grado di rielaborarle autonomamente e applicare idee originali.

In particolare il laureato magistrale in Ingegneria Informatica deve aver acquisito:

- un'adeguata preparazione sugli aspetti teorico-scientifici della Matematica e delle altre scienze di base così da utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere i problemi dell'Ingegneria Informatica;
- una profonda conoscenza degli aspetti teorico-scientifici dell'Ingegneria, e in particolare quelli specifici dell'Ingegneria Informatica, in modo da saper identificare, formulare e risolvere problemi complessi che richiedono un approccio interdisciplinare;
- una consapevolezza critica degli ultimi sviluppi tecnologici e scientifici nel settore dell'ITC;
- sufficiente esperienza nell'utilizzo di metodologie, tecnologie e strumenti informatici che supportano la progettazione e gestione dei sistemi e dei prodotti software e hardware.
- la capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

Tali obiettivi saranno conseguiti attraverso gli insegnamenti caratterizzanti, soprattutto quelli di natura formale e metodologica, e attraverso un percorso di studi unico che prevede l'acquisizione di competenze avanzate di analisi e progettazione in due macro aree di apprendimento: 1) "Software e Applicazioni" e 2) "Reti e Automazione".

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

Vedi riquadri specifici per singola Area di apprendimento

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

### **Area: Software e Applicazioni**

## **Conoscenza e comprensione**

L'allievo conosce i processi di sviluppo del software (ciclo di vita), l'analisi dei requisiti, la progettazione, il testing, il collaudo e la manutenzione di un sistema software; conosce alcuni dei più diffusi design pattern e il loro ruolo nella progettazione e sviluppo del software; comprende lo stato dell'arte, la letteratura scientifica e gli standard internazionali nel campo dell'ingegneria del software.

Conosce le problematiche e le soluzioni relative alla progettazione di sistemi distribuiti anche di grandi dimensioni, con particolare riferimento alle questioni relative alla gestione della loro eterogeneità ed interoperabilità, alla scalabilità, alla condivisione di risorse, alla tolleranza ai guasti, al controllo della concorrenza, e alla gestione della sicurezza. Comprende i modelli, gli algoritmi e i paradigmi architetturali (SOA, P2P.CLOUD) per i sistemi distribuiti e le relative tecniche di progettazione OO e Component-based.

Conosce i metodi di progettazione centrati sull'utente, i principi di design dell'interazione, le tecniche di prototipizzazione di un sistema interattivo e i metodi per effettuare la valutazione di usabilità.

Conosce le tecniche di traduzione automatica del codice e la metodologia generale per la progettazione di compilatori; comprende il funzionamento degli analizzatori lessicali e sintattici, il procedimento per trasformare gli analizzatori in traduttori, conosce alcuni aspetti avanzati della compilazione di linguaggi moderni, le principali tecniche di analisi automatica di correttezza di programmi, nonché le tecniche di ottimizzazione del codice in relazione alle moderne architettura HW/SW.

Conosce le architetture avanzate dei microprocessori general-purpose ed application-specific, con particolare riferimento alle caratteristiche generali dei sistemi embedded (SE). Comprende le principali tecniche di ottimizzazione delle prestazioni e della potenza di un sistema embedded, le strategie di esplorazione dello spazio di progettazione e i contesti applicativi più significativi dei sistemi embedded (automotive, automazione industriale, telecomunicazioni, elettronica di consumo e domotica, terminali mobili e pervasive computing).

Conosce le tecniche di machine learning e soft-computing (reti neurali, logica fuzzy, algoritmi genetici), di programmazione logica, di computer vision e le tecnologie del Web semantico. Comprende gli ambiti di applicazione di ciascuna tecnica e conosce le metodologie di progettazione e valutazione dei sistemi intelligenti, sia nella forma di sistemi tecnologici autonomi

che nella forma di sistemi distribuiti con intelligenza collettiva.

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

Lo studente è in grado di progettare un sistema informativo con architettura complessa e distribuita, pianificando le varie attività dei processi del ciclo di vita del software e producendo documenti in accordo agli standard del settore.

E' capace di effettuare il design e deployment di applicazioni a componenti nell'ambito di sistemi enterprise; applicando i pattern classici delle architetture distribuite e gli algoritmi fondamentali per la gestione delle risorse in scenari di grandi dimensioni, e tenendo conto delle principali problematiche di eterogeneità, sincronizzazione, concorrenza, e fault tolerance. E' competente sulle tecnologie e strumenti di progettazione di SOA e Web Service, Messaging systems e Component based Enterprise systems attualmente sul mercato, con specifico riferimento a Java Enterprise.

E' in grado di configurare correttamente i servizi di sicurezza quali i sistemi di autenticazione, gestione della riservatezza e gestione della sicurezza nelle transazioni.

E' in grado di prototipare un sistema interattivo applicando i principi di interaction design, e di selezionare le metodologie più appropriate per effettuare la valutazione di usabilità un sistema interattivo.

E' capace di progettare compilatori e di progettare strumenti che consentono la generazione automatica dei diversi moduli funzionali di un compilatore. Ha la capacità di applicare metodi e tecnologie proprie della progettazione dei compilatori a una vasta gamma di problemi che riguardano più in generale la progettazione e lo sviluppo di software.

