



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di SALERNO   |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Informatica   |
| <b>Classe</b>   | LM-18 - Informatica   |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Computer Science  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano  |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://www.unisa.it/facolta/scienze_mmffnn/aree_didattiche/informatica/index">http://www.unisa.it/facolta/scienze_mmffnn/aree_didattiche/informatica/index</a>   |
| <b>Tasse</b>  | <a href="http://www.supportosegreterie.unisa.it/guida_alle_tasse/guida_tasse_aa_2013_14/guida_tasse_aa_2013_14">http://www.supportosegreterie.unisa.it/guida_alle_tasse/guida_tasse_aa_2013_14/guida_tasse_aa_2013_14</a> |

## Referenti e Strutture

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>   | AULETTA Vincenzo                   |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | CONSIGLIO DIDATTICO DI INFORMATICA |
| <b>Struttura di riferimento</b>                          | Informatica                        |

### Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME     | NOME       | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD        |
|----|-------------|------------|---------|-----------|------|-----------------|
| 1. | AULETTA     | Vincenzo   | INF/01  | PO        | .5   | Caratterizzante |
| 2. | CATTANEO    | Giuseppe   | INF/01  | PA        | .5   | Caratterizzante |
| 3. | COSTAGLIOLA | Gennaro    | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante |
| 4. | DE SANTIS   | Alfredo    | INF/01  | PO        | .5   | Caratterizzante |
| 5. | DE SANTIS   | Filomena   | INF/01  | PA        | .5   | Caratterizzante |
| 6. | LOIA        | Vincenzo   | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante |
| 7. | NAPOLI      | Margherita | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante |

|     |             |          |        |    |    |                 |
|-----|-------------|----------|--------|----|----|-----------------|
| 8.  | NEGRO       | Alberto  | INF/01 | PO | .5 | Caratterizzante |
| 9.  | PERSIANO    | Giuseppe | INF/01 | PO | 1  | Caratterizzante |
| 10. | TAGLIAFERRI | Roberto  | INF/01 | PO | 1  | Caratterizzante |

---

**Rappresentanti Studenti**

Esposito Francesco fraesp@gmail.com  
 Alfano Luca luca.alfano90@hotmail.it  
 Balzano Paolo p.balzano4@studenti.unisa.it  
 Cretella Alessandra alessandra\_cretella@hotmail.it  
 D'Eugenio Elisa elyx24@hotmail.it  
 Della Greca Attilio Attiliodellagrec@gmail.com  
 Peduto Giandomenico G.peduto12@studenti.unisa.it  
 Sarro Stefano stefanosarro@alice.it  
 Stanco Nello nellostanco@live.it  
 Angiuoli Salvatore a.angiuoli1@studenti.unisa.it

---

**Gruppo di gestione AQ**

Gennaro Costagliola  
 Vincenzo Auletta  
 Alberto Negro  
 Vittorio Scarano  
 Vincenzo Loia  
 Margherita Napol  
 Carla Trotta  
 Stefano Sarro  
 Francesco Esposito

---

**Tutor**

Andrea Francesco ABATE  
 Bruno CARPENTIERI  
 Andrea DE LUCIA  
 Roberto DE PRISCO  
 Michele NAPPI  
 Alberto NEGRO  
 Vittorio SCARANO  
 Maurizio TUCCI  
 Giuliana VITIELLO  
 Alfredo DE SANTIS  
 Filomena DE SANTIS  
 Filomena FERRUCCI  
 Margherita NAPOLI  
 Amelia Giuseppina NOBILE  
 Giancarlo NOTA  
 Genoveffa TORTORA  
 Vincenzo AULETTA  
 Carlo BLUNDO  
 Giuseppe CATTANEO  
 Raffaele CERULLI  
 Gennaro COSTAGLIOLA  
 Virginia GIORNO  
 Salvatore LA TORRE  
 Vincenzo LOIA  
 Delfina MALANDRINO  
 Domenico PARENTE  
 Giuseppe PERSIANO  
 Giancarlo RAICONI  
 Sabrina SENATORE  
 Roberto TAGLIAFERRI

---



La scuola informatica salernitana ha una lunga tradizione che risale al corso di Laurea in Scienze dell'Informazione, inaugurato nel 1972 (secondo in Italia dopo quello di Pisa). Nel corso degli anni la Laurea in Scienze dell'informazione si è prima trasformata in Laurea in Informatica (tra l'altro passando da 4 a 5 anni), e poi ha adottato lo schema del 3+2 con una laurea triennale ed una laurea magistrale.

Il CdS attuale è stato attivato per la prima volta nel 2010-11 a seguito della trasformazione della vecchia Laurea Specialistica (ordinamento ex DM 509) nell'attuale Laurea Magistrale (ordinamento ex DM 270). Il CdS può contare sull'apporto di oltre 30 docenti, di cui 26 del settore scientifico disciplinare INF01 (informatica).

Il Dipartimento di riferimento del CdS è il Dipartimento di Informatica che è inserito nella struttura di raccordo della Facoltà di Scienze MM.FF.NN.

Il CdS si colloca nel contesto socio culturale ed economico della Regione Campania che presenta una realtà ricca e variegata di aziende di diversa dimensione e target che hanno interessi nell'ambito delle scienze e tecnologie informatiche.

In regione sono presenti grandi aziende produttrici di software e servizi ICT (come IBM, Telecom, Accenture, Engineering, Atos, Ericsson), grandi realtà industriali che hanno una significativa componente ICT (ad esempio, Fiat e Alenia) e realtà di piccola e media dimensione (ad esempio, Italtel e Healthcare) che assicurano un tessuto che, nonostante il periodo di crisi economica, ha potuto assicurare un discreto flusso di assunzioni, a tempo determinato e tempo indeterminato, di laureati. Va inoltre sottolineato che, data la prossimità geografica, anche le aziende del Lazio, in particolare Roma, rappresentano un bacino di utenza del flusso di laureati di questo CdS.

Negli ultimi anni, notevole impulso hanno riscontrato le microimprese ad elevato contenuto innovativo e tecnologico nel campo dell'ICT (startup), che, stimolate anche dalla presenza del CdS in Informatica nell'Ateneo salernitano, sono sorte sul territorio campano. Alcune di queste aziende hanno ottenuto notevoli riconoscimenti a livello nazionale e internazionale (premio nazionale per l'Innovazione, Wind Business Factor, etc.) anche a livello di investimenti da parte di incubatori di impresa e di venture capital (ad esempio, diverse startup, supportate dall'incubatore 56Cube, hanno scelto come locazione i territori prossimi al Campus di Fisciano).

Il CdS è orientato alla formazione di laureati che devono:

- possedere solide conoscenze sia dei fondamenti che degli aspetti applicativi dei vari settori dell'informatica;
- conoscere in modo approfondito i principi, le strutture e l'utilizzo dei sistemi di elaborazione;
- conoscere fondamenti, tecniche e metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base sia applicativi;
- avere conoscenza di diversi settori di applicazione;
- essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture.

Tra le attività che i laureati svolgeranno si indicano in particolare: l'analisi e la formalizzazione di problemi complessi; la progettazione e lo sviluppo di sistemi informatici di elevata qualità e anche di tipo innovativo per la loro soluzione da utilizzare in vari contesti applicativi; la progettazione in ambiti correlati con l'informatica, nei settori dell'industria, dei servizi, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione.

Il CdS fornisce un'ampia formazione teorica, metodologica, e tecnologica nelle aree fondamentali dell'Informatica e delle sue applicazioni.

Sono specifici obiettivi formativi:

- La conoscenza e la comprensione dei principi dell'informatica e l'approfondimento del loro impiego nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici nelle diverse aree di specializzazione.
- La capacità di porsi al giusto livello di astrazione nell'affrontare problemi informatici e di utilizzare tutti gli strumenti messi a disposizione dall'informatica e dalle discipline connesse.
- La capacità di applicare le conoscenze dello stato dell'arte e dei metodi innovativi alla soluzione di problemi del mondo reale sviluppando, se necessario, tecniche e soluzioni originali utilizzabili nei diversi contesti.

- La capacità di affrontare con autonomia e indipendenza il lavoro professionale, con buone capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro formati da persone con livelli e settori di competenza diversi in contesti sia nazionali che internazionali. I corsi prevedono, di norma, lo sviluppo di progetti che permettono allo studente di confrontarsi direttamente con gli strumenti informatici più avanzati e con la risoluzione di problemi. Tutte le attività sopra esposte permettono agli studenti di interagire con i docenti del corso di Laurea per lo sviluppo di ricerche nelle varie tematiche dell'Informatica.

## ▶ QUADRO A1

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

L'Area Didattica di Informatica, che ha gestito il CdS fino al 31.12.2012, ha individuato le esigenze delle Parti Interessate sia in maniera diretta, organizzando vari incontri con rappresentanze delle istituzioni del territorio e del mondo del lavoro, sia in maniera indiretta, esaminando studi di settore e rapporti.

Nel file pdf allegato sono riportati gli esiti di tali consultazioni.

Con l'applicazione nel nuovo quadro statutario e regolamentare di Ateneo, aggiornato sulla base delle indicazioni normative introdotte dalla Legge 240/2010, la responsabilità della gestione del CdS è stata attribuita al Consiglio Didattico del CdS. Ai fini della realizzazione del processo di consultazione con le Parti Interessate, il Consiglio Didattico si avvale di un Gruppo di Lavoro (GdL), composto da:

Presidente di Consiglio Didattico (Vincenzo Auletta)

Responsabile Qualità del Consiglio Didattico (Gennaro Costagliola)

Responsabile accompagnamento al mondo del lavoro (Vittorio Scarano)

Responsabile orientamento in ingresso (Alberto Negro)

Docenti

Rappresentanti degli studenti

Rappresentanti di enti pubblici o privati, aziende, ecc. presso i quali si collocano in misura prevalente i laureati del CdS e/o che ospitano tirocini/stage degli studenti.

Il CdS ha definito la seguente procedura di consultazione delle Parti Interessate. Con periodicità annuale, prima della effettuazione dell'attività di riesame, il GdL, in una specifica riunione della quale viene effettuata la verbalizzazione, esamina:

- i dati relativi alle attività di orientamento in uscita;
- le convenzioni stipulate con soggetti ospitanti attività di tirocinio/stage;
- gli esiti dei questionari di tutor aziendali;
- i dati derivanti dai questionari di valutazione degli studenti sull'attività di tirocinio svolta, con particolare riferimento alla spendibilità nel contesto lavorativo delle competenze acquisite nel percorso di studi;
- le informazioni desunte dalle banche dati di riferimento del CdS,

Le indicazioni ottenute vengono, quindi, utilizzate per istruire la proposta di modifiche all'offerta didattica (insegnamenti, loro programmi, ecc.).

