

Università	Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
Classe	L-31 R - Scienze e tecnologie informatiche
Nome del corso in italiano	Informatica - Scienza e Tecnologia <i>modifica di: Informatica - Scienza e Tecnologia (1424570.)</i>
Nome del corso in inglese	Informatics - Science and Technology
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Codice interno all'ateneo del corso	6144
Data di approvazione della struttura didattica	23/10/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	29/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	17/11/2023 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://informatica.uniurb.it/triennale/
Dipartimento di riferimento ai fini amministrativi	Scienze Pure e Applicate (DiSPeA)
EX facoltà di riferimento ai fini amministrativi	
Massimo numero di crediti riconoscibili	48 - max 48 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024
Numero del gruppo di affinità	1

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

Le modifiche proposte non comportano cambiamenti radicali dell'offerta formativa e sono adeguatamente motivate nella prospettiva del miglioramento dei Corsi di Studi. Per quanto di sua competenza, dunque, il Nucleo le valuta positivamente e conferma la valutazione già attribuita a suo tempo ad ognuno dei corsi.

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

SINTESI DELLE CONSULTAZIONI EFFETTUATE PER IL CORSO DI LAUREA DALLA STRUTTURA DIDATTICA

Le consultazioni con le organizzazioni rappresentative sono state condotte direttamente e tramite documenti e studi di settore da parte del Consiglio della Scuola di Scienze, Tecnologie e Filosofia dell'Informazione e i relativi risultati sono stati discussi e approvati nel Consiglio della Scuola del 26/01/2023. Il Corso di Laurea in Informatica - Scienza e Tecnologia nasce come modifica del Corso di Laurea in Informatica Applicata (L-31) istituito nell'a.a. 2001/2002 e variato l'ultima volta nell'a.a. 2014/2015. La modifica si è resa necessaria al fine di adeguare l'epigrafe del Corso di Laurea al contenuto delle attività formative proposte, le quali, a loro volta, rispecchiano la composizione del corpo docente che si è modificato nel tempo per andare incontro alle esigenze del mondo del lavoro.

Le consultazioni con le organizzazioni rappresentative del mondo del lavoro sono state svolte in più momenti a partire dalla riunione del Comitato di Indirizzo in data 21/10/2022, durante il Career Day di Ateneo nei giorni 17-28/10/2022 e attraverso seminari aziendali svoltisi nel corso dell'anno. In tutti gli incontri è stata presentata la nuova proposta di epigrafe del Corso di Laurea, cioè Informatica - Scienza e Tecnologia, che è stata accolta favorevolmente in quanto più chiara della precedente e soprattutto perché evidenzia la compresenza di aspetti scientifici e tecnologici, insiti sia nel piano degli studi che nel panorama di competenze specifiche del corpo docente.

Dalle consultazioni con le parti interessate e dal Rapporto 2022 di Anitec-Assinform (Associazione Nazionale delle imprese ICT e dell'Elettronica di Consumo, aderente a Confindustria), si evince che l'offerta di lavoro in ambito ICT - Information and Communication Technology supera la domanda ed è in continua crescita (+3.6% nel 2022, +4.2% nel 2023, +5.7% nel 2024, +6.3% nel 2025) e che il progetto formativo del Corso di Laurea è perfettamente coerente con le esigenze del sistema socio-economico che lo ospita.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea in Informatica - Scienza e Tecnologia ha come scopo la formazione di una figura professionale di informatico e quindi fornisce le conoscenze dei metodi, delle tecniche e degli strumenti per lo sviluppo dei sistemi e delle applicazioni in ambito ICT - Information and Communication Technology, insieme alla cultura di base necessaria per adeguarsi all'evoluzione della disciplina. I contenuti formativi del Corso di Laurea sono orientati verso una solida formazione di base nel campo delle scienze e tecnologie informatiche che, pur aperta a successivi affinamenti in corsi di studio di secondo livello, consenta ai laureati di inserirsi in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico e capacità di applicazione di metodi e tecniche innovative e di applicazione di sistemi digitali per l'elaborazione e la comunicazione delle informazioni.