E' in grado di progettare un Sistema Embedded, tenendo conto dei requisiti computazionali e dei consumi di potenza, e di programmarlo, con particolare riferimento allo sviluppo di applicazioni per terminali mobili e allo sviluppo di servizi context-aware.

E' in grado di applicare le tecniche di machine learning e soft-computing, di programmazione logica, di computer vision e le tecnologie del Web semantico, alla soluzione di problemi attuali in ambiti applicativi quali location intelligence, e-health, image processing and understanding, data mining per business intelligence.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

INGEGNERIA DEL SOFTWARE [url](#)

SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

SISTEMI COGNITIVI E INTERAZIONE PERSONA CALCOLATORE [url](#)

PROGETTAZIONE DI SISTEMI DISTRIBUITI [url](#)

LINGUAGGI E TRADUTTORI [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE [url](#)

SISTEMI EMBEDDED [url](#)

## **Area: Reti e Automazione**

### **Conoscenza e comprensione**

Le conoscenze acquisite dallo studente sulle reti e i sistemi telecomunicazioni nella laurea triennale vengono ampliate attraverso lo studio delle tecnologie e delle architetture delle reti di ultima generazione. In tal modo lo studente è in grado di comprendere e interpretare l'evoluzione di Internet e delle tecnologie recentemente adottate.

Lo studente conosce le basi teoriche e gli aspetti applicativi della sicurezza nelle reti. Comprende i principi della crittografia e i cifrari attualmente in uso. Le conoscenze acquisite in precedenza delle reti di calcolatori, vengono ampliate con lo studio dei protocolli più importanti e delle tecnologie che usano algoritmi per la creazione dei più importanti servizi legati alla sicurezza delle reti. Lo studente conosce i principi di progettazione delle applicazioni in funzione della loro sicurezza.



Lo studente conosce le metodologie per la progettazione di reti per Automazione Industriale e apprende tecniche che si applicano in maniera trasversale ad un gran numero di problematiche, quali il rispetto dei vincoli temporali della comunicazione dati nei sistemi realtime, la gestione di architetture gerarchiche in impianti complessi, la struttura dei servizi applicativi nei sistemi di automazione industriale, la sincronizzazione dei clock nei sistemi distribuiti. Lo studente conosce gli scenari e gli ambiti applicativi (in continua crescita) delle reti, passando dalle applicazioni industriali vere e proprie alla Home e Building automation, alle applicazioni automotive fino alla Precision Agriculture.

Lo studente amplia le conoscenze delle tecnologie e metodologie nel campo dell'automazione che mirano alla realizzazione di sistemi di controllo sia analogici che digitali. Lo studente acquisisce in tal modo la capacità di comprendere ed utilizzare i dispositivi, sensori ed attuatori, quali elementi caratterizzanti un sistema di controllo a ciclo chiuso.

Conosce le tecnologie e le tecniche di sviluppo di applicazioni nel campo industriale sia per la gestione dei processi produttivi (programmazione di PLC), sia per la gestione di sistemi distribuiti orientati al monitoraggio e alla supervisione di processi industriali. Lo studente comprende le potenzialità delle tecnologie informatiche disponibili per lo sviluppo di applicazioni industriali sia per l'automazione sia per la gestione di sistemi di monitoraggio e di supervisione.

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

Lo studente è in grado di individuare le soluzioni architettoniche e tecnologiche per una rete di telecomunicazioni più appropriate al contesto applicativo considerato, sia questo inerente le comunicazioni fisse o mobili convergenti su IP.

Lo studente è capace di applicare le conoscenze teoriche ed applicative alla progettazione delle reti sicure e al corretto dimensionamento dei sistemi di sicurezza tenendo conto dei costi (analisi dei rischi) e della complessità di gestione. Lo studente acquisisce la capacità di configurare correttamente i servizi di sicurezza necessari al funzionamento dei moderni sistemi ICT che vanno dai sistemi di autenticazione, ai meccanismi di gestione della sicurezza nelle transazioni, alla configurazione e gestione dei canali di comunicazione sicura.

Lo studente è capace di applicare le conoscenze teoriche alla progettazione di reti di automazione industriale, partendo dalle caratteristiche del processo in esame, per giungere alla definizione di una infrastruttura di comunicazione in grado di fornire i servizi richiesti. Cimentandosi con un progetto prototipo nel corso del quale dovrà risolvere svariati problemi progettuali ed implementativi, lo studente acquisirà la capacità di ampliare lo spettro applicativo del caso specifico analizzato.