Con periodicità almeno triennale il GdL, in una specifica riunione della quale viene effettuata la verbalizzazione, convoca i rappresentanti del contesto socio-economico del CdS, del mondo del lavoro, delle associazioni di categoria e delle istituzioni pubbliche. Le indicazioni ottenute vengono, quindi, utilizzate per valutare l'opportunità di procedere a modifiche dell'offerta formativa in modo di soddisfare eventuali esigenze emergenze.



### Analista e progettista di software

**funzione in un contesto di lavoro:**

Opera con diversi ruoli e funzioni nei processi di analisi, progettazione, sviluppo e mantenimento di sistemi informatici complessi o innovativi, con specifico riguardo ai requisiti di affidabilità, utilizzabilità, prestazioni e sicurezza. Può operare in diversi contesti applicativi tra cui quelli dell'industria, dei servizi, dell'ambiente e territorio, della sanità, della scienza, della cultura, dei beni culturali e della pubblica amministrazione. Analizza le esigenze degli utenti e individua e disegna opportune soluzioni informatiche. E' in grado di svolgere compiti di gestione di progetti e di coordinamento, e gestione delle risorse. Coordina il supporto tecnico agli utenti e può progettare e coordinare attività di formazione a personale specializzato in merito a sistemi informatici complessi e innovativi.

**competenze associate alla funzione:**

Ha competenze per:

progettare, sviluppare e testare software per diverse aree ed esigenze applicative; progettare e implementare soluzioni efficienti per problemi complessi; analizzare e individuare le esigenze del cliente (ovvero studi di fattibilità, individuazione degli strumenti più idonei, analisi dei problemi aziendali, definizione dei requisiti hardware e software); impostare le specifiche tecniche per la realizzazione dell'applicativo informatico; realizzare applicazioni web; progettare e realizzare basi di dati; svolgere attività di manutenzione ordinaria o straordinaria su sistemi o programmi; realizzare o controllare sistemi di rete informatica; configurare e/o installare programmi o applicativi complessi e ottimizzarne le prestazioni; impostare, sviluppare o controllare la realizzazione dei progetti; gestire e/o coordinare le risorse umane; fornire consulenza ai clienti su software o sistemi informatici; redigere o presentare rapporti o documenti tecnici (ad esempio manuali d'uso, ecc.); fare formazione/informazione a personale specializzato in merito a sistemi informatici avanzati; studiare ed aggiornarsi.

**sbocchi professionali:**

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di aziende, enti ed organizzazioni, sia pubbliche che private, che sviluppano o gestiscono sistemi informatici complessi o innovativi. Nello specifico i principali sbocchi sono:

- grandi aziende di produzione software (progettazione, sviluppo, testing, supporto clienti, vendita, formazione);
- microimprese e PMI di produzione software;
- aziende che forniscono servizi di consulenza informatica;
- imprese, enti ed amministrazioni, sia pubbliche che private, che devono sviluppare e gestire sistemi informatici;
- aziende che forniscono contenuti e servizi su rete;
- PMI che forniscono servizi di consulenza informatica ad utenti finali;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale.

### Analista di sistema

**funzione in un contesto di lavoro:**

Opera con diversi ruoli e funzioni nei processi di progettazione, sviluppo, collaudo e gestione di software di sistema e/o di rete per diversi ambiti applicativi. Analizza le esigenze di elaborazione dati degli utenti e individua e ottimizza le soluzioni di sistema appropriate. Coordina il supporto tecnico agli utenti e può progettare e coordinare attività di formazione a personale specializzato in merito alla gestione ed ottimizzazione delle prestazioni di sistemi informatici complessi e innovativi.

**competenze associate alla funzione:**

Ha competenze per:

configurare e/o installare sistemi informatici; monitorare e mantenere sistemi e reti informatiche; rivedere procedure e/o ottimizzare prestazioni; gestire sistemi e reti informatiche; analizzare e correggere le disfunzioni di sistemi e applicativi; progettare e/o sviluppare applicativi o software; individuare e sviluppare soluzioni e procedure informatiche; fornire consulenza tecnica ai clienti in merito a sistemi informatici; analizzare o individuare le esigenze degli utenti; pianificare o

programmare il lavoro; coordinare e supervisionare l'operato dei collaboratori; redigere preventivi o offerte tecniche; curare i rapporti con soggetti esterni in merito a tematiche sistemiche; fare formazione/informazione a personale specializzato in merito a sistemi informatici; studiare ed aggiornarsi.

**sbocchi professionali:**

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di aziende, enti ed organizzazioni, sia pubbliche che private, che progettano, gestiscono o utilizzano sistemi informatici. Nello specifico i principali sbocchi sono:

- aziende che forniscono servizi di consulenza informatica;
- imprese, enti ed amministrazioni che utilizzano o gestiscono sistemi informatici;
- PMI che forniscono servizi di consulenza informatica ad utenti finali;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale.

## Analista e progettista di basi di dati

**funzione in un contesto di lavoro:**

Opera con diversi ruoli e funzioni nei processi di analisi, progettazione, realizzazione, integrazione e gestione delle basi di dati. Si occupa anche degli aspetti relativi alla sicurezza ed al controllo degli accessi dei dati. Può progettare e coordinare attività di formazione.

**competenze associate alla funzione:**

Ha competenze per:

progettare ed implementare basi di dati; installare e configurare basi di dati; progettare ed implementare misure di sicurezza per le basi di dati; analizzare gli accessi ai sistemi e gestire i profili; curare la conservazione e l'eventuale ripristino di dati informatici; progettare e implementare soluzioni efficienti per problemi complessi; analizzare e individuare le esigenze del cliente (ovvero studi di fattibilità, individuazione degli strumenti più idonei, analisi dei problemi aziendali, definizione dei requisiti hardware e software); realizzare applicazioni web; impostare, sviluppare o controllare la realizzazione dei progetti; gestire e/o coordinare le risorse umane; fornire consulenza ai clienti su software o sistemi informatici; redigere o presentare rapporti o documenti tecnici (ad esempio manuali d'uso, ecc.); fare formazione/informazione a personale specializzato in merito a basi di dati; studiare ed aggiornarsi.

**sbocchi professionali:**

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di aziende, enti ed organizzazioni, pubbliche e private, che sviluppano o gestiscono sistemi informatici. Nello specifico i principali sbocchi sono:

- aziende che forniscono servizi di consulenza informatica;
- imprese, enti ed amministrazioni, sia pubbliche che private, che devono progettare, sviluppare e gestire basi di dati e sistemi informativi;
- aziende che forniscono contenuti e servizi su rete;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale.

## Specialista in reti informatiche

**funzione in un contesto di lavoro:**

Opera con diversi ruoli e funzioni nell'ambito della progettazione, realizzazione, manutenzione ed amministrazione di reti informatiche e di sistemi di calcolo distribuiti e paralleli ad alte prestazioni. Coordina il supporto tecnico agli utenti e può progettare e coordinare attività di formazione.

**competenze associate alla funzione:**

Ha competenze per:

progettare e implementare soluzioni per ottimizzare l'efficienza dei sistemi di rete e di telecomunicazione; installare, configurare, mantenere ed amministrare sistemi di rete e di telecomunicazione; verificare e collaudare il funzionamento dei sistemi di rete e di telecomunicazione; disegnare e implementare misure di sicurezza dei sistemi informativi; analizzare le specifiche tecniche e le funzionalità dei sistemi di rete e di telecomunicazione; progettare, realizzare ed ottimizzare applicazioni di calcolo distribuito ad alte prestazioni; fornire servizi internet ai clienti; controllare e supervisionare le attività svolte e coordinare il lavoro di un team; fare formazione/informazione al personale e a soggetti esterni; studiare ed aggiornarsi.

**sbocchi professionali:**

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di aziende, enti ed organizzazioni, sia pubbliche che private, che progettano, gestiscono o utilizzano reti informatiche. Nello specifico i principali sbocchi sono:

- aziende che forniscono servizi di consulenza informatica;
- imprese, enti ed amministrazioni, sia pubbliche che private, che hanno reti informatiche;
- aziende ICT;
- Internet Service Provider
- Cloud Service Provider
- PMI che forniscono servizi di consulenza informatica ad utenti finali;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale.

**Specialista in Sicurezza Informatica****funzione in un contesto di lavoro:**

Opera con diversi ruoli e funzioni nell'ambito della sicurezza e della protezione dei dati in contesti lavorativi in cui si progettano, sviluppano e gestiscono sistemi informatici complessi e si gestiscono dati sensibili.

**competenze associate alla funzione:**

Ha competenze per:

progettare ed implementare misure di sicurezza dei sistemi informativi; effettuare controlli sulla protezione e l'efficienza dei sistemi informativi; configurare e gestire reti informatiche; analizzare gli accessi ai sistemi e gestire i profili; curare la conservazione e l'eventuale ripristino di dati informatici; gestire i rischi operativi; progettare e implementare soluzioni efficienti per problemi complessi; organizzare, controllare e supervisionare le attività svolte da un team; fare formazione/informazione al personale e a soggetti esterni; redigere o presentare rapporti o documenti tecnici; studiare ed aggiornarsi.

**sbocchi professionali:**

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di aziende, enti ed organizzazioni, sia pubbliche che private, che svolgono attività di progettazione, sviluppo, realizzazione, verifica, manutenzione, controllo e gestione di infrastrutture e sistemi informatici sicuri e protetti anche in riferimento al trattamento di dati sensibili. Nello specifico i principali sbocchi sono:

- aziende che forniscono servizi di consulenza informatica e di integrazione di sistemi;
- imprese, enti ed amministrazioni, sia pubbliche che private, che hanno reti informatiche e/o gestiscono dati sensibili;
- società ed amministrazioni che gestiscono infrastrutture critiche;
- aziende ICT;
- Internet Service Provider;
- Cloud Service Provider;
- PMI che forniscono servizi di consulenza informatica ad utenti finali;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale;
- agenzie delle forze dell'ordine e di pubblica sicurezza.

