

Università	Università degli Studi di SALERNO
Classe	L-31 R - Scienze e tecnologie informatiche
Nome del corso in italiano	Informatica <i>modifica di: Informatica (1376267.)</i>
Nome del corso in inglese	Computer Science
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	05121^2017^PDS0-2017^1074
Data di approvazione della struttura didattica	28/10/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	19/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	04/12/2007 - 29/11/2013
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://corsi.unisa.it/informatica
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Informatica
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	48 - max 48 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Obiettivi formativi qualificanti della classe: L-31 R Scienze e tecnologie informatiche

a) Obiettivi culturali della classe

I corsi della classe hanno l'obiettivo di fornire solide conoscenze teoriche e applicative nelle aree fondamentali dell'informatica, quali i linguaggi di programmazione, le tecniche e i metodi per il progetto e lo sviluppo del software, anche parallelo e distribuito, i sistemi di elaborazione e le reti di calcolatori, gli algoritmi e la complessità computazionale, le strutture discrete e i fondamenti teorici dell'informatica, i sistemi informativi e le basi di dati, l'interazione uomo-macchina, l'intelligenza artificiale e la sicurezza informatica, fornendo inoltre gli strumenti metodologici generali utili per permettere un aggiornamento continuo delle conoscenze durante la vita lavorativa. Le laureate e i laureati nei corsi della classe devono- conoscere il metodo di indagine scientifica e le sue implicazioni, anche etiche;

- conoscere gli aspetti fondazionali e di contesto legati allo sviluppo di sistemi informatici;

- possedere conoscenze di base della matematica che permettano di utilizzarne gli strumenti di supporto all'informatica;

- avere capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione;

- possedere competenze sia dei fondamenti metodologici che tecnologici degli aspetti applicativi dei vari settori dell'informatica.

b) Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

I corsi della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze negli ambiti- metodologici rispetto alle discipline di base e a quelle che costituiscono elementi culturali fondanti dell'informatica;

- applicativi rispetto all'uso di metodi e tecniche in specifici ambiti.

c) Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe

Le laureate e i laureati nei corsi della classe devono essere in grado di:- dialogare efficacemente con utenti ed esperti dei domini applicativi di interesse e saper applicare le proprie conoscenze in situazioni concrete, legate ad ambiti aziendali e istituzionali;

- avere capacità relazionali e decisionali e saper lavorare efficacemente sia in gruppo sia con definiti gradi di autonomia;mantenersi aggiornati sugli sviluppi dell'informatica, sia metodologici che legati alle tecnologie digitali, e delle sue applicazioni;

- conoscere le implicazioni economiche, giuridiche, etiche, sociali e ambientali della trasformazione digitale.Le laureate e i laureati magistrali nei corsi della classe devono:

- saper comunicare efficacemente, in forma scritta e orale, con particolare riferimento al lessico proprio delle discipline scientifiche e ingegneristiche;

- avere capacità relazionali e decisionali ed essere in grado di operare in gruppi di lavoro;

- essere in grado di interagire con gruppi di lavoro interdisciplinari mediante la conoscenza dei diversi linguaggi tecnico-scientifici e dei metodi della comunicazione;

- essere in grado di operare in contesti aziendali e professionali;

- essere in grado di prevedere e gestire le implicazioni delle proprie attività in termini di sostenibilità ambientale;

- essere in grado di promuovere e gestire la digitalizzazione dei processi, sia nell'ambito industriale sia in quello dei servizi.

d) Possibili sbocchi occupazionali e professionali dei corsi della classe

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per laureate e laureati della classe sono legati allo sviluppo, gestione e manutenzione di sistemi informatici nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che progettano o utilizzano sistemi informatici.

e) Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe

Oltre l'italiano, le laureate e i laureati dei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe

L'ammissione ai corsi della classe richiede il possesso di conoscenze del linguaggio matematico di base.

g) Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe

La prova finale deve comprendere un'attività di sviluppo o di analisi di caso, che dimostri la conoscenza degli argomenti affrontati e degli strumenti utilizzati. Tale prova deve altresì prevedere una relazione finale che presenti i risultati di tali attività, anche nel caso esse si svolgano all'interno di tirocini e stage presso aziende.

h) Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe

I corsi della classe devono prevedere esercitazioni e attività individuali in laboratorio.

i) Tirocini previsti per tutti i corsi della classe

I corsi della classe possono prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali.