Lo studente è capace di applicare le conoscenze teoriche alla progettazione e allo sviluppo di applicazioni per l'automazione e la supervisione di impianti e dispositivi industriali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

TECNOLOGIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO [url](#)

ARCHITETTURE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI [url](#)

RETI PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE [url](#)

INFORMATICA PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI [url](#)

SISTEMI EMBEDDED [url](#)

QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**  
**Abilità comunicative**  
**Capacità di apprendimento**

Nell'ambito dell'Ingegneria Informatica e delle sue applicazioni, i laureati magistrali dovranno essere capaci di assumere responsabilità decisionali autonome in progetti di medie o grandi dimensioni, oltre

<p><b>Autonomia di giudizio</b></p>	<p>che essere in grado di partecipare attivamente al processo decisionale in contesti interdisciplinari.</p> <p>Dovranno inoltre essere in grado di proporre soluzioni tecnologiche innovative e di valutarne autonomamente effetti, costi e validità, cogliendone anche le implicazioni etiche e sociali.</p> <p>Tali capacità di giudizio autonomo saranno rese possibili da un'adeguata padronanza degli strumenti tecnico/scientifici caratteristici dei settori di competenza e da un'esperienza consolidata nell'analisi di sistemi complessi (caratterizzati da discordanze con i modelli teorici di riferimento, in termini di pattern, configurazioni, variabili, requisiti, etc.).</p> <p>Per perseguire tali obiettivi, nell'ambito delle lezioni frontali e delle esercitazioni in aula, saranno previste attività specifiche orientate all'analisi critica di casi di studio, oltre che alle attività di laboratorio e allo sviluppo di elaborati pratici. In particolare, la verifica e il consolidamento dell'autonomia di giudizio dello studente sono demandati ai colloqui intermedi, alle prove di esame scritte e/o orali, ed all'attività di tesi di ricerca innovativa che potrà essere svolta anche presso laboratori di ricerca europei o aziende presenti sul territorio.</p>
<p><b>Abilità comunicative</b></p>	<p>Il laureato magistrale in Ingegneria Informatica dovrà saper:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare le conoscenze acquisite e la preparazione tecnica conseguita per proporre, discutere e comunicare le proprie idee ad una vasta gamma di figure professionali, mantenendo sempre uno stile espositivo appropriato e rigoroso;</li> <li>- relazionarsi con il mondo della ricerca, sviluppando l'abilità di presentare in maniera rigorosa la risoluzione di problemi complessi e trasferire queste soluzioni nel mondo della produzione.</li> </ul> <p>Queste tipologie di abilità comunicative sono indispensabili per lo sviluppo e il coordinamento di progetti complessi.</p> <p>Il laureato dovrà inoltre dimostrare la conoscenza di una seconda lingua oltre l'italiano. Tipicamente, dovrà essere in grado di utilizzare, oltre l'italiano, la lingua inglese in forma scritta ed orale, in particolar modo per quel che concerne il dizionario tecnico del settore.</p> <p>A tal fine il percorso didattico prevede la redazione e la presentazione di numerose relazioni riguardanti i progetti singoli o di gruppo, un congruo numero di verifiche scritte e orali e la discussione finale della tesi nella quale dovrà dare prova delle abilità acquisite.</p>
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<p>Al termine del percorso di studi, il laureato dovrà essere in grado di aggiornare autonomamente, rielaborare e mettere in relazione le conoscenze acquisite in modo da poter efficacemente gestire situazioni nuove o inaspettate anche in ambiti lavorativi differenti da quelli in cui è solito operare.</p> <p>Tale capacità viene continuamente testata negli insegnamenti del corso di studi sia attraverso la proposizione di case study originali che stimolando gli approfondimenti personali in modo da alimentare la capacità di cercare e selezionare le informazioni rilevanti (via web e/o letteratura scientifica).</p> <p>Le attività che concorrono al raggiungimento dei risultati sono: lezioni frontali, esercitazioni, attività in laboratori di ricerca e attività di tirocinio presso aziende ed enti pubblici.</p>

La prova finale è volta accertare un'organica formazione di base del candidato e la sua preparazione scientifica e tecnica nel corso di laurea prescelto attraverso la discussione di una tesi di laurea attinente alle materie del corso di laurea, svolta sotto il controllo di uno o più relatori, di regola scelti tra i docenti della Facoltà. 08/05/2014

La tesi per la laurea magistrale deve documentare un'attività di progettazione o di ricerca, svolta in maniera tale da dimostrare la padronanza degli argomenti trattati; la capacità di metterli in relazione al contesto di riferimento, la capacità di operare in modo autonomo, e un'adeguata capacità di comunicazione. essa può essere redatta in una lingua ufficiale della UE. In questo caso deve essere corredata da titolo e sommario in italiano.

La valutazione della prova finale tiene conto anche dei risultati conseguiti dal candidato lungo il corso degli studi. Le modalità di svolgimento e di valutazione della prova finale sono illustrate nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto 2015-2016

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Verifica delle competenze acquisite nei singoli insegnamenti: la modalita' della verifica varia con gli insegnamenti. Essa puo' essere svolta tramite un esame orale, un esame scritto, la stesura di un elaborato, una prova pratica o di laboratorio.

- Verifica delle competenze degli studenti in uscita : IL Consiglio di CdLM promuove la collaborazione con aziende del settore al fine di verificare se le competenze degli studenti in uscita dal CdLM sono in linea con le aspettative delle aziende.