**Specialista in intelligenza artificiale e computazionale****funzione in un contesto di lavoro:**

Opera con diversi ruoli e funzioni nell'ambito della progettazione, realizzazione e manutenzione di sistemi informatici complessi che devono rispondere alle esigenze di problem-solving e di supporto alle decisioni. Ha specifiche competenze per operare nei campi dell'integrazione e analisi di dati complessi, presenti in grandi quantità e/o parzialmente strutturati. Può progettare e coordinare attività di formazione.

**competenze associate alla funzione:**

Ha competenze per:

progettare e implementare soluzioni efficienti per problemi complessi; disegnare e implementare sistemi di integrazione, fusione e analisi di dati complessi e parzialmente strutturati; progettare e sviluppare soluzioni a problemi di data mining, knowledge discovery, e web intelligence; progettare e sviluppare soluzioni per piattaforme basate sull'utilizzo e l'elaborazione della conoscenza; progettare e sviluppare soluzioni per rendere i sistemi informativi capaci di apprendere in maniera automatica o semi-automatica; analizzare le specifiche tecniche e le funzionalità di sistemi informatici complessi; controllare e

supervisionare le attività svolte e coordinare il lavoro di un team; fare formazione/informazione a personale specializzato in merito a sistemi informatici complessi;  
studiare ed aggiornarsi.

**sbocchi professionali:**

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di aziende, enti ed organizzazioni, sia pubbliche che private, che progettano soluzioni informatiche per la risoluzione di problemi complessi. Nello specifico i principali sbocchi sono:

- aziende che forniscono servizi di consulenza informatica;
- imprese, enti ed amministrazioni, pubbliche e private, che devono risolvere problemi complessi con dati di grossa dimensione e anche parzialmente strutturati;
- aziende ICT;
- PMI che forniscono servizi di consulenza informatica ad utenti finali;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale.

## Specialista nella ricerca informatica di base

**funzione in un contesto di lavoro:**

Opera con diversi ruoli e funzioni nell'ambito della ricerca di base ed applicativa nei diversi settori della Scienza dell'Informazione e delle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione. Fa parte di gruppi di ricerca e cura la gestione di progetti di ricerca.

**competenze associate alla funzione:**

Ha competenze per:

svolgere attività di ricerca su concetti e teorie fondamentali delle scienze dell'informazione; realizzare pubblicazioni scientifiche (articoli, saggi, ecc.) e partecipare al dibattito scientifico (conferenze, convegni, seminari, ecc.); creare, modificare o verificare software e altri applicativi; progettare e implementare soluzioni efficienti per problemi complessi; partecipare a gruppi di lavoro o di ricerca; curare la gestione dei progetti di ricerca; coordinare e supervisionare l'operato dei collaboratori; fare formazione/informazione al personale e a soggetti esterni; svolgere attività didattica; studiare ed aggiornarsi.

**sbocchi professionali:**

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di:

- Università ed enti di ricerca nazionali ed internazionali;
- unità di ricerca e sviluppo in aziende.

Può proseguire gli studi nell'ambito di Dottorati di Ricerca o Master di secondo livello.

## Libero professionista in Ingegneria dell'Informazione

**funzione in un contesto di lavoro:**

Si occupa della pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo e gestione di sistemi di trasmissione ed elaborazione delle informazioni. Può operare in diversi contesti applicativi tra cui quelli dell'industria, dei servizi, dell'ambiente e territorio, della sanità, della scienza, della cultura, dei beni culturali e della pubblica amministrazione.

**competenze associate alla funzione:**

Ha competenze per:

impostare le specifiche tecniche per la realizzazione di un sistema informatico; progettare, sviluppare e testare software per vari contesti applicativi; analizzare ed individuare le esigenze dei clienti (ovvero studi di fattibilità, individuazione degli strumenti più idonei, analisi dei problemi aziendali, definizione dei requisiti hardware e software); progettare reti informatiche; progettare e realizzare applicazioni web; progettare basi di dati e sistemi informativi; fornire consulenza tecnica ai clienti in merito a sistemi informatici; impostare, sviluppare e controllare la realizzazione dei progetti; pianificare o programmare il lavoro; coordinare e supervisionare l'operato dei collaboratori; redigere preventivi o offerte tecniche; redigere documenti tecnici; curare i rapporti con soggetti esterni; fare formazione/informazione a personale specializzato in merito a sistemi informatici; studiare ed aggiornarsi.

**sbocchi professionali:**

Libera professione (è richiesto il superamento dell'Esame di Stato per l'iscrizione nell'albo degli Ingegneri Informatici).



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. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
5. Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)
6. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
7. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

Possono accedere al CdS i laureati delle classi delle lauree:

- Scienze e tecnologie informatiche: classe 26, classe L-31;
- Ingegneria dell'informazione: classe 9, classe L-8;
- Scienze matematiche: classe 32, classe L-35.

Coloro che sono in possesso di una laurea di altra classe, nonché coloro che sono in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo possono accedere al CdS a condizione che dimostrino di possedere le competenze necessarie per seguire con profitto gli studi. In ogni caso, come requisito minimo, lo studente deve aver maturato nel percorso formativo pregresso conoscenze e competenze informatiche di base su programmazione, algoritmi, ingegneria del software, gestione dei dati e sistemi (hardware, operativi, di rete, etc.) mediante attività formative equivalenti ad almeno 24 CFU nei settori INF/01 e ING-INF/05. Tali competenze devono essere state acquisite prima della verifica della preparazione individuale.

La verifica dell'adeguatezza della personale preparazione dello studente avviene attraverso l'analisi del CV da parte della Commissione Didattica del CdS e (se ritenuto opportuno dalla commissione) attraverso colloqui personali o appositi test tesi a verificare le conoscenze nei seguenti ambiti:

- fondamenti di informatica
- algoritmi e strutture dati
- architetture hardware e software
- basi di dati e sistemi informativi
- ingegneria del software
- programmazione secondo i principali paradigmi e linguaggi
- reti di calcolatori

Possono immatricolarsi direttamente al corso di Laurea Magistrale in Informatica gli studenti in possesso di laurea di 1° livello appartenenti alle classi di lauree 26, L-31, 9 e L-8 o equipollenti. Gli studenti provenienti da altri corsi di studi di 1° livello devono presentare una domanda di ammissione che includa:

- un documento rilasciato dall'Università di provenienza riportante, in Italiano o in Inglese, l'elenco degli esami sostenuti, la votazione ottenuta in ognuno dei corsi e la votazione finale ottenuta;
- syllabi dei corsi;
- eventuali esperienze lavorative e conoscenze professionali;
- livello di conoscenza della lingua inglese.

La Commissione Didattica, qualora valuti adeguata la preparazione individuale dello studente, delibererà l'ammissibilità al CdS.

Nel caso in cui la Commissione Didattica lo ritenga necessario, allo studente potrà essere richiesto di sostenere un colloquio per la valutazione della sua preparazione individuale. L'ammissione al CdS sarà subordinata ad un esito positivo di tale colloquio. La notifica delle modalità di svolgimento dei colloqui, della data e del luogo di svolgimento degli stessi, avverrà attraverso un apposito avviso pubblicato con almeno 15 giorni di anticipo sul sito web del CdS.

La valutazione del curriculum degli studenti interessati ad iscriversi alla laurea magistrale non mirerà a selezionare ma soltanto a valutare le possibilità di completamento degli studi.



QUADRO A4.a

**Obiettivi formativi specifici del Corso**

In coerenza con gli obiettivi formativi specificati nella declaratoria della classe di lauree LM-18, il percorso formativo del CdS in Informatica è orientato a formare laureati che abbiano vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali dell'informatica che costituiscono la base concettuale e tecnologica per l'approccio informatico allo studio dei problemi e per la progettazione, produzione ed utilizzazione della varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per organizzare, gestire ed accedere ad informazioni e conoscenze. Il laureato sarà in grado di effettuare la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione lavori, la stima, il collaudo e la gestione di impianti e sistemi complessi o innovativi per la generazione, la trasmissione e l'elaborazione delle informazioni, anche quando implicino l'uso di metodologie avanzate, innovative o sperimentali.

Questo obiettivo viene perseguito allargando ed approfondendo le conoscenze teoriche, metodologiche, sistemiche e tecnologiche nelle discipline fondamentali dell'Informatica e delle sue applicazioni. Sono specifici obiettivi formativi:

- la conoscenza e la comprensione dei principi dell'informatica e l'approfondimento del loro impiego nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici nelle diverse aree di specializzazione;
- la capacità di porsi al giusto livello di astrazione nell'affrontare problemi informatici e di utilizzare tutti gli strumenti messi a disposizione dall'informatica e dalle discipline connesse;
- la capacità di applicare le conoscenze dello stato dell'arte e dei metodi innovativi alla soluzione di problemi del mondo reale sviluppando, se necessario, tecniche e soluzioni originali utilizzabili nei diversi contesti;
- la capacità di affrontare con autonomia e indipendenza il lavoro professionale, con buone capacità direttive, comunicative e manageriali nella conduzione di gruppi di lavoro formati da persone con livelli e settori di competenza diversi in contesti sia nazionali che internazionali.

Tra le attività che i laureati svolgeranno si indicano in particolare: l'analisi e la formalizzazione di problemi complessi, in vari contesti applicativi; la progettazione e lo sviluppo di sistemi informatici di elevata qualità e anche di tipo innovativo per la loro soluzione; la progettazione in ambiti correlati con l'informatica, nei settori dell'industria, dei servizi, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione.

Il percorso formativo del CdS prevede tre curricula: Intelligenza Computazionale, Reti, Sistemi Informatici e Tecnologie del Software. Il percorso è strutturato in modo da fornire nel corso del primo anno contenuti fondazionali e consentire la possibilità di approfondimenti in diversi ambiti specifici nel corso del secondo anno.

Il primo anno è organizzato in due parti: la prima parte prevede insegnamenti comuni a tutti i curriculum che costituiscono la caratterizzazione unificante del CdS e che forniscono approfondimenti negli ambiti di Algoritmi, Automi, Linguaggi e Complessità, Compilatori, Intelligenza Artificiale e Computazionale; la seconda parte fornisce insegnamenti caratterizzanti per ciascun curriculum.

Nel secondo anno ogni curriculum offre una serie di insegnamenti tra cui lo studente deve scegliere per un totale di 24 CFU e che consentono di allargare il quadro delle conoscenze individuali in molteplici direzioni per specializzare ulteriormente la formazione

individuale su tematiche specifiche.