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo ha rilevato che la proposta di trasformazione del Corso di Studio già attivo, oltre a soddisfare i vari requisiti previsti, opera nell'ottica della continuità e presenta una migliore articolazione e razionalizzazione dell'offerta formativa.

Sintesi della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

La consultazione delle Parti sociali interessate si è tenuta il giorno 16 novembre 2009 per discutere in merito alle proposte di trasformazione dei Corsi di Studio di I e II livello della Facoltà di Scienze MM.FF. NN. ai sensi delle nuove classi di Laurea e Laurea Magistrale ex D.M. 270/04.

Hanno preso parte alla consultazione: il Preside della Facoltà, i Presidenti delle Aree Didattiche e di Corso interessati; un Funzionario ARPAC della

Provincia di Salerno; un Consigliere dell'Ordine dei Chimici; il Vicepresidente Gruppo Giovani Imprenditori di Salerno, i rappresentanti di diverse aziende del settore informatico (tra cui Mate Consulting, IBM, Marconi Ericsson, Altair); due docenti di matematica presso una scuola superiore; una imprenditrice nel settore ambiente e territorio; il Dirigente dell'Ufficio Ambiente della Provincia di Salerno; un Delegato dell'Ordine dei Biologi di Salerno.

Nel corso della riunione, il Presidente dell'Area Didattica di Informatica ha illustrato e discusso, per i corsi di studio di Informatica, i criteri seguiti nella trasformazione secondo il nuovo Ordinamento didattico, gli obiettivi specifici e il piano formativo proposto.

Le parti sociali interessate hanno raccolto con piacere le semplificazioni dei percorsi didattici che si andranno a realizzare con la riforma. I temi principali di riflessione si sono concentrati sulla necessità di mantenere alto il livello delle conoscenze di base e, al contempo, di rendere il percorso di studi "multidisciplinare" per favorire l'inserimento dei laureati nel mondo del lavoro.

Si evidenziano, infatti due criticità relative all'andamento fluttuante di un mercato del lavoro, divenuto globale. La prima riguarda la richiesta di specializzazione, necessaria in un mercato che ha accorciato, se non tagliato, i tempi dedicati alla formazione del personale e in cui l'azienda richiede persone subito operative e, di contro, la seconda che evidenzia come l'eccessiva specializzazione del percorso di studi a volte può rendere l'inserimento lavorativo più difficile.

I pareri espressi dai rappresentanti delle parti sociali concordano sul fatto che il progetto rispetta in pieno le indicazioni della normativa, ottenendo un miglioramento dell'offerta didattica sulla base di analisi e osservazioni delle esperienze degli anni precedenti.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il CdS in Informatica è orientato alla formazione di laureati che abbiano un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali ed un ampio spettro di conoscenze e competenze nel settore della Scienza e della Tecnologia dell'informazione. La strutturazione del CdS tende a fornire una preparazione ad ampio spettro, ponendo attenzione sia sugli aspetti metodologici e fondazionali dell'informatica che su quelli applicativi. Tale preparazione è finalizzata a fornire le competenze necessarie per partecipare, con vari ruoli e funzioni, alle attività di progettazione, realizzazione, testing e mantenimento di sistemi informatici e di applicazioni web, alla gestione e amministrazione di reti informatiche di piccole/medie dimensioni, alla gestione ed amministrazione di basi di dati e sistemi informativi. L'articolazione del percorso formativo fornisce la preparazione di base necessaria per affrontare successivi approfondimenti che possono essere conseguiti nei corsi di Laurea di secondo ciclo, nei corsi di master e di specializzazione.

Il percorso formativo del CdS si articola su tre ambiti:

- formazione generale di base, nell'ambito della matematica e dell'informatica;
- formazione nelle discipline caratterizzanti dell'informatica, con particolare riferimento agli aspetti inerenti i fondamenti teorici dell'informatica, gli algoritmi e le strutture dati, la programmazione, i sistemi operativi, le basi di dati, le reti di calcolatori, l'ingegneria del software, la programmazione distribuita e quella orientata al Web;
- approfondimento in specifiche discipline nell'ambito dell'informatica, della matematica applicata e di altre discipline affini.