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

QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.ing.unict.it/it/didattica/orario-delle-lezioni?ord=1&cdl=51&boxchecked=0&anno=0&task=0>

QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.ing.unict.it/it/didattica/calendario-esami?ord=1&cdl=51&boxchecked=0&anno=0&task=0>

QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.ing.unict.it/it/didattica/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/03	Anno di corso 1	ARCHITETTURE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI <a href="#">link</a>	MORABITO GIACOMO	PA	9	79	
2.	ING-INF/05	Anno di corso 1	INGEGNERIA DEL SOFTWARE <a href="#">link</a>	TOMARCHIO ORAZIO	PA	9	79	
3.	ING-INF/05	Anno di corso 1	RETI PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE <a href="#">link</a>	MIRABELLA ORAZIO	PO	9	79	
4.	ING-INF/05	Anno di corso 1	SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATIVI <a href="#">link</a>	MALGERI MICHELE GIUSEPPE	PA	6	50	
5.	ING-INF/05	Anno di corso 1	SISTEMI COGNITIVI E INTERAZIONE PERSONA CALCOLATORE <a href="#">link</a>	GIORDANO DANIELA	PA	6	50	
6.	ING-INF/04 ING-INF/04	Anno di corso 1	TECNOLOGIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO <a href="#">link</a>	GALLO ANTONIO	PO	6	50	

## QUADRO B4

## Aule

Descrizione link: Aule

Link inserito: <http://www.ing.unict.it/it/didattica/ubicazione-aule>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Utilizzo Aule per dipartimento

## QUADRO B4

## Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.ing.unict.it/it/didattica/ubicazione-aule>

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale Studio

QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche

Link inserito: <http://www.sida.unict.it/ita/biblioteche/biblioteche%20ateneo.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca di Polo

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

08/05/2014

Orientamento in ingresso

Link inserito: <http://www.unict.it/orientamento>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

08/05/2014

Orientamento e tutorato in itinere

Link inserito: [http://www.cof.unict.it/dimensione\\_universit%C3%A0](http://www.cof.unict.it/dimensione_universit%C3%A0)

QUADRO B5

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

08/05/2014

Link inserito: <http://www.ing.unict.it/it/didattica/erasmus/547-orario-di-ricevimento->

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

08/05/2014

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

Link inserito: <http://unict.lpmanager.it/studenti/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

*Nessun Ateneo*

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

08/05/2014

Accompagnamento al lavoro

Link inserito: [http://www.cof.unict.it/placement/lavoro\\_permanent\\_laureato/il-servizio](http://www.cof.unict.it/placement/lavoro_permanent_laureato/il-servizio)

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

08/05/2014

Eventuali altre iniziative

Link inserito: <http://www.ing.unict.it/>

QUADRO B6

Opinioni studenti

24/09/2015

Dall'anno accademico 2013-14, l'Ateneo rileva le opinioni degli studenti e dei docenti sull'attività didattica esclusivamente attraverso una procedura on-line. Aderendo alle indicazioni fornite da ANVUR utilizza i modelli prescritti nelle linee guida del 6 novembre 2013 e, fin dalla prima applicazione, somministra tutte le schede proposte per la rilevazione delle opinioni degli studenti (schede 1/3; schede 2/4, facoltative) e dei docenti (scheda 7, facoltativa).

A partire dai 2/3 delle lezioni programmate (scheda studenti e scheda docenti) e fino alla prima sessione di esami (scheda docenti), è richiesta la compilazione delle schede previste per la valutazione degli insegnamenti frequentati (studente) o tenuti (docente). E' comunque obbligatorio, per gli studenti che non lo avessero fatto nella finestra temporale prevista, compilare la scheda di ciascun insegnamento (scheda studenti frequentanti o non frequentanti), prima di sostenere il relativo esame. Per i docenti si tratta di un dovere istituzionale.

Per gli studenti, all'accesso il sistema mostra gli insegnamenti per i quali non sono stati ancora sostenuti gli esami, in relazione al proprio piano di studi, all'anno di iscrizione ed alla carriera universitaria maturata; prima di esprimere le proprie opinioni, per ciascun insegnamento lo studente deve innanzitutto scegliere, sotto la propria responsabilità, se dichiararsi frequentante (deve aver seguito almeno il 50% delle lezioni previste) o meno e compilare la scheda corretta; in ciascun caso, lo studente potrà esprimere le proprie opinioni sull'attività didattica svolta nell'Ateneo.

Alla fine del processo, e in coerenza con i contenuti ed i tempi proposti da ANVUR, l'Ateneo distribuisce agli interessati (docenti, presidenti di CdS, direttori di Dipartimento) il report di sintesi dei giudizi, che vengono pubblicati in una pagina web dedicata e accessibile del portale d'Ateneo per darne la massima diffusione.

I risultati delle rilevazioni sono inoltre fondamentali strumenti di conoscenza e riflessione per il gruppo di Assicurazione della Qualità di ciascun Corso di Studio al momento della redazione del rapporto di riesame.