I corsi prevedono, di norma, lo sviluppo di progetti che permettono allo studente di confrontarsi direttamente con gli strumenti informatici più avanzati e con la risoluzione di problemi concreti. Tutte le attività sopra esposte permettono agli studenti di interagire con i docenti del CdS per lo sviluppo di ricerche nelle varie tematiche dell'Informatica.

Il percorso formativo si completerà con una prova finale, di 20 CFU, in cui lo studente, sotto la guida di un docente relatore, dovrà affrontare con ampia autonomia e con l'apporto di significativi contributi originali che possono essere di carattere teorico, metodologico, progettuale o implementativo. un problema nell'ambito delle discipline incontrate nel percorso di studio.

Al termine del percorso formativo il laureato sarà in grado sia di individuare nuovi sviluppi teorici delle discipline informatiche e dei relativi campi di applicazione, sia di operare a livello progettuale e decisionale in tutte le aree dell'informatica.

L'articolazione del percorso formativo fornisce la preparazione necessaria per affrontare successivi approfondimenti che possono essere conseguiti nei corsi di Dottorato di Ricerca, di master e di specializzazione.

Il CdS ha ottenuto il Bollino GRIN 2012. Il Bollino GRIN erogato ogni anno a partire dal 2004 in collaborazione tra GRIN (Gruppo di Informatica - l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico), certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica (classi L-31 e LM-18). La certificazione di qualità dei contenuti si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta e quale informatica viene insegnata, quanta matematica di aree rilevanti per l'informatica viene insegnata, e quanti docenti di ruolo di informatica sono presenti.

## ▶ QUADRO A4.b

### Risultati di apprendimento attesi

#### Conoscenza e comprensione

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

### Discipline di base

#### Conoscenza e comprensione

In questo ambito il percorso formativo del CdS intende fornire una conoscenza approfondita dei fondamenti teorici, metodologici, e tecnologici nelle discipline che costituiscono gli elementi culturali fondamentali dell'informatica.

Nello specifico, gli obiettivi di apprendimento previsti possono essere raggruppati in quattro aree:

**ALGORITMI:** concetto di algoritmo e suo ruolo nell'informatica e nelle scienze in generale; tecniche di progettazione di algoritmi di approssimazione efficienti per problemi computazionalmente difficili e per problemi in cui l'input non è disponibile nella sua totalità.

**MODELLI DI CALCOLO:** potenzialità, limiti e campi di applicazione di modelli di calcolo con risorse limitate; classi di complessità e relazioni tra di esse.

**INTELLIGENZA ARTIFICIALE E COMPUTAZIONALE:** concetti di intelligenza artificiale e computazionale; metodologie di apprendimento da esempi e dell'intelligenza artificiale; pattern recognition statistico; modelli per la risoluzione di problemi complessi e per l'analisi di dati multidimensionali; problemi di classificazione e regressione dei dati.

**LINGUAGGI:** concetti principali dei linguaggi di programmazione e dei loro diversi paradigmi; costruzione di traduttori e compilatori; specifica formale di un linguaggio di programmazione; algoritmi per la generazione automatica di traduttori e compilatori; tools per l'implementazione di linguaggi di programmazione.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

**ALGORITMI:** analisi, progettazione ed implementazione di algoritmi efficienti per problemi computazionalmente difficili; valutazione sperimentale dell'efficienza di un algoritmo.

**PRINCIPI TEORICI:** riconoscimento di problemi che possono essere risolti utilizzando soluzioni basate sui modelli di calcolo studiati; astrazione di modelli formali da problemi concreti; catalogazione di problemi dal punto di vista delle risorse di tempo e di spazio necessarie per la loro soluzione.

**INTELLIGENZA ARTIFICIALE E COMPUTAZIONALE:** analisi di problemi concreti di pattern recognition statistico e di intelligenza artificiale e computazionale; applicazione dei modelli studiati su dati reali e problemi di data mining; analisi di dati multidimensionali e apprendimento da esempi.

**LINGUAGGI:** costruzione di un compilatore per un linguaggio orientato agli oggetti; utilizzo di tools per l'implementazione di linguaggi di programmazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITMI II [url](#)

AUTOMI, LINGUAGGI E COMPLESSITÀ [url](#)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E COMPUTAZIONALE [url](#)

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E COMPILATORI [url](#)

## Curriculum reti

### Conoscenza e comprensione

In questo curriculum il percorso formativo del CdS fornisce la possibilità di approfondire e completare la conoscenza di aspetti metodologici e applicativi di specifiche discipline nell'ambito delle reti.

Il percorso prevede alcuni risultati di apprendimento fondamentali, che saranno raggiunti da tutti gli studenti che sceglieranno questo curriculum, e altri risultati opzionali. Per questa seconda parte, lo studente può scegliere un proprio percorso, per un numero complessivo di 24 CFU, all'interno di un insieme di insegnamenti integrativi proposti dal CdS.

Le conoscenze e competenze previste in questo curriculum, raggruppate per aree tematiche, sono le seguenti:

**SICUREZZA INFORMATICA:** tecniche crittografiche e di sicurezza utilizzate per comprendere, analizzare e risolvere problemi di confidenzialità, privacy e disponibilità del servizio in vari contesti applicativi; principi generali alla base della progettazione di protocolli crittografici; metodologie per l'utilizzo di primitive crittografiche e protocolli crittografici in ambienti distribuiti.

**SISTEMI OPERATIVI:** struttura dei moderni sistemi operativi e delle architetture multicore; tecniche di virtualizzazione; concetto di virtual data center.

**RETI DI CALCOLATORI:** principi fondamentali della progettazione delle reti di calcolatori senza fili e delle tecnologie di rete più diffuse; caratteristiche fondamentali e tecniche di progettazione delle reti di sensori; approccio swarm per la risoluzione di problemi in reti ad hoc come routing, autoconfigurazione, collegamento alla rete Internet; struttura del Web e di tutti i suoi componenti; tecniche di benchmarking.

**RETI SOCIALI:** principali modelli di rappresentazione di una rete e tecniche di analisi strutturale; fondamenti di teoria dei giochi e sue applicazioni nell'ambito delle reti; principali algoritmi di ricerca sul Web e funzionamento dei motori di ricerca; algoritmi utilizzati per la vendita di spazi pubblicitari online; processi di diffusione delle informazioni e dell'influenza in una rete; sistemi di raccomandazione e voto; estrazione di informazioni relative alla struttura di una rete sociale da dataset anche di grosse dimensioni.

**INTEGRAZIONE DATI:** fondamenti, tecniche e strumenti per l'estrazione e l'integrazione delle informazioni da fonti di dati multiple ed eterogenee; tecniche e strumenti per la definizione di architetture di estrazione e visualizzazione dati.

**SISTEMI DISTRIBUITI E PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE:** principi e caratteristiche di base degli algoritmi e dei sistemi paralleli e distribuiti; metodologie di analisi della complessità di algoritmi paralleli e distribuiti; valutazione delle prestazioni di un sistema distribuito in termini di efficienza, affidabilità e tolleranza ai fallimenti; caratteristiche fondamentali dei sistemi P2P; principi della programmazione concorrente e parallela; architettura di base dei multiprocessori e architetture multi-core.

**VERIFICA DI PROGRAMMI E MODEL CHECKING:** principi e tecniche di base della verifica automatica di sistemi e del model-checking; principali soluzioni di model-checking; algoritmi di decisione utilizzati per diversi classi di sistemi e linguaggi di specifica; processi di modellazione, specifica e verifica; modelli per la rappresentazione di sistemi reattivi, concorrenti e distribuiti; algoritmi di verifica basati su logiche temporali.

Le conoscenze e competenze acquisite differiranno in funzione del percorso scelto dallo studente.

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

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente del curriculum reti sarà in grado di :

**SICUREZZA INFORMATICA:** riconoscere ed analizzare problematiche di sicurezza in diversi contesti applicativi; utilizzare tecniche crittografiche per analizzare e risolvere problemi di confidenzialità, privacy e disponibilità del servizio in diversi contesti applicativi; verificare la sicurezza di un certo schema; analizzare le proprietà di sicurezza necessarie per soddisfare determinate specifiche; individuare le primitive crittografiche più adatte ad implementare uno specifico protocollo crittografico.

**SISTEMI OPERATIVI:** disegnare l'architettura di un sistema operativo; progettare moderni sistemi di calcolo ed ottimizzarne le prestazioni.

**RETI DI CALCOLATORI:** progettare, configurare ed amministrare una rete senza fili, sia ad hoc che infrastrutturata; sviluppare processi di benchmarking e di analisi del traffico sulla rete; utilizzare consapevolmente i servizi di rete.

**RETI SOCIALI:** analizzare, comprendere e governare i principali processi che si sviluppano in una rete sociale; realizzare ed amministrare applicazioni sociali; estrarre informazioni su processi in reti da dataset di grosse dimensioni.

**INTEGRAZIONE DATI:** sviluppare applicazioni software in grado di raccogliere ed integrare dati da diverse fonti.

**SISTEMI DISTRIBUITI E PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE:** progettare un sistema distribuito e valutarne le sue prestazioni; progettare sistemi P2P basati su dispositivi eterogenei; sviluppare applicazioni in ambito concorrente e parallelo.

**VERIFICA DI PROGRAMMI E MODEL CHECKING:** individuare modelli e linguaggi di specifica più appropriati rispetto ai sistemi da analizzare; utilizzare strumenti di verifica; utilizzare model-checker; modulare le risorse di computazione per poter utilizzare il model-checker per programmi molto complessi; riconoscere i problemi risolvibili con le tecniche studiate.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

[SICUREZZA url](#)

[SISTEMI OPERATIVI II url](#)

[INTEGRAZIONE DATI SU WEB url](#)

[PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE E PARALLELA url](#)

[PROTOCOLLI CRITTOGRAFICI PER IL WEB url](#)

[RETI AD HOC url](#)

[RETI DI CALCOLATORI II url](#)

[SISTEMI DISTRIBUITI url](#)

[STRUTTURA DELLE RETI SOCIALI url](#)

[VERIFICA DI PROGRAMMI I url](#)

[VERIFICA DI PROGRAMMI II url](#)

## **Curriculum intelligenza computazionale**

### **Conoscenza e comprensione**

In questo curriculum il percorso formativo del CdS fornisce la possibilità di approfondire e completare la conoscenza di aspetti metodologici e applicativi di specifiche discipline nell'ambito dell'intelligenza computazionale e della progettazione di sistemi informatici di supporto alle decisioni.