Al termine del percorso formativo il laureato acquisirà:

- un'adeguata padronanza del metodo scientifico di indagine, delle tecniche di analisi dei dati e degli strumenti di base della matematica discreta e del continuo;
- una solida conoscenza degli aspetti metodologico-operativi e dei fondamenti teorici ed applicativi dei vari settori dell'Informatica,
- una solida conoscenza dei concetti di base della programmazione e dello sviluppo di applicazioni software ed avrà maturato esperienze concrete di utilizzo di diversi paradigmi e linguaggi di programmazione;
- una solida conoscenza dei concetti di base, dell'organizzazione strutturale e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione;
- una solida conoscenza dei fondamenti, delle tecniche e metodologie di progettazione, realizzazione e gestione delle basi di dati e dei sistemi informativi;
- una solida conoscenza dei fondamenti, delle tecniche e metodologie di progettazione, realizzazione e gestione delle reti di calcolatori.

Durante il 3° anno lo studente dovrà svolgere sotto la guida di un tutore un tirocinio, che potrà essere effettuato presso Enti pubblici o privati con i quali vengono stipulate apposite convenzioni oppure presso uno dei laboratori di ricerca dell'Università.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività affini e integrative previste nel Corso di Studi in Informatica integrano e completano il percorso formativo e sono stabilite per contribuire al raggiungimento degli obiettivi formativi, orientati alla formazione professionale di un esperto nella progettazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici. Esse includono (a) attività finalizzate ad acquisire conoscenze fondamentali di calcolo delle probabilità e di ricerca operativa (b) attività finalizzate ad acquisire conoscenze fondamentali in aree emergenti e rilevanti dell'informatica (tra cui, sicurezza informatica, intelligenza artificiale, interazione persona-computer, computer grafica, sistemi informativi geografici e realtà virtuale) e (c) attività finalizzate ad acquisire conoscenze fondamentali in altre aree scientifiche (es. fisica).

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7)

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Il laureato in Informatica possiede una conoscenza dei fondamenti della matematica discreta e del continuo e solide basi ed un ampio spettro di conoscenze e competenze nel settore della scienza e della tecnologia dell'informazione (programmazione, algoritmi, basi di dati, architetture e sistemi operativi, reti, ingegneria del software).

Tali conoscenze e capacità vengono acquisite durante i corsi fondamentali, i corsi curriculare e l'elaborazione della prova finale e vengono verificate con le relative prove di esame.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding)

I laureati in Informatica devono essere capaci di applicare le loro conoscenze per lo sviluppo e la gestione di sistemi informatici complessi, e la progettazione ed implementazione di basi di dati e sistemi software in ambienti anche distribuiti:

Queste capacità vengono conseguite tramite le esercitazioni, le attività di laboratorio e i progetti associati ad alcuni insegnamenti, il tirocinio e l'elaborazione della prova finale; vengono verificate durante le prove di esame relative ai corsi e la prova finale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Il CdS fornisce allo studente gli strumenti per poter esprimere valutazioni in modo autonomo ed obiettivo su problematiche relative ai diversi ambiti dell'Informatica.

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

- ricercare, valutare, classificare ed integrare informazioni provenienti da molteplici fonti (biblioteche, Web, testi tecnici e specializzati, basi di dati, data-sheet ecc.);
- analizzare casi di studio, interpretare i relativi dati e trarre conclusioni;
- avere buone doti di analisi di problemi, anche in settori più ampi di quelli dell'informatica;
- individuare le specifiche di progetto e scegliere ed utilizzare gli strumenti ed i metodi più adeguati per risolvere problemi tipici dell'Informatica;
- comprendere le tecniche ed i metodi applicabili ed i loro limiti;
- elaborare giudizi autonomi sugli ambiti di sua competenza;
- avere consapevolezza degli aspetti deontologici e dei rischi legati alla professione dell'Informatico.

Lo sviluppo della capacità di formulare giudizi e decisioni autonomi 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 di gruppo; prova finale.

La verifica dell'acquisizione delle abilità di giudizio autonomo ed obiettivo avviene attraverso la valutazione delle prove scritte, dei colloqui orali e delle documentazioni prodotte a corredo delle attività progettuali previste dai singoli insegnamenti e dalla prova finale.

Abilità comunicative (communication skills)

Il laureato sarà in grado di:

- comunicare in modo efficace con la società in generale, utilizzando diversi metodi e strumenti di comunicazione;
- 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;
- lavorare in gruppo con adeguate capacità relazionali e decisionali;
- relazionare sulla propria attività lavorativa.