Dall'a.a. 2014/2015 sono in vigore le Linee guida alla compilazione delle schede di rilevazione delle opinioni sulla didattica, consultabili al link:

<http://www.unict.it/sites/default/files/LG%20schede%20rilevazione%20OPIS%20def.pdf>

Descrizione link: Opinioni studenti

Link inserito: [http://www.rett.unict.it/nucleo/val\\_did/anno\\_1415/insegn\\_cds.php?cod\\_corso=397](http://www.rett.unict.it/nucleo/val_did/anno_1415/insegn_cds.php?cod_corso=397)

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

24/09/2015

Dal profilo dei laureati riportato nel rapporto Almalaurea XVI indagine (2015) - Profilo dei Laureati 2014, riferito ai laureati della magistrale LM-32, risulta che:

Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea specialistica/magistrale l'77.5% degli studenti: Decisamente si: 20%; Più si che no : 57.5%;

Sono complessivamente soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale il 77.5%

Si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso specialistico/magistrale dell'Ateneo il 60%;

Si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso specialistico/magistrale in un altro Ateneo il 25%;

Ritengono che il carico di studi degli insegnamenti sia stato sostenibile l'82.5%



Hanno esperienze di lavoro il 55% ed in particolare il 7.2% sono lavoratori studenti e lavorano a tempo parziale il 22.5%

Si rileva pertanto una situazione stabile rispetto ai dati commentati nella SUA dell'anno precedente ed un apprezzabile miglioramento sulla sostenibilità del carico di studio degli insegnamenti che è passata dal 64.9% per l'anno 2013 al 82.5% per l'anno 2014

Per il rapporto completo riferirsi al link allegato:

Descrizione link: Rapporto Alma Laurea 2014

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=LS&ateneo=70008&facolta=944&grup>

**QUADRO C1****Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

08/09/2015

Link inserito: [http://didattica.unict.it/statonline/ava2015/LM-32\\_REPORT\\_AVA\\_O55.ZIP](http://didattica.unict.it/statonline/ava2015/LM-32_REPORT_AVA_O55.ZIP)**QUADRO C2****Efficacia Esterna**

25/09/2015

Si riportano i dati rilevati dal rapporto AlmaLaurea 2015 (vedi link allegato), includendo, per rilevanza statistica, sia i Laureati della preesistente Laurea Specialistica in Ingegneria Informatica che i laureati della Laurea magistrale (LM-32)

Secondo le statistiche il tasso di occupazione (definizione ISTAT) dei laureati del 2013 è ad 1 anno dalla laurea 88,5% (laureati del 2013)

Per i laureati del 2013 il tempo di ingresso nel mercato del lavoro (reperimento del primo lavoro) è pari a 3,2 mesi.

Le aziende datrici di lavoro sono nel 91% dei casi nel settore privato, e nel 8,1% nel settore pubblico; Il ramo di attività economica è nel 10,8% dei casi nell'industria, e nel 89,2% dei casi nel settore dei servizi.

Il 66,7% dei laureati ha notato un miglioramento nel proprio lavoro dovuto alla laurea, e per quanto riguarda l'utilità della laurea magistrale per lo svolgimento dell'attività lavorativa l'75,6% dei laureati lo ritiene fondamentale o utile (fondamentale il 29,7%, utile il 45,9%).

Utilizza in misura elevata le competenze acquisite con la laurea il 70,3%

Il 100% ritiene efficace (Molto: 78,4%; Abbastanza: 21,6%) la Laurea nel lavoro svolto.

Descrizione link: Rapporto Alma Laurea 2014 - condizione occupazionale

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2014&corstipo=LS&ateneo=70008&facolta=tutti&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

**QUADRO C3****Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**

Il CDS ha dato inizio ad un'attività di raccolta dati presso le aziende che hanno ospitato, a vario titolo, studenti della laurea magistrale in Ingegneria Informatica. Tipicamente gli studenti hanno svolto o un tirocinio di 150 ore (come previsto dall'ordinamento ex 270 fino alla coorte 2012/13), o uno stage o hanno sviluppato una tesi in azienda.

Nonostante dall'a.a. 2012/13, a seguito del processo di riesame, il tirocinio aziendale curriculare non faccia più parte delle attività obbligatorie, il CDS riconosce il valore formativo di tale attività e dà agli studenti la possibilità di inserire nel proprio piano di studi un tirocinio aziendale come crediti a scelta, o di intraprendere un percorso di tesi in azienda che ingloba il precedente tirocinio aziendale per un totale di 18 CFU. Pertanto, il processo di rilevamento sistematico di dati sulle opinioni delle aziende avviato con questa prima sperimentazione, continuerà ad avere una grande importanza per mantenere il CDS allineato con le esigenze delle realtà aziendali del territorio e per alimentare scambi mutuamente proficui.

Alle aziende è stato chiesto di esprimere un giudizio complessivo su alcuni aspetti riguardanti le conoscenze e le capacità dell'insieme degli studenti ospitati, esprimendo un giudizio da 0 (zero) a 5 (cinque). I voti da 0 a 2 rappresentano un giudizio sul versante negativo, e da 3 a 5 sul versante positivo. Sono stati chiesti inoltre eventuali suggerimenti per migliorare il percorso formativo degli studenti.

Delle 19 aziende contattate, 13 hanno risposto entro i tempi richiesti (68%).  
I dati sono stati raccolti utilizzando un questionario on-line (si veda link esterno).

