

A.A. 2016/2017

## LM-32 Ingegneria informatica

- [Info generali](#)
- [Presentazione del corso](#)

---

### INFO Generali

Classe	LM-32 Ingegneria informatica
Nome inglese	Computer Engineering
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Indirizzo internet del corso di laurea	<a href="http://www.dieei.unict.it/it/didattica/laurea-magistrale">http://www.dieei.unict.it/it/didattica/laurea-magistrale</a>
Presidente del CdS	Prof.ssa Daniela GIORDANO
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di studio
Struttura didattica di riferimento	Dipartimento di Ingegneria Elettrica Elettronica e Informatica (DIEEI)
Sede del corso	V.le A. Doria 6 95125 Catania - CATANIA
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	12/10/2016

## Presentazione del corso

### 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.

### Obiettivi formativi

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.

### **Sbocchi professionali (codici 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)