Il percorso prevede alcuni risultati di apprendimento fondamentali, che saranno raggiunti da tutti gli studenti che sceglieranno questo curriculum, e altri risultati opzionali. Per questa seconda parte, lo studente può scegliere un proprio percorso, per un numero complessivo di 24 CFU, all'interno di un insieme di insegnamenti integrativi proposti dal CdS.

Le conoscenze e competenze previste in questo curriculum, raggruppate per aree tematiche, sono le seguenti:

**BASI DI DATI:** Studio avanzato di alcuni aspetti teorici e delle moderne tecnologie di supporto alla gestione delle basi di dati; approfondimenti sulla progettazione logica, sulle forme normali, sul design fisico e la organizzazione dei file indici primari e secondari; gestione delle transazioni, tecniche di controllo della concorrenza, gestione dei lock; architetture distribuite: architetture client-server, basi di dati e World Wide Web, basi di dati e XML; basi dati ad oggetti: concetti, standard e progettazione; datawarehouse e sistemi di business intelligence e data mining: progettazione e visualizzazione dei dati; strumenti per data warehousing e processi ETL.

**INTEGRAZIONE DATI:** fondamenti, tecniche e strumenti per l'estrazione e l'integrazione delle informazioni da fonti di dati multiple ed eterogenee; tecniche e strumenti da adottare per la definizione di architetture di estrazione e visualizzazione dati.

**OTTIMIZZAZIONE:** problemi di programmazione lineare intera; metodologie per la soluzione di problemi con un elevatissimo numero di variabili; principi fondamentali della modellazione matematica di problemi di ottimizzazione combinatoriale; algoritmi elementari per la risoluzione di problemi di ottimizzazione a variabili intere o binarie; fondamenti della programmazione non-lineare; principi dei metodi numerici e statistici usati per la stima parametrica dei modelli.

**ANALISI DEI DATI:** metodi e tecniche per il trattamento e l'analisi dei dati; tecniche di statistica descrittiva ed inferenziale e loro applicazioni.

**WEB SEMANTICO:** tecnologie per il web orientate alla comprensione della semantica dei contenuti e alla scoperta di nuove informazioni.

**SICUREZZA:** tecniche crittografiche e di sicurezza utilizzate per comprendere, analizzare e risolvere problemi di confidenzialità, privacy e disponibilità del servizio in vari contesti applicativi.

**ROBOTICA:** problemi fondamentali della robotica industriale e mobile; architetture di controllo di robot mobili.

**INTELLIGENZA COMPUTAZIONALE:** modelli di intelligenza computazionale e loro applicazione a problemi di classificazione, clustering e regressione dei dati; fondamenti della knowledge discovery e sue relazioni con i sistemi adattivi.

Le conoscenze e competenze acquisite differiranno in funzione del percorso scelto dallo studente.

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

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente del curriculum reti sarà in grado di :

**BASI DI DATI:** progettare sistemi informativi basati sulle tecnologie studiate; progettare data warehouse e sistemi di business intelligence; progettare e realizzare tecnologie di supporto alla gestione di database avanzati; analizzare modelli e tecnologie avanzate di database e verificare sperimentalmente le prestazioni.

**INTEGRAZIONE DATI:** sviluppare applicazioni software in grado di raccogliere ed integrare dati da diverse fonti.

**OTTIMIZZAZIONE:** formulare problemi di ottimizzazione lineare a variabili intere; formulare e risolvere problemi di ottimizzazione non-lineare; progettare ed utilizzare algoritmi euristici per risolvere problemi di grandi dimensioni.

**ANALISI DEI DATI:** utilizzare software di analisi statistica per la soluzione di problemi di statistica computazionale; sviluppare applicazioni informatiche per la gestione, manipolazione ed analisi di dati statistici; simulare processi stocastici.

**WEB SEMANTICO:** realizzare applicazioni che utilizzino le tecnologie del Semantic Web; definire, modellare e realizzare ontologie utilizzando linguaggi di markup standardizzati dal W3C.

**SICUREZZA:** riconoscere ed analizzare problematiche di sicurezza in diversi contesti applicativi; utilizzare tecniche crittografiche per analizzare e risolvere problemi di confidenzialità, privacy e disponibilità del servizio.

**ROBOTICA:** programmare e controllare robot mobili; sviluppare sistemi embedded per il controllo del robot.

**INTELLIGENZA COMPUTAZIONALE:** analizzare problemi concreti di pattern recognition statistico; progettare sistemi di knowledge discovery; applicare le tecniche studiate a problemi di web mining.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

METODI DI OTTIMIZZAZIONE [url](#)

SICUREZZA [url](#)

BASI DI DATI II [url](#)

INTEGRAZIONE DATI SU WEB [url](#)

METODI E TECNICHE PER L'ANALISI DEI DATI [url](#)

RETI NEURALI E KNOWLEDGE DISCOVERY [url](#)

ROBOTICA [url](#)

WEB SEMANTICO [url](#)

## **Curriculum sistemi informatici e tecnologie del software**

### **Conoscenza e comprensione**

In questo curriculum il percorso formativo del CdS fornisce la possibilità di approfondire e completare la conoscenza di aspetti metodologici e applicativi di specifiche discipline nell'ambito della progettazione di sistemi informatici.

Il percorso prevede alcuni risultati di apprendimento fondamentali, che saranno raggiunti da tutti gli studenti che sceglieranno questo curriculum, e altri risultati opzionali. Per questa seconda parte, lo studente può scegliere un proprio percorso, per un numero complessivo di 24 CFU, all'interno di un insieme di insegnamenti integrativi proposti dal CdS.

Le conoscenze e competenze previste in questo curriculum, raggruppate per aree tematiche, sono le seguenti:

**BASI DI DATI:** Studio avanzato di alcuni aspetti teorici e delle moderne tecnologie di supporto alla gestione delle basi di dati; approfondimenti sulla progettazione logica, sulle forme normali, sul design fisico e la organizzazione dei file indici primari e



secondari; gestione delle transazioni, tecniche di controllo della concorrenza, gestione dei lock; architetture distribuite: architetture client-server, basi di dati e World Wide Web, basi di dati e XML; basi dati ad oggetti: concetti, standard e progettazione; datawarehouse e sistemi di business intelligence e data mining: progettazione e visualizzazione dei dati; strumenti per data warehousing e processi ETL.

INGEGNERIA DEL SOFTWARE: aspetti dell'ingegneria del software relativi al ciclo di vita del software, al testing, alla manutenzione ed all'evoluzione di software; metriche applicate al software; metodologie e standard relativi alla gestione della qualità del prodotto e del processo; metodi e strumenti per la gestione di progetti; tecniche per la gestione dei rischi; metodi e strumenti per la stima dei costi.

SISTEMI INFORMATIVI: modellazione dei requisiti, progettazione e sviluppo di applicazioni aziendali sul web; metodologie UML-based per la progettazione ed il testing; uso di strumenti CASE; ruolo e importanza delle organizzazioni; modelli per la comprensione della strategia, per la progettazione organizzativa e per la valutazione degli obiettivi aziendali; tecnologie ICT a supporto della gestione aziendale; basi teoriche ed applicative per l'analisi e la progettazione di sistemi informativi territoriali; analisi dei requisiti e raccolta dei dati; modelli di dati; struttura di dati georeferenziali; database geografici; interrogazione dei dati e funzioni di analisi spaziale; standard internazionali e metadati spaziali.

ANALISI DEI DATI: metodi e tecniche per il trattamento e l'analisi dei dati; tecniche di statistica descrittiva ed inferenziale e loro applicazioni.

COMPUTER GRAFICA, REALTA VIRTUALE E VISIONE ARTIFICIALE: basi teoriche ed applicative delle moderne tecniche di elaborazione delle immagini e della loro applicazione nella progettazione di sistemi di computer vision; nozioni alla base della computer grafica tridimensionale e della realtà virtuale; tecniche di modellazione, illuminazione, animazione e rendering; simulazione realistica e dinamica di personaggi; riproduzione digitale del movimento, dell'espressività e dell'interazione con altri personaggi.

SICUREZZA: tecniche crittografiche e di sicurezza utilizzate per comprendere, analizzare e risolvere problemi di confidenzialità, privacy e disponibilità del servizio in vari contesti applicativi.

SISTEMI OPERATIVI: struttura dei moderni sistemi operativi e delle architetture multicore; tecniche di virtualizzazione; concetto di virtual data center.

RETI DI CALCOLATORI: principi fondamentali della progettazione delle reti di calcolatori senza fili e tecnologie di rete più diffuse; struttura del Web e di tutti i suoi componenti; tecniche di benchmarking.

USABILITÀ DEL SOFTWARE: concetti avanzati di progettazione e sviluppo di sistemi software user-centered; metodologie e tecniche per l'individuazione dei requisiti utenti; tecniche di ingegneria dell'usabilità.

ANALISI DI PRESTAZIONI ED AFFIDABILITÀ: metodi di calcolo ed aspetti probabilistici legati all'affidabilità dei sistemi; modelli per la valutazione delle prestazioni e dell'affidabilità di reti di code e per la loro simulazione; indici di prestazione; tecniche di manutenzione; tecniche e metodologie per l'affidabilità del software.

Le conoscenze e competenze acquisite differiranno in funzione del percorso scelto dallo studente.

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

Sulla base delle conoscenze e competenze acquisite lo studente del curriculum reti sarà in grado di:

BASI DI DATI: progettare sistemi informativi basati sulle tecnologie studiate; progettare data warehouse e sistemi di business intelligence; progettare e realizzare tecnologie di supporto alla gestione di database avanzati; analizzare modelli e tecnologie avanzate di database e verificarne sperimentalmente le prestazioni.

INGEGNERIA DEL SOFTWARE: sviluppare, mantenere e gestire l'evoluzione di sistemi software; pianificare e gestire le attività dei processi del ciclo di vita del software e produrre documenti software in accordo a standard di qualità; gestire progetti software; sviluppare piani di progetto, piani di qualità e rapporti sullo stato di avanzamento dei progetti; stimare i costi di un progetto e valutarne i rischi.

SISTEMI INFORMATIVI: modellare architetture di organizzazioni e processi aziendali; comprendere le interazioni tra

unorganizzazione ed il suo ambiente; utilizzare sistemi software a supporto della gestione aziendale e dei flussi di lavoro; utilizzare approcci agili all'analisi, progettazione e testing di applicazioni aziendali sul web; utilizzare framework per il disegno di applicazioni aziendali sul web; validare sperimentalmente nuove tecnologie; analizzare, progettare e consultare sistemi informativi territoriali; utilizzare strumenti software GIS.