I risultati sono mostrati nella Tabella 1, che riporta il rating medio ottenuto su ciascuna domanda, e nella Figura 1, che riporta, in percentuale, la distribuzione del rating su ciascuna domanda (vedi file PDF allegato).

I dati di distribuzione evidenziano che per più del 60% delle aziende rispondenti il profilo complessivo degli studenti si colloca nella fascia ottima/buona; spicca in particolar modo il riscontro fortemente positivo sulla capacità di apprendimento e sulla capacità di lavorare in gruppo degli studenti, che denotano, rispettivamente, la capacità di affrontare scenari e problematiche nuove, e la capacità di integrarsi nella realtà aziendale.

I suggerimenti proposti possono essere classificati come tematiche specifiche da approfondire o come spunti metodologici/organizzativi e sono elencati nella Tabella 2. (vedi file PDF allegato). Tali suggerimenti saranno oggetto di discussione nei prossimi Consigli di CDS.

E' da segnalare infine la disponibilità espressa dal 69% delle aziende a collaborare con il CDS per l'organizzazione di seminari e corsi di formazione.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: LM-32 dati opinione aziende



29/04/2015

Il Presidio della Qualità dell'Ateneo di Catania è stato istituito con D.R. 3642 del 09/10/2012 e successivamente integrato con D.R. 2486 del 13/06/2013, ed è costituito da 6 docenti e 1 rappresentante degli studenti nominato con D.R. 600 del 12/02/2013:

1. Prof.ssa Antonella Paola Agodi
2. Prof. Luigi Fortuna
3. Prof. Francesco Priolo
4. Prof. Michele Purrello
5. Prof. Giancarlo Ricci (dimissionario dal 13/01/14)
6. Prof. Giuseppe Ronsisvalle (coordinatore)
7. Sig. Gabriele Monterosso (studente)

Il sistema nazionale di valutazione, assicurazione della qualità e accreditamento delle università opera in coerenza con gli standard e le linee guida per l'assicurazione della qualità nell'area europea dell'istruzione superiore e si articola in:

- a) un sistema di valutazione interna attivato in ciascuna università;
- b) un sistema di valutazione esterna delle università;
- c) un sistema di accreditamento delle sedi e dei corsi di studio delle università.

Il D.Lgs 19/12 affida all'ANVUR il compito di definire il sistema nazionale per l'accREDITamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studi universitari ed in particolare disciplina:

- a) l'introduzione di un sistema di accREDITamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari;
- b) l'introduzione di un sistema di valutazione e di assicurazione della qualità, dell'efficienza e dell'efficacia della didattica e della ricerca;
- c) il potenziamento del sistema di autovalutazione della qualità e dell'efficacia delle attività didattiche e di ricerca delle università.

Il Presidio della Qualità assume un ruolo centrale nell'Assicurazione di Qualità (AQ) di Ateneo ed in particolare:

Nell'ambito delle attività formative organizza e verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-CdS di ciascun Corso di Studio dell'Ateneo, sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività didattiche in conformità a quanto programmato e dichiarato, regola e verifica le attività periodiche di Riesame dei Corsi di Studio, valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze, assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione e la Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

Nell'ambito delle attività di ricerca verifica il continuo aggiornamento delle informazioni contenute nelle SUA-RD di ciascun Dipartimento (o di altre articolazioni interne di organizzazione della ricerca) e sovrintende al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca in conformità a quanto programmato e dichiarato, e assicura il corretto flusso informativo da e verso il Nucleo di Valutazione.

Con D.D. 808 del 22/02/2013 è stata istituita la Segreteria del Presidio della qualità, quale ufficio di staff della direzione generale. Tutti gli uffici dell'Ateneo, ognuno per quanto di propria competenza forniscono il necessario supporto alle attività del Presidio. In particolare tale supporto viene stabilmente fornito dalle seguenti strutture: Area della Didattica, Area della Ricerca, Segreteria del Nucleo di Valutazione (ASEG), Ufficio valutazione strategica (DG), Centro Orientamento e Formazione.

29/04/2015

Il gruppo di gestione e assicurazione della qualità del CDS è formato da:

Prof. CAVALIERI Salvatore Responsabile AQ del CdS

Prof.ssa DI STEFANO Antonella ex Presidente del CdS

Prof.ssa GIORDANO Daniela Presidente del CdS

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità ha il compito di:

- definire e documentare le procedure di qualità specifiche del CDS, e di verificare l'attuazione;
- implementare le azioni migliorative previste nella Scheda del Riesame, eventualmente avvalendosi della collaborazione di componenti del Consiglio di CdS di volta in volta identificati in relazione alla specifica linea d'azione;
- monitorare l'andamento delle azioni intraprese.

Il Gruppo di Assicurazione della Qualità relaziona al Consiglio di Corso di Studio, che di norma, si riunisce con cadenza mensile.

Viene consultata inoltre la Commissione Paritetica di Dipartimento cui questo CdS appartiene, che è composta da sei Docenti che sono anche Presidenti di Corso di Studio e altrettanti studenti regolarmente eletti fra quelli appartenenti ai corsi di studio di interesse.