Il principale obiettivo del Corso di Laurea è la formazione di figure professionali capaci di operare in diversi settori applicativi dell'area ICT. Tipiche figure professionali sono: il tecnico informatico, il gestore di reti informatiche, lo sviluppatore di sistemi e applicazioni software, l'amministratore di sistema, il progettista e il gestore di basi di dati, lo sviluppatore e il gestore di applicazioni web, l'esperto di sicurezza informatica, lo sviluppatore di sistemi distribuiti (anche in logica cloud) e applicazioni mobili (per dispositivi smart).

Le attività formative prevedono: discipline di base, finalizzate a fornire una solida preparazione matematico-fisica e informatica di base e a sviluppare il metodo scientifico e l'approccio all'analisi e alla soluzione dei problemi; discipline caratterizzanti, finalizzate a inserire efficacemente i laureati nei settori chiave dell'ICT sopra menzionati; discipline affini e integrative, finalizzate ad aumentare gli sbocchi occupazionali verso specifici settori applicativi (elaborazione di segnali, simulazione computazionale, monitoraggio e gestione digitale del territorio, gestione e comunicazione aziendale, nuovi media) e offrire esperienze di studio interdisciplinare (economia, diritto dell'informatica, geomatica, scienze della comunicazione). Il metodo e le competenze fornite dal Corso di Laurea garantiscono inoltre una preparazione adeguata a intraprendere corsi di laurea magistrali in ambito informatico e ingegneristico, nonché in numerosi ambiti applicativi.

In coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti della classe L-31, i laureati in Informatica - Scienza e Tecnologia possiedono una buona conoscenza dei settori di base dell'informatica e inoltre: possiedono conoscenze e competenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione e della comunicazione mirate al loro utilizzo nella progettazione, nello sviluppo e nella gestione di sistemi informatici; hanno la capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione; riescono ad acquisire le metodologie di indagine e ad applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche; sono in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali; sono capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia, di relazionarsi con figure professionali con competenze diverse dalle proprie, e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro. Il Corso di Laurea fornisce altresì le capacità di apprendimento necessarie per mantenersi al passo con la rapida evoluzione della disciplina, sia in ambito accademico che lavorativo.

Il Corso di Laurea prevede delle materie settoriali volte a inserire efficacemente i laureati nei diversi contesti dell'ICT appena menzionati e inoltre potrà prevedere degli insegnamenti finalizzati a dare una preparazione in ambiti applicativi strategici per il territorio e per l'Ateneo (quali l'economia, la geologia, le scienze della comunicazione), così da aumentare gli sbocchi occupazionali, consentire l'accesso ai corsi magistrali attivi presso l'Ateneo e favorire l'acquisizione di competenze e metodi interdisciplinari. La Scuola responsabile del Corso di Laurea potrà rivalutare periodicamente i settori in cui converrà formare gli studenti sulla base delle esigenze del territorio o del mercato del lavoro e dedicherà crediti formativi in attività strettamente inerenti agli obiettivi formativi specifici per questi settori.

La formazione culturale viene ottenuta attraverso l'insegnamento frontale, le esercitazioni in laboratorio, le attività progettuali autonome, le attività individuali in laboratorio e i tirocini presso le aziende convenzionate, le strutture della pubblica amministrazione, oppure le università italiane o estere. Le attività formative prevedono dapprima lo studio di diverse materie di base con lo scopo di fornire una solida formazione matematico-fisica e informatica di base, nonché di sviluppare l'approccio all'analisi e alla soluzione dei problemi propria dei corsi di laurea scientifici. Successivamente, vengono trattate le materie informatiche caratterizzanti, le quali hanno lo scopo di fornire una preparazione culturale informatica ad ampio spettro e di affinare le capacità di analisi e soluzione dei problemi. Infine, vengono trattate le materie settoriali, che hanno un carattere più professionalizzante essendo destinate a fornire una preparazione specifica in uno dei contesti dell'ICT. Sono altresì previste attività formative linguistiche per il conseguimento del livello B1 per la lingua inglese.