COMPUTER GRAFICA, REALTA VIRTUALE E VISIONE ARTIFICIALE: utilizzare strumenti operativi e metodologie progettuali per l'analisi, la progettazione, l'implementazione ed il testing di sistemi di computer vision; analizzare, progettare, implementare e testare algoritmi di imaging; progettare e realizzare context 3D.

ANALISI DEI DATI: utilizzare software di analisi statistica per la soluzione di problemi di statistica computazionale; sviluppare applicazioni informatiche per la gestione, manipolazione ed analisi di dati statistici; simulare processi stocastici.

SISTEMI OPERATIVI: disegnare l'architettura di un sistema operativo: progettare moderni sistemi di calcolo ed ottimizzarne le prestazioni.

SICUREZZA: riconoscere ed analizzare problematiche di sicurezza in diversi contesti applicativi; utilizzare tecniche crittografiche per analizzare e risolvere problemi di confidenzialità, privacy e disponibilità del servizio.

RETI DI CALCOLATORI: progettare, configurare ed amministrare una rete senza fili; sviluppare processi di benchmarking; analizzare traffico sulla rete; utilizzare consapevolmente i servizi di rete.

USABILITÀ DEL SOFTWARE: sviluppare sistemi software user-centered, anche in ambienti collaborativi; utilizzare tecniche di empirical usability engineering per valutare sperimentalmente i prototipi sviluppati; utilizzare metodologie e tecniche per l'individuazione dei requisiti utenti; utilizzare tecniche di ingegneria dell'usabilità.

ANALISI DI AFFIDABILITÀ E PRESTAZIONI: applicare metodologie teoriche e di simulazione delle reti di code in diversi contesti applicativi; analizzare l'affidabilità e gli indici di prestazione di reti di code; individuare ed eliminare colli di bottiglia; stimare l'affidabilità di un sistema; individuare strategie per il miglioramento della qualità di un sistema.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FONDAMENTI DI VISIONE ARTIFICIALE [url](#)

INGEGNERIA DEL SOFTWARE II [url](#)

AFFIDABILITÀ DI SISTEMI [url](#)

BASI DI DATI II [url](#)

GESTIONE DEI PROGETTI SOFTWARE [url](#)

GIS(GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS) [url](#)

INTERAZIONE UOMO MACCHINA E USABILITÀ DEL SOFTWARE [url](#)

METODI E TECNICHE PER L'ANALISI DEI DATI [url](#)

PRESTAZIONI E SIMULAZIONE DI SISTEMI [url](#)

SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI [url](#)

SISTEMI VIRTUALI TRIDIMENSIONALI INTERATTIVI [url](#)

WEB ENGINEERING [url](#)



QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**

**Abilità comunicative**

**Capacità di apprendimento**

Il CdS fornisce allo studente gli strumenti per poter analizzare problemi complessi in domini applicativi non sempre noti, caratterizzati da requisiti parzialmente formulati e in continua evoluzione; proporre soluzioni informatiche avanzate, stabilire un ordine di priorità ad obiettivi spesso contrastanti, valutare la qualità e la cost/effectiveness delle soluzioni proposte in relazione agli obiettivi e ad altre soluzioni, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche connesse

con l'operatività di tali soluzioni.

Al termine del suo percorso formativo, il laureato sarà in grado di:

- analizzare problemi, anche in diversi contesti applicativi, formalizzarli e definire strategie di risoluzione efficienti;
- sviluppare sistemi informatici complessi ed innovativi con specifico riferimento agli aspetti di affidabilità, utilizzabilità, prestazioni e sicurezza;
- analizzare le esigenze di elaborazione dati in specifici contesti lavorativi e individuare e ottimizzare soluzioni informatiche, anche basate sull'applicazione di tecnologie nuove ed emergenti;
- pianificare la raccolta di dati appropriata per gli obiettivi proposti;
- interpretare criticamente i dati raccolti e derivarne giudizi autonomi suffragati da analisi oggettive e quantitative;
- lavorare con un alto grado di autonomia ed interagire all'interno di un gruppo di lavoro che può anche essere composto anche da persone con competenze in discipline diverse e a diversi livelli;
- pianificare ed organizzare il proprio lavoro e quello di piccoli gruppi, definendo un appropriato ordine di priorità alle varie attività;
- coordinare il lavoro di un team e gestire progetti.

Lo sviluppo di tali capacità avviene attraverso molteplici attività: discussioni in aula guidate dal docente; analisi di casi di studio nelle attività di esercitazione e di laboratorio; redazione di elaborati personali; progetti individuali o di gruppo; prova finale.

La verifica dell'acquisizione delle capacità di giudizio autonomo ed obiettivo avviene attraverso la valutazione delle prove scritte, dei colloqui orali e delle documentazioni prodotte a corredo delle

**Autonomia di  
giudizio**

attività progettuali previste dai singoli insegnamenti e dalla prova finale.

### **Abilità comunicative**

Il laureato avrà abilità comunicative che gli consentiranno di lavorare proficuamente in gruppi multidisciplinari, impegnati nella realizzazione di progetti relativi a molteplici e innovativi settori applicativi. Data la natura pervasiva e innovativa dell'informatica, tali capacità risultano di fondamentale importanza per un efficace inserimento nel mondo del lavoro.

Più in dettaglio, il laureato sarà in grado di:

- comunicare in modo chiaro ed efficace per trasmettere conoscenze, idee, problemi, soluzioni e la ratio ad esse sottese, adeguando le modalità di espressione alle caratteristiche culturali e professionali dei destinatari della comunicazione;
- utilizzare efficacemente strumenti di comunicazione multimediali;
- comunicare in italiano con tecnici ed esperti con proprietà di linguaggio e mostrando padronanza della terminologia tecnica;
- comunicare anche in inglese su problematiche di carattere tecnico;
- comprendere ed elaborare testi tecnici in lingua inglese di media difficoltà;
- lavorare in gruppi multidisciplinari con adeguate capacità relazionali e decisionali;
- relazionare sulla propria attività lavorativa.

Tutte le attività formative concorrono all'acquisizione e alla verifica di tali capacità tramite: colloqui e preparazioni di relazioni; realizzazione, documentazione, presentazione e discussione di progetti, anche di gruppo, in vari ambiti applicativi; seminari su argomenti avanzati; elaborazione e discussione della prova finale; studio da testi e fonti in Lingua Inglese e partecipazione a programmi di mobilità.

Il conseguimento delle abilità comunicative richieste viene accertato sia attraverso le prove orali previste dalla maggior parte delle attività formative che nell'ambito della presentazione di elaborati individuali o di gruppo. La prova finale, discussa davanti ad una commissione, rappresenta un ulteriore momento di verifica di tali abilità.

### **Capacità di apprendimento**

Il laureato acquisirà capacità di apprendimento che gli permetteranno di approfondire in modo autonomo la propria formazione, di mantenere aggiornate le proprie competenze allo stato dell'arte di un settore in continua evoluzione come l'informatica e di apprendere le problematiche di nuovi settori applicativi. Le conoscenze e gli strumenti metodologici acquisiti gli consentiranno di intraprendere efficacemente percorsi formativi di livello superiore (Dottorato di ricerca o master di II livello) e affrontare carriere manageriali che richiedono una elevata capacità di aggiornamento e un alto grado di autonomia.

Il conseguimento di adeguate capacità di apprendimento viene accertato attraverso la verifica continua durante le attività formative, nel corso dello svolgimento assistito di progetti e nella prova finale. In particolare, le diverse fasi in cui si articola quest'ultima attività formativa (la progettazione, la raccolta e successiva elaborazione delle informazioni necessarie, la stesura e/o implementazione, la qualità delle argomentazioni esposte, la stessa discussione dei risultati ottenuti) richiederanno l'elaborazione ed un approfondimento personale delle conoscenze ottenute durante il percorso formativo. La discussione della prova finale permetterà di verificare l'attitudine dello studente ad un autonomo approfondimento sui temi specifici trattati.



La prova finale consiste nella preparazione, stesura e discussione di un elaborato sviluppato nell'ambito di una delle discipline del CdS. L'argomento dell'elaborato va concordato dallo studente con un docente del CdS (Relatore) che si assume la responsabilità di guida durante lo svolgimento di questa attività formativa. L'elaborato deve essere sviluppato dallo studente con ampia autonomia e con l'apporto di significativi contributi originali che possono essere di carattere teorico, metodologico, progettuale o implementativo. Il lavoro di tesi potrà anche includere lo sviluppo di un progetto presso aziende o enti esterni, secondo modalità stabilite dal Consiglio del CdS. L'elaborato è corredato da una presentazione multimediale, discussa dal candidato durante lo svolgimento della prova finale.

La discussione avviene alla presenza di una commissione nominata dalle strutture didattiche ed ha l'obiettivo di verificare la qualità del lavoro svolto, la sua natura originale ed innovativa in relazione al contesto scientifico ed applicativo di riferimento, il grado di autonomia del candidato e la sua capacità di comunicare contenuti scientifici complessi.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento per attribuzione punti per la prova finale

|               |  |
|---------------|--|
| ▶ QUADRO B1.a | Descrizione del percorso di formazione |
|---------------|--|

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura del percorso di formazione

|               |  |
|---------------|--|
| ▶ QUADRO B1.b | Descrizione dei metodi di accertamento |
|---------------|--|

Per acquisire i crediti assegnati alle attività formative è necessario il superamento da parte dello studente di una prova di esame o di un'altra forma di verifica secondo quanto indicato negli artt. 24 e 25 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Gli esami e le prove di verifica sono attività volte ad accertare il grado di preparazione individuale degli studenti e possono consistere in esami, orali e/o scritti, o in altre tipologie di verifica (prove pratiche, tesine, progetti colloqui, relazioni, ecc.) La verifica dei risultati di apprendimento attesi può essere svolta sia nella forma classica della valutazione a conclusione dell'insegnamento che "in itinere" durante lo svolgimento dello stesso. La prova orale può essere preceduta da una prova scritta propedeutica. Gli accertamenti possono dare luogo a votazione o a semplice giudizio di approvazione o riprovazione. Nel caso in cui la prova di verifica consista in un esame, la votazione viene espressa in trentesimi con eventuale lode. Ai fini del superamento della prova di esame è necessario conseguire il punteggio minimo di diciotto trentesimi. Durante lo svolgimento delle prove di verifica è consentito allo studente di ritirarsi. Le prove orali sono pubbliche e pubblica è la comunicazione del voto finale. La pubblicità delle prove scritte è garantita dall'accesso agli elaborati fino al momento della registrazione del risultato dell'esame. Nel caso che l'esame preveda una prova scritta, i candidati hanno diritto di discutere con la commissione gli elaborati prodotti. Gli elaborati della prova scritta sono conservati a cura del docente fino al termine della sessione in corso. Le commissioni di esame sono composte da non meno di due membri e sono presiedute dal titolare del corso di insegnamento o, nel caso di corsi con più moduli, dal professore indicato nel provvedimento di nomina.