29/04/2015

Il responsabile AQ del corso di Laurea stabilisce il calendario dei lavori e le scadenze per l'attuazione delle iniziative.

Ad ogni seduta del Consiglio di Corso di Laurea vengono esaminate dal responsabile AQ e dal Gruppo del Riesame le azioni correttive proposte nel rapporto di riesame singolarmente e ne viene aggiornato lo stato di attuazione.

Il Presidente del Consiglio di Corso di Laurea riferisce in Commissione Paritetica di Dipartimento sullo stato dei lavori in generale ed in particolare su quelle eventuali azioni che richiedono un intervento da parte del Dipartimento.

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

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



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di CATANIA
<b>Nome del corso</b>	Ingegneria informatica
<b>Classe</b>	LM-32 - Ingegneria informatica
<b>Nome inglese</b>	Computer Engineering
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www.dieei.unict.it/it/didattica/laurea-magistrale">http://www.dieei.unict.it/it/didattica/laurea-magistrale</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	GIORDANO Daniela
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Corso di Studi
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (Dieei)

## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ASCIA	Giuseppe	ING-INF/05	PA	.5	Caratterizzante	1. SISTEMI EMBEDDED

2.	DI STEFANO	Antonella	ING-INF/05	PO	.5	Caratterizzante	1. PROGETTAZIONE DI SISTEMI DISTRIBUITI
3.	FARO	Alberto	ING-INF/05	PO	.5	Caratterizzante	1. INTELLIGENZA ARTIFICIALE
4.	GALLO	Antonio	ING-INF/04	PO	1	Caratterizzante	1. TECNOLOGIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO
5.	CAVALIERI	Salvatore	ING-INF/05	PO	.5	Caratterizzante	1. INFORMATICA PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI
6.	GIORDANO	Daniela	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. SISTEMI COGNITIVI E INTERAZIONE PERSONA CALCOLATORE
7.	MIRABELLA	Orazio	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante	1. RETI PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
8.	MORABITO	Giacomo	ING-INF/03	PA	.5	Affine	1. ARCHITETTURE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI
9.	TOMARCHIO	Orazio	ING-INF/05	PA	1	Caratterizzante	1. INGEGNERIA DEL SOFTWARE

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Fazio	Francesco		

## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Cavalieri	Salvatore
Di Stefano	Antonella
Giordano	Daniela



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
CARCHIOLO	Vincenza	
CAVALIERI	Salvatore	
GIORDANO	Daniela	
TOMARCHIO	Orazio	
MIRABELLA	Orazio	

## Programmazione degli accessi

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

## Sedi del Corso

<b>Sede del corso:V.le Andrea Doria 6 95125 - CATANIA</b>	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	05/10/2015
Utenza sostenibile ( <b>immatricolati previsti</b> )	80

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	O55
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>

## Date delibere di riferimento

<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	09/05/2013
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	09/05/2013
Data di approvazione della struttura didattica	29/04/2013
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	30/04/2013
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	27/02/2013
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	06/05/2014 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il Nucleo, preso atto che la modifica riguarda l'ampliamento della forbice dei CFU attribuiti alle altre attività e che ciò non incide sulla congruenza tra obiettivi formativi e ordinamento didattico, esprime parere favorevole.

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il Nucleo, preso atto che la modifica riguarda l'ampliamento della forbice dei CFU attribuiti alle altre attività e che ciò non incide sulla congruenza tra obiettivi formativi e ordinamento didattico, esprime parere favorevole.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2015	081526952	<b>ARCHITETTURE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	ING-INF/03	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Giacomo MORABITO <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CATANIA	ING-INF/03	79
2	2014	081525175	<b>INFORMATICA PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI</b>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Salvatore CAVALIERI <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CATANIA	ING-INF/05	79
3	2015	081526947	<b>INGEGNERIA DEL SOFTWARE</b>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Orazio TOMARCHIO <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CATANIA	ING-INF/05	79
4	2014	081525177	<b>INTELLIGENZA ARTIFICIALE</b>	ING-INF/05	<b>Docente di riferimento (peso .5)</b> Alberto FARO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CATANIA	ING-INF/05	79
5	2014	081525176	<b>LINGUAGGI E TRADUTTORI</b>	ING-INF/05	Vincenza CARCHIOLO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CATANIA	ING-INF/05	79
					<b>Docente di riferimento</b>		