Lo sviluppo delle abilità comunicative avverrà principalmente nell'ambito delle attività formative caratterizzanti che prevedono la partecipazione a gruppi di lavoro e a progetti. Il conseguimento delle abilità comunicative richieste viene accertato sia attraverso le prove orali previste dalla maggior parte delle attività formative che con la 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 (learning skills)

Il laureato acquisirà capacità di apprendimento che gli permetteranno di intraprendere con profitto e con un alto grado di autonomia ulteriori studi, in particolare nei successivi livelli della formazione universitaria.

Le capacità acquisite di approfondimento delle diverse questioni relative dell'Informatica gli consentiranno, altresì, di poter integrare la propria formazione universitaria con la necessaria esperienza sul campo per potersi agevolmente inserire in uno specifico contesto lavorativo e di poter aggiornare in modo continuo e dinamico le proprie conoscenze e competenze ed essere in grado di affrontare le sempre nuove esigenze di un mondo del lavoro in continua e veloce trasformazione.

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

- comprendere i diversi aspetti fondazionali, metodologici, tecnologici ed applicativi dell'informatica e utilizzare testi di natura tecnica e specializzata;
- comprendere testi e documentazione tecnica in lingua inglese di media difficoltà;
- individuare, analizzare, classificare ed integrare informazioni recuperate da diverse fonti;
- acquisire gli strumenti metodologici e le capacità di apprendimento necessarie per proseguire negli studi;
- possedere gli strumenti di base per la propria crescita culturale e per l'aggiornamento continuo delle proprie conoscenze, utilizzando sia fonti in lingua italiana sia in lingua inglese;
- riconoscere la necessità dell'apprendimento autonomo durante tutto l'arco della vita e di impegnarsi per conseguire questo obiettivo.

Il conseguimento di adeguate capacità di apprendimento viene accertato attraverso la verifica continua durante le attività formative, attraverso le attività di tutorato, nel corso dello svolgimento assistito di progetti e nella prova finale.

Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)

Per accedere al CdS è richiesto il possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado di durata quinquennale, o di altro titolo di studio equivalente conseguito all'estero, ed il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale. In particolare, sono richiesti, oltre ad una buona cultura generale, capacità di ragionamento logico e di comprensione verbale, le conoscenze logico-matematiche di base normalmente fornite dalla scuola secondaria di secondo grado ed una conoscenza di base dell'inglese scritto.

L'adeguatezza della preparazione iniziale dello studente è verificata in ingresso mediante prova di ammissione. Nel caso in cui la verifica non sia positiva sono assegnati specifici obblighi formativi aggiuntivi (OFA) da soddisfare nel primo anno di corso. Le modalità di svolgimento della prova di ammissione e i criteri per l'attribuzione e il recupero di eventuali obblighi formativi sono disciplinati nel Regolamento didattico del corso di studio.

Caratteristiche della prova finale (DM 270/04, art 11, comma 3-d)

La prova finale consiste nella preparazione e discussione di un elaborato, concordato dallo studente con un docente (Relatore) del CdS che si assume la responsabilità di guida durante lo svolgimento di questa attività formativa, e sviluppato nell'ambito di una delle discipline del CdS. Di norma, tale elaborato riporta l'attività svolta durante un periodo di stage, da svolgersi presso enti, aziende e industrie o presso uno dei laboratori specialistici disponibili presso i Dipartimenti dell'Università degli Studi di Salerno (stage interno).

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Dall'analisi delle molteplici figure professionali richieste dal mondo del lavoro, appare chiara la necessità di fornire attraverso i percorsi formativi competenze flessibili e trasversali per ricoprire i diversi ruoli.

Nel progetto di trasformazione dei Corsi di studio, l'Area Didattica Informatica, sulla base della precedente analisi degli sbocchi occupazionali relativi all'ampio spettro di professionalità operanti nel settore informatico, ha curato l'inserimento di attività formative volte al soddisfacimento delle principali richieste del mercato del lavoro contemporaneo.

Oltre all'attività di tirocinio fortemente connesse alla prova finale per il conseguimento del titolo di studio, sono previste, nei due percorsi formativi, insegnamenti di attività affini e integrative che possano ampliare lo spettro delle conoscenze dello studente.