Ai crediti acquisiti per la conoscenza della lingua inglese (3 CFU) non viene attribuito voto, ma solo l'attestazione del superamento della relativa verifica del profitto. La verifica del profitto delle competenze linguistiche avviene presso il Centro Linguistico di Ateneo utilizzando un test diagnostico computerizzato volto ad accertare il livello di conoscenza della lingua inglese degli studenti.

Le modalità di svolgimento delle verifiche sono stabilite nella programmazione didattica effettuata dal Consiglio Didattico a cui afferisce il CdS. Le informazioni relative alle modalità con le quali viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente per ogni insegnamento o attività formativa sono pubblicate nella Guida dello Studente e disponibili al link allegato.

Esami e prove di verifica si svolgono in date anteriormente pubblicizzate secondo quanto deliberato nell'annuale programmazione didattica.

**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.**

Descrizione link: Offerta formativa 2013/14

Link inserito: [http://esse3web.unisa.it/unisa/CorsoDiStudio.do?cds\\_id=500260](http://esse3web.unisa.it/unisa/CorsoDiStudio.do?cds_id=500260)

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

Link inserito: [http://www.unisa.it/facolta/scienze\\_mmffnn/aree\\_didattiche/informatica/orario\\_lezioni](http://www.unisa.it/facolta/scienze_mmffnn/aree_didattiche/informatica/orario_lezioni)

▶ QUADRO B2.b | Calendario degli esami di profitto


Link inserito: [http://www.unisa.it/facolta/scienze\\_mmffnn/aree\\_didattiche/informatica/appelli](http://www.unisa.it/facolta/scienze_mmffnn/aree_didattiche/informatica/appelli)

▶ QUADRO B2.c | Calendario sessioni della Prova finale

Link inserito: [http://www.unisa.it/facolta/scienze\\_mmffnn/aree\\_didattiche/informatica/esami\\_laurea](http://www.unisa.it/facolta/scienze_mmffnn/aree_didattiche/informatica/esami_laurea)

▶ QUADRO B3 | Docenti titolari di insegnamento

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

| Anno di corso   | Insegnamento                      | Cognome Nome           | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso  |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------|-------|---------|-----|---|
| Anno di corso 1 | ALGORITMI II <a href="#">link</a> | AULETTA VINCENZO<br>CV | PO    | 9       | 16  |  |

|      |                 |  |  |    |   |    |  |
|------|-----------------|--|--|----|---|----|--|
|      | Anno di corso 1 | ALGORITMI II <a href="#">link</a>                              | PERSIANO GIUSEPPE <a href="#">CV</a>   | PO | 9 | 64 |  |
|      | Anno di corso 1 | AUTOMI, LINGUAGGI E COMPLESSITÀ <a href="#">link</a>           | NAPOLI MARGHERITA <a href="#">CV</a>   | PO | 9 | 72 |  |
|      | Anno di corso 1 | BASI DI DATI II <a href="#">link</a>                           | TORTORA GENOVEFFA <a href="#">CV</a>   | PO | 9 | 40 |  |
|      | Anno di corso 1 | BASI DI DATI II <a href="#">link</a>                           | POLESE GIUSEPPE <a href="#">CV</a>     | PA | 9 | 40 |  |
|      | Anno di corso 1 | FONDAMENTI DI VISIONE ARTIFICIALE <a href="#">link</a>         | NAPPI MICHELE <a href="#">CV</a>       | PA | 9 | 80 |  |
| F/05 | Anno di corso 1 | INGEGNERIA DEL SOFTWARE II <a href="#">link</a>                | DE LUCIA ANDREA <a href="#">CV</a>     | PO | 9 | 80 |  |
|      | Anno di corso 1 | INTELLIGENZA ARTIFICIALE E COMPUTAZIONALE <a href="#">link</a> | TAGLIAFERRI ROBERTO <a href="#">CV</a> | PO | 9 | 72 |  |
|      | Anno di corso 1 | LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E COMPILATORI <a href="#">link</a> | COSTAGLIOLA GENNARO <a href="#">CV</a> | PO | 9 | 80 |  |
|      | Anno di corso 1 | METODI DI OTTIMIZZAZIONE <a href="#">link</a>                  | RAICONI GIANCARLO <a href="#">CV</a>   | PO | 9 | 44 |  |
|      | Anno di corso 1 | METODI DI OTTIMIZZAZIONE <a href="#">link</a>                  | CERULLI RAFFAELE <a href="#">CV</a>    | PA | 9 | 36 |  |
|      | Anno di corso 1 | RETI DI CALCOLATORI II <a href="#">link</a>                    | MALANDRINO DELFINA <a href="#">CV</a>  | RU | 9 | 32 |  |
|      | Anno di corso 1 | RETI DI CALCOLATORI II <a href="#">link</a>                    | DE SANTIS FILOMENA <a href="#">CV</a>  | PA | 9 | 48 |  |
|      | Anno di corso 1 | SICUREZZA <a href="#">link</a>                                 | DE SANTIS ALFREDO <a href="#">CV</a>   | PO | 9 | 80 |  |
|      | Anno di corso 1 | SISTEMI OPERATIVI II <a href="#">link</a>                      | CATTANEO GIUSEPPE <a href="#">CV</a>   | PA | 9 | 80 |  |

▶ QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule utilizzate dal CdS di Informatica

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori a disposizione del CdS di Informatica



Pdf inserito: [visualizza](#)



Descrizione link: Sito web delle Biblioteche dell'Università di Salerno

Link inserito: <http://www.biblioteche.unisa.it/index>

Pdf inserito: [visualizza](#)



Il CdS si avvale dei servizi di orientamento e tutorato effettuati dal Centro di Ateneo per l'Orientamento ed il Tutorato (CAOT).

Pdf inserito: [visualizza](#)



Il CdS si avvale dei servizi di orientamento e tutorato effettuati dal Centro di Ateneo per l'Orientamento ed il Tutorato (CAOT).

Pdf inserito: [visualizza](#)



Il CdS si avvale dei servizi di orientamento e tutorato effettuati dal Centro di Ateneo per l'Orientamento ed il Tutorato (CAOT).

Pdf inserito: [visualizza](#)





QUADRO B5

## Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

I servizi connessi alla mobilità internazionale degli studenti dell'Università di Salerno e quelli di assistenza agli studenti provenienti dall'estero sono gestiti dall'Ufficio Relazioni Internazionali - Erasmus.

Descrizione link: Sito Web dell'Ufficio Relazioni Internazionali

Link inserito: <http://www.international.unisa.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

*Nessun Ateneo*



QUADRO B5

## Accompagnamento al lavoro

I servizi connessi all'accompagnamento al lavoro degli studenti dell'Università di Salerno sono gestiti mediante un portale informatico. A tale portale possono accedere, mediante registrazione, studenti e potenziali datori di lavoro.

Descrizione link: Portale JobPlacement dell'Università di Salerno

Link inserito: <https://www.scienzemfn.unisa.it/placement/index.jsp>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Relazione sulle attività della commissione accompagnamento al mondo del lavoro e orientamento in uscita



QUADRO B5

## Eventuali altre iniziative



QUADRO B6

## Opinioni studenti



QUADRO B7

## Opinioni dei laureati

▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

▶ QUADRO C3

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

▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

La struttura organizzativa e le responsabilità per la Qualità, a livello di Ateneo, sono illustrate nel documento pdf allegato. Dettagli sono anche disponibili sul sito del Centro per la Qualità di Ateneo ([www.cqa.unisa.it](http://www.cqa.unisa.it)).

Link inserito: <http://www.cqa.unisa.it>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

L'organizzazione e le responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio/Consiglio Didattico sono descritte nel file pdf allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione dell'organizzazione del CdS per l'AQ



QUADRO D3

## Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

La programmazione dei lavori e le scadenze delle iniziative per il Corso di Studio/Consiglio Didattico sono descritte nel file pdf allegato.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative



QUADRO D4

## Riesame annuale



## Scheda Informazioni

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>                                       | Università degli Studi di SALERNO   |
| <b>Nome del corso</b>                                   | Informatica   |
| <b>Classe</b>   | LM-18 - Informatica   |
| <b>Nome inglese</b>                                     | Computer Science  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b>                  | italiano  |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> | <a href="http://www.unisa.it/facolta/scienze_mmffnn/aree_didattiche/informatica/index">http://www.unisa.it/facolta/scienze_mmffnn/aree_didattiche/informatica/index</a>   |
| <b>Tasse</b>  | <a href="http://www.supportosegreterie.unisa.it/guida_alle_tasse/guida_tasse_aa_2013_14/guida_tasse_aa_2013_14">http://www.supportosegreterie.unisa.it/guida_alle_tasse/guida_tasse_aa_2013_14/guida_tasse_aa_2013_14</a> |