6	2014	081525173	<b>PROGETTAZIONE DI SISTEMI DISTRIBUITI</b>	ING-INF/05	(peso .5) Antonella DI STEFANO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CATANIA <b>Docente di riferimento</b>	ING-INF/05 79
7	2015	081526953	<b>RETI PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</b>	ING-INF/05	Orazio MIRABELLA <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CATANIA Michele Giuseppe MALGERI <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CATANIA <b>Docente di riferimento</b>	ING-INF/05 79
8	2015	081526948	<b>SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATIVI</b>	ING-INF/05	Daniela GIORDANO <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CATANIA <b>Docente di riferimento</b>	ING-INF/05 50
9	2015	081526954	<b>SISTEMI COGNITIVI E INTERAZIONE PERSONA CALCOLATORE</b>	ING-INF/05	Giuseppe ASCIA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CATANIA <b>Docente di riferimento</b>	ING-INF/05 50
10	2014	081525174	<b>SISTEMI EMBEDDED</b>	ING-INF/05	(peso .5) Giuseppe ASCIA <i>Prof. IIa fascia</i> Università degli Studi di CATANIA <b>Docente di riferimento</b>	ING-INF/05 79
11	2015	081526949	<b>TECNOLOGIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO</b>	ING-INF/04	Antonio GALLO <i>Prof. Ia fascia</i> Università degli Studi di CATANIA	ING-INF/04 50

ore totali 782

## Offerta didattica programmata

<b>Attività caratterizzanti</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Ingegneria informatica	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	<i>INGEGNERIA DEL SOFTWARE (A - Z) (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>SICUREZZA DEI SISTEMI INFORMATIVI (A - Z) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>RETI PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE (A - Z) (1 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>SISTEMI COGNITIVI E INTERAZIONE PERSONA CALCOLATORE (A - Z) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>PROGETTAZIONE DI SISTEMI DISTRIBUITI (2 anno) - 9 CFU</i>	78	78	69 - 78
	<i>INFORMATICA PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI (2 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>LINGUAGGI E TRADUTTORI (2 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>INTELLIGENZA ARTIFICIALE (2 anno) - 9 CFU</i>			
	<i>SISTEMI EMBEDDED (2 anno) - 9 CFU</i>			
	ING-INF/04 Automatica			
	<i>TECNOLOGIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO (A - Z) (1 anno) - 3 CFU</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			78	69 - 78
<b>Attività affini</b>	<b>settore</b>	<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>CFU Rad</b>
Attività formative affini o integrative	ING-INF/03 Telecomunicazioni			
	<i>ARCHITETTURE E TECNOLOGIE DEI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI (A - Z) (1 anno) - 9 CFU</i>	12	12	12 - 18 min
	ING-INF/04 Automatica			12
	<i>TECNOLOGIA DEI SISTEMI DI CONTROLLO (A - Z) (1 anno) - 3 CFU</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			12	12 - 18
<b>Altre attività</b>		<b>CFU Ins</b>	<b>CFU Off</b>	<b>Rad</b>
A scelta dello studente		9	9 - 9	
Per la prova finale		18	12 - 18	

Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	0 - 3
(art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	3	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 3
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	-	0 - 9
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>30</b>	<b>24 - 48</b>
<b>CFU totali per il conseguimento del titolo 120</b>			
<b>CFU totali inseriti</b>	120 105 - 144		



## Comunicazioni dell'ateneo al CUN

## Note relative alle attività di base

L'ampio di CFU previsto è tale da permettere in futuro eventuali percorsi curriculari per l'Ingegneria Informatica in relazione alla continua evoluzione delle attività professionali nel settore dell'ingegneria dell'informazione.

## Note relative alle altre attività

L'ampio intervallo di CFU risultante nel Totale Altre Attività deve tenere conto di due scelte effettuate in sede di Consiglio dalla Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Catania:

- La somma di CFU da dedicare alla "Prova finale" ed al "Tirocinio" presso impresa deve essere compresa tra 18 e 21 CFU
- Alle "Ulteriori attività formative" vengono riservati 3CFU da scegliere tra uno solo dei quattro temi proposti dal Ministero ("Ulteriori conoscenze linguistiche" o "Abilità informatiche e telematiche" o "Tirocini formativi e di orientamento" o "Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro")

Assegnando alla materia a scelta dello studente 9 CFU e tenendo conto dei suddetti vincoli (che non vengono evidenziati dal presente modulo), il reale intervallo di CFU per le attività in questione si riduce a 30-33 CFU

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

L'offerta formativa della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Catania prevede un Corso di Laurea Magistrale specifico per Ingegneria dell'Automazione, con una adeguata caratterizzazione di un percorso fondato sulle materie del settore ING-INF/04. In questo contesto nel corso di laurea Magistrale in Ingegneria Informatica il contributo del SSD ING-INF/04 è da ritrovarsi soprattutto nell'ambito delle attività affini di settore per la laurea Magistrale in Ingegneria Informatica.

## Note relative alle attività caratterizzanti

L'ampio intervallo di CFU previsto è tale da permettere in futuro eventuali percorsi curriculari per l'Ingegneria Informatica in relazione alla continua evoluzione delle attività professionali nel settore dell'ingegneria dell'informazione.



## Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria informatica	ING-INF/04 Automatica	69	78	-
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 45:				-
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				69 - 78

## Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	ING-INF/01 - Elettronica	12	18	12
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni			
	ING-INF/04 - Automatica			
	ING-INF/07 - Misure elettriche ed elettroniche			
	MAT/09 - Ricerca operativa			
<b>Totale Attività Affini</b>				12 - 18

## Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	9	9	
Per la prova finale	12	18	
Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	0	3
	Abilità informatiche e telematiche	0	3

(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	0	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
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		0	9
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>24 - 48</b>	

## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	105 - 144