Nel caso della Laurea in Informatica, tali attività sono orientate ad approfondimenti di carattere metodologico generale ed ad ampio spettro di applicazione. In particolare, il rafforzamento delle conoscenze di base e fondazionali offerte dal percorso formativo, risulta particolarmente indicato come primo livello di preparazione per un laureato che sia interessato a successivi approfondimenti della propria formazione professionale, anche rivolta a specifici ambiti di ricerca industriali ed accademici.

Per la Laurea in Informatica Applicata, le attività affini ed integrative sono, invece, prevalentemente orientate alla acquisizione di metodologie e conoscenze negli specifici ambiti degli indirizzi previsti ("Commercio elettronico e società dell'informazione", "Pubblica Amministrazione").

L'approfondimento degli strumenti informatici specifici e l'acquisizione delle necessarie conoscenze interdisciplinari di base, consentono un più rapido inserimento nei relativi ambiti di attività professionale, rispettivamente, economico ed amministrativo.

Va sottolineato, comunque, che entrambi i percorsi formativi garantiscono una solida formazione professionale informatica di base, che consente ai laureati di affrontare l'inserimento nel mondo del lavoro senza preclusioni derivanti dalla particolare Laurea conseguita.

La differenziazione delle Lauree trova, quindi, la sua motivazione di base soprattutto nell'obiettivo di fornire con la Laurea in Informatica Applicata conoscenze interdisciplinari e metodologie informatiche specifiche immediatamente spendibili in ambiti occupazionali particolarmente ricettivi.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**Tecnico Programmatore****funzione in un contesto di lavoro:**

Partecipa ai processi di progettazione, sviluppo, testing e mantenimento di sistemi informatici come supporto agli analisti e progettisti. Sviluppa software sulla base di specifiche progettuali fornitegli.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste competenze relative a:

- metodologie per la progettazione e l'analisi di algoritmi e strutture di dati;
- linguaggi di programmazione e paradigmi di programmazione;
- basi di dati;
- metodologie, metodi e strumenti per l'analisi, la progettazione, la realizzazione, il testing e la manutenzione del software;
- sistemi operativi, reti e architetture degli elaboratori;
- interazione uomo-macchina.

Sono inoltre richieste:

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- adeguate competenze trasversali, quali la capacità di lavorare in team e di relazionarsi e comunicare con diversi interlocutori (analisti e progettisti, altri professionisti, colleghi e clienti), e la capacità di organizzare il lavoro in accordo al livello di autonomia e responsabilità assegnato.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di aziende, enti ed organizzazioni, sia pubbliche che private, che sviluppano o gestiscono sistemi informatici. 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.

Tecnico amministratore di reti e sistemi informatici**funzione in un contesto di lavoro:**

Coopera alla gestione ed amministrazione di reti e sistemi informatici svolgendo compiti di installazione, configurazione, gestione ed amministrazione. Si occupa anche degli aspetti relativi alla sicurezza dei dispositivi e dei dati. E' in grado di sviluppare semplici procedure o applicativi software. Può amministrare reti e sistemi informatici di piccole/medie dimensioni e complessità.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste competenze relative a:

- tecnologie delle reti di calcolatori e dei servizi di rete;
- metodologie per la progettazione e la gestione di reti di calcolatori;
- protocolli di Internet;
- tecniche di sicurezza informatica;
- architetture di calcolo e sistemi operativi;
- basi di dati, ingegneria del software, linguaggi di programmazione, algoritmi e strutture dati.

Sono inoltre richieste:

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- adeguate competenze trasversali, quali la capacità di lavorare in team e di relazionarsi e comunicare con diversi interlocutori (analisti e progettisti, altri professionisti, colleghi e clienti), e la capacità di organizzare il lavoro in accordo al livello di autonomia e responsabilità assegnato.

sbocchi occupazionali:

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
- PMI che forniscono servizi di consulenza informatica ad utenti finali;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale.

Tecnico amministratore di basi di dati**funzione in un contesto di lavoro:**

Coopera alla gestione ed amministrazione di basi di dati. Si occupa anche degli aspetti relativi alla sicurezza ed al controllo degli accessi dei dati. E' in grado di sviluppare semplici procedure o applicativi software. Può progettare e realizzare basi di dati di piccole/medie dimensioni e complessità.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste competenze relative a:

- struttura e funzioni dei sistemi informativi;
- tecnologie, modelli e linguaggi per la progettazione, l'implementazione, l'interrogazione e la gestione di basi di dati;
- sistemi operativi, reti e architetture dei sistemi di calcolo;
- tecniche di sicurezza informatica;
- ingegneria del software, linguaggi di programmazione, algoritmi e strutture dati;

Sono inoltre richieste:

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- adeguate competenze trasversali, quali la capacità di lavorare in team e di relazionarsi e comunicare con diversi interlocutori (analisti e progettisti, altri professionisti, colleghi e clienti), e la capacità di organizzare il lavoro in accordo al livello di autonomia e responsabilità assegnato.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di aziende, enti ed organizzazioni, sia pubbliche che 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.