## Referenti e Strutture



**Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS**

AULETTA Vincenzo



## Docenti di Riferimento

| N.  | COGNOME     | NOME       | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD        | Incarico didattico  |
|-----|-------------|------------|---------|-----------|------|-----------------|---|
| 1.  | AULETTA     | Vincenzo   | INF/01  | PO        | .5   | Caratterizzante | 1. STRUTTURA DELLE RETI SOCIALI<br>2. ALGORITMI II                                    |
| 2.  | CATTANEO    | Giuseppe   | INF/01  | PA        | .5   | Caratterizzante | 1. SISTEMI OPERATIVI II   |
| 3.  | COSTAGLIOLA | Gennaro    | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante | 1. LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E COMPILATORI<br>2. INTEGRAZIONE DATI SU WEB           |
| 4.  | DE SANTIS   | Alfredo    | INF/01  | PO        | .5   | Caratterizzante | 1. SICUREZZA  |
| 5.  | DE SANTIS   | Filomena   | INF/01  | PA        | .5   | Caratterizzante | 1. RETI DI CALCOLATORI II<br>2. RETI AD HOC   |
| 6.  | LOIA        | Vincenzo   | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante | 1. SISTEMI AD AGENTI<br>2. RETI NEURALI E KNOWLEDGE DISCOVERY                         |
| 7.  | NAPOLI      | Margherita | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante | 1. VERIFICA DI PROGRAMMI II<br>2. AUTOMI, LINGUAGGI E COMPLESSITÀ                     |
| 8.  | NEGRO       | Alberto    | INF/01  | PO        | .5   | Caratterizzante | 1. SISTEMI DISTRIBUITI  |
| 9.  | PERSIANO    | Giuseppe   | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante | 1. STRUTTURA DELLE RETI SOCIALI<br>2. ALGORITMI II                                    |
| 10. | TAGLIAFERRI | Roberto    | INF/01  | PO        | 1    | Caratterizzante | 1. INTELLIGENZA ARTIFICIALE E COMPUTAZIONALE<br>2. RETI NEURALI E KNOWLEDGE DISCOVERY |



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



requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



## Rappresentanti Studenti

| COGNOME     | NOME         | EMAIL                          | TELEFONO |
|-------------|--------------|--------------------------------|----------|
| Esposito    | Francesco    | fraesp@gmail.com               |          |
| Alfano      | Luca         | luca.alfano90@hotmail.it       |          |
| Balzano     | Paolo        | p.balzano4@studenti.unisa.it   |          |
| Cretella    | Alessandra   | alessandra_cretella@hotmail.it |          |
| D'Eugenio   | Elisa        | elyx24@hotmail.it              |          |
| Della Greca | Attilio      | Attiliodellagreca@gmail.com    |          |
| Peduto      | Giandomenico | G.peduto12@studenti.unisa.it   |          |
| Sarro       | Stefano      | stefanosarro@alice.it          |          |
| Stanco      | Nello        | nellostanco@live.it            |          |
| Angiuoli    | Salvatore    | a.angiuoli1@studenti.unisa.it  |          |



## Gruppo di gestione AQ

| COGNOME     | NOME       |
|-------------|------------|
| Costagliola | Gennaro    |
| Auletta     | Vincenzo   |
| Negro       | Alberto    |
| Scarano     | Vittorio   |
| Loia        | Vincenzo   |
| Napol       | Margherita |
| Trotta      | Carla      |
| Sarro       | Stefano    |
| Esposito    | Francesco  |



## Tutor

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

| COGNOME     | NOME              | EMAIL |
|-------------|-------------------|-------|
| ABATE       | Andrea Francesco  |       |
| CARPENTIERI | Bruno             |       |
| DE LUCIA    | Andrea            |       |
| DE PRISCO   | Roberto           |       |
| NAPPI       | Michele           |       |
| NEGRO       | Alberto           |       |
| SCARANO     | Vittorio          |       |
| TUCCI       | Maurizio          |       |
| VITIELLO    | Giuliana          |       |
| DE SANTIS   | Alfredo           |       |
| DE SANTIS   | Filomena          |       |
| FERRUCCI    | Filomena          |       |
| NAPOLI      | Margherita        |       |
| NOBILE      | Amelia Giuseppina |       |
| NOTA        | Giancarlo         |       |
| TORTORA     | Genoveffa         |       |
| AULETTA     | Vincenzo          |       |
| BLUNDO      | Carlo             |       |
| CATTANEO    | Giuseppe          |       |
| CERULLI     | Raffaele          |       |
| COSTAGLIOLA | Gennaro           |       |
| GIORNO      | Virginia          |       |
| LA TORRE    | Salvatore         |       |
| LOIA        | Vincenzo          |       |
| MALANDRINO  | Delfina           |       |
| PARENTE     | Domenico          |       |
| PERSIANO    | Giuseppe          |       |
| RAICONI     | Giancarlo         |       |
| SENATORE    | Sabrina           |       |
| TAGLIAFERRI | Roberto           |       |

## Programmazione degli accessi

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

## Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

## Sedi del Corso

Sede del corso: Via Giovanni Paolo II, n. 132 - 84084 - FISCIANO

|  |               |
|--|---------------|
| Organizzazione della didattica             | semestrale    |
| Modalità di svolgimento degli insegnamenti | Convenzionale |
| Data di inizio dell'attività didattica     | 23/09/2013    |
| Utenza sostenibile                         | 47            |

## Eventuali Curriculum

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Sistemi Informatici e Tecnologie del Software | 05225^2010^05225P0001^1074 |
| Intelligenza Computazionale                   | 05225^2010^05225P0003^1074 |
| Reti  | 05225^2010^05225P0002^1074 |

## Altre Informazioni

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Codice interno all'ateneo del corso</b> | 05225         |
| <b>Modalità di svolgimento</b>             | convenzionale |

20 DM 16/3/2007 Art 4

## Date

|  |              |
|--|--------------|
| <b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>  | 26/03/2010   |
| <b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>  | 26/05/2010   |
| Data di approvazione della struttura didattica   | 14/01/2010   |
| Data di approvazione del senato accademico   | 19/01/2010   |
| Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione   | 21/12/2009   |
| Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni | 16/11/2009 - |
| Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento   |              |

## Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il corso di studio in Informatica presso la Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università degli studi di Salerno vanta una tradizione più che trentennale. La sua istituzione, con la denominazione di "Laurea in Scienze dell'Informazione", risale all'anno accademico 1972-73 ed è stato il secondo attivato in Italia dopo quello dell'Università di Pisa.

L'attuale corso di Laurea Specialistica in Informatica (ex Classe 23/S) è stato attivato nell'anno accademico 2001-02 e deriva dalla trasformazione del precedente corso di studi quinquennale denominato "Laurea in Informatica" del vecchio ordinamento. L'istituzione del corso di Laurea Magistrale in Informatica risponde alle indicazioni del DM 270/04 nell'ambito della LM-18, Classe delle lauree magistrali in Informatica.

Le modifiche riguardano principalmente la riduzione del numero delle verifiche, che sarà al massimo di 12, e la ristrutturazione del corso di studi per il raggiungimento degli obiettivi formativi qualificanti della classe.

Il nucleo delle competenze e conoscenze da acquisire corrisponde agli obiettivi generali della classe di laurea magistrale, cioè ai settori scientifico-disciplinari caratterizzanti INF/01 e ING-INF/05. L'ampiezza di questi settori consente ricche possibilità di specializzazione del percorso formativo su materie caratterizzanti e di allargare il quadro delle conoscenze in molteplici direzioni sulle quali specializzare ulteriormente la formazione individuale su tematiche specifiche.

## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

La proposta di trasformazione del corso soddisfa i vari requisiti previsti, operando nella continuità e presentando una migliore articolazione e razionalizzazione dell'offerta formativa.





### Note relative alle attività di base



### Note relative alle altre attività



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

In relazione alle discipline di carattere informatico, è noto che esse risultano tutte inquadrare nei soli settori scientifico-disciplinari INF/01 e ING-INF/05, pur essendo tale ambito culturale ormai articolato in molteplici settori caratterizzati da ampi e differenziati corpi di conoscenza specifica, frutto del rapidissimo sviluppo della ricerca di base ed applicativa. Di conseguenza, anche insegnamenti notevolmente diversi dal punto di vista della caratterizzazione informatica delle conoscenze acquisite, risultano tutti compresi nello stesso settore.

Pertanto, per poter fornire, da un lato l'adeguata specializzazione della formazione informatica richiesta dagli obiettivi specifici del percorso formativo e, dall'altro, per individuare chiaramente la formazione di base e caratterizzante comune a tutte le Lauree della Classe LM-18, l'Area Didattica Informatica ha ritenuto necessario includere i settori INF/01 e ING-INF/05 (già presenti fra le attività caratterizzanti) anche nelle attività affini e integrative dell'ordinamento della Laurea Magistrale in Informatica.



### Note relative alle attività caratterizzanti



### Attività caratterizzanti

| ambito disciplinare   | settore   | CFU |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|---|---|-----|-----|-----------------------------|
|   |   | min | max |                             |
| Discipline Informatiche   | INF/01 Informatica<br>ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni | 54  | 72  | 48                          |
| <b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48: |   | -   |     |                             |

**Totale Attività Caratterizzanti**

54 - 72



## Attività affini

| ambito disciplinare                                | settore   | CFU            |     | minimo da D.M. per l'ambito |
|--|---|----------------|-----|-----------------------------|
|  |   | min            | max |                             |
| Attività formative affini o integrative            | INF/01 - Informatica                                    | 15             | 33  | 12                          |
|  | ING-INF/04 - Automatica                                 |                |     |                             |
|  | ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni |                |     |                             |
|  | IUS/01 - Diritto privato                                |                |     |                             |
|  | IUS/02 - Diritto privato comparato                      |                |     |                             |
|  | MAT/01 - Logica matematica                              |                |     |                             |
|  | MAT/02 - Algebra  |                |     |                             |
|  | MAT/03 - Geometria                                      |                |     |                             |
|  | MAT/04 - Matematiche complementari                      |                |     |                             |
|  | MAT/05 - Analisi matematica                             |                |     |                             |
|  | MAT/06 - Probabilità e statistica matematica            |                |     |                             |
|  | MAT/07 - Fisica matematica                              |                |     |                             |
|  | MAT/08 - Analisi numerica                               |                |     |                             |
|  | MAT/09 - Ricerca operativa                              |                |     |                             |
|  | SECS-P/01 - Economia politica                           |                |     |                             |
|  | SECS-P/07 - Economia aziendale                          |                |     |                             |
| SECS-P/08 - Economia e gestione delle imprese      |   |                |     |                             |
| SECS-P/11 - Economia degli intermediari finanziari |   |                |     |                             |
| <b>Totale Attività Affini</b>                      |   | <b>15 - 33</b> |     |                             |



## Altre attività

| ambito disciplinare   |   | CFU min | CFU max |
|---|---|---------|---------|
| A scelta dello studente   |   | 12      | 12      |
| Per la prova finale   |   | 20      | 30      |
| Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)                          | Ulteriori conoscenze linguistiche                             | -       | -       |
|   | Abilità informatiche e telematiche                            | -       | -       |
|   | Tirocini formativi e di orientamento                          | -       | -       |
|   | Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro | 1       | 1       |
| Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d      |   | 1       |         |
| Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali |   | -       | -       |



## Riepilogo CFU

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

---

Range CFU totali del corso

102 - 148

---