Libero professionista in Ingegneria dell'Informazione

funzione in un contesto di lavoro:

Svolge attività basate sull'applicazione delle scienze, volte al concorso e alla collaborazione alle attività di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di sistemi di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni. Svolge anche attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione lavori e collaudo di singoli componenti di sistemi di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste competenze relative a:

- linguaggi di programmazione e paradigmi di programmazione;
- architetture di calcolo e sistemi operativi;
- tecnologie delle reti e dei servizi di rete;
- metodologie per la progettazione e la gestione di reti di calcolatori;
- struttura e funzioni dei sistemi informativi;
- metodologie, metodi e strumenti per l'analisi, la progettazione, la realizzazione, il testing e la manutenzione del software e delle basi di dati;
- tecniche di sicurezza informatica;
- metodologi e di progettazione di algoritmi e strutture dati.

Sono inoltre richieste:

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- adeguate competenze trasversali, quali la capacità di lavorare in team e di relazionarsi e comunicare con diversi interlocutori (analisti e progettisti, altri professionisti, colleghi e clienti), e la capacità di organizzare il lavoro in accordo al livello di autonomia e responsabilità assegnato.

sbocchi occupazionali:

Libera professione (è richiesto il superamento dell'Esame di Stato per l'iscrizione all'ordine degli Ingegneri Informatici sez.B).

Tecnico web

funzione in un contesto di lavoro:

Partecipa ai processi di progettazione, sviluppo, testing e mantenimento di siti ed applicazioni web come supporto ad analisti e progettisti. Sviluppa siti ed applicazioni web sulla base di specifiche progettuali fornitegli.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte sono richieste competenze relative a:

- linguaggi di programmazione e paradigmi di programmazione;
- architetture di calcolo e sistemi operativi;
- tecnologie e metodologie delle reti e dei servizi di rete;
- metodologie, metodi e strumenti per l'analisi, la progettazione, la realizzazione, il testing e la manutenzione di siti ed applicazioni web;
- progettazione e interrogazione di basi di dati;
- tecniche di sicurezza informatica;
- principi di interazione uomo-macchina;

Sono inoltre richieste:

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- adeguate competenze trasversali, quali la capacità di lavorare in team e di relazionarsi e comunicare con diversi interlocutori (analisti e progettisti, altri professionisti, colleghi e clienti), e la capacità di organizzare il lavoro in accordo al livello di autonomia e responsabilità assegnato.

sbocchi occupazionali:

Gli sbocchi occupazionali sono soprattutto nell'ambito di aziende, enti ed organizzazioni, pubbliche e private, che progettano, realizzano o gestiscono servizi sul Web. Nello specifico i principali sbocchi sono:

- aziende che forniscono servizi di consulenza informatica;
- imprese, enti ed amministrazioni, sia pubbliche che private, che forniscono o utilizzano servizi web;
- aziende ICT;
- PMI che forniscono servizi di consulenza informatica ad utenti finali;
- aziende che forniscono servizi di formazione e training professionale.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

- Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
- Tecnici programmatore - (3.1.2.1.0)
- Tecnici web - (3.1.2.3.0)
- Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
- Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

Attività di base

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione matematico-fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilita' e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	12	24	12
Formazione informatica	INF/01 Informatica	21	36	18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		-		

Totale Attività di Base

33 - 60

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Formazione scientifico-tecnologica	INF/01 Informatica ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	66	85	60
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		-		

Totale Attività Caratterizzanti

66 - 85

Attività affini

ambito: Attività formative affini o integrative	CFU
intervallo di crediti da assegnarsi complessivamente all'attività (minimo da D.M. 18)	
A11	18
A12	30
	0
	12

Totale Attività Affini

18 - 30

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	6
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	11	20
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività

32 - 53

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	149 - 228

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

Note relative alle altre attività

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD chiuso il 27/11/2024