Il percorso di studio comprende comunque attività finalizzate ad acquisire: strumenti di matematica discreta e del continuo; conoscenza dei principi, delle strutture e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione; metodi e strumenti di progettazione, programmazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base che applicativi; conoscenza di settori di applicazione. Inoltre, potrà prevedere elementi interdisciplinari di: cultura aziendale e professionale, volti a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro; elementi di cultura sociale, economica, giuridica e filosofica, utili a cogliere le implicazioni etiche, giuridiche e socio-economiche delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione; elementi di geologia utili a offrire opportunità di applicazione dell'informatica in settori strategici per l'Ateneo e per il territorio.

Tutti i laureati devono aver sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi magistrali o per inserirsi rapidamente nel mondo del lavoro in qualunque settore che preveda la progettazione, l'organizzazione, la gestione e la manutenzione di sistemi informatici e dati digitali.

Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

Le attività affini e integrative sono atte a fornire elementi di approfondimento del Corso di Laurea e di definizione delle competenze utili ai profili professionali previsti dalla classe L-31. In particolare, le attività formative affini e integrative previste dal Corso di Laurea comprendono insegnamenti pertinenti alle aree disciplinari delle Scienze Matematiche e Informatiche (01) e delle Scienze Fisiche (02) utili al completamento della figura professionale nei domini applicativi delle scienze di base. A queste si aggiungono le aree dell'Ingegneria Industriale e dell'Informazione (09) che concorrono alla formazione di figure professionali quali tecnici gestori di reti e di sistemi telematici e tecnici web. L'area delle Scienze della Terra (04) integra la formazione di base nella direzione del monitoraggio e della gestione digitale del territorio, mentre le aree delle Scienze Storiche, Filosofiche, Pedagogiche e Psicologiche (11), delle Scienze Giuridiche (12), delle Scienze Economiche e Statistiche (13) e delle Scienze Politiche e Sociali (14) integrano la formazione nell'ottica di offrire esperienze di studio interdisciplinari volte anche a comprendere i contesti organizzativi, economici e normativi degli ambiti professionali di riferimento.

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)

I laureati acquisiscono:

- una solida preparazione di base in ambito matematico-fisico al fine di garantire la piena padronanza e la comprensione delle discipline di base e del metodo scientifico e di offrire strumenti e metodi di apprendimento e comprensione propedeutici allo studio delle restanti discipline;
- i fondamentali, sia di carattere generale che specifico, delle metodologie, delle tecniche e degli strumenti necessari per la risoluzione di problemi e lo

sviluppo di soluzioni software nel contesto generale dell'informatica;

- un'approfondita preparazione nelle aree centrali dell'informatica, come pure gli strumenti necessari all'analisi, alla progettazione, alla gestione e alla manutenzione di sistemi informatici, nonché le capacità e i metodi di apprendimento e comprensione necessari a tenere il passo con l'evoluzione della disciplina;

- le conoscenze interdisciplinari utili sia a valorizzare le potenzialità applicative dell'informatica, sia ad affrontare con metodo scientifico e capacità di comprensione intersettoriale problemi propri di altri ambiti.

Le conoscenze e le capacità di comprensione sopra descritte vengono acquisite attraverso la partecipazione a lezioni frontali, lezioni in laboratorio ed esercitazioni guidate, nonché attraverso lo studio individuale e la partecipazione a progetti individuali o di gruppo, come previsto dalle singole attività formative.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con prove d'esame scritte od orali, che potranno prevedere la presentazione di elaborati o progetti, nonché con la valutazione dell'elaborato della prova finale.

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

I laureati possiedono:

- la capacità di applicare le conoscenze acquisite nell'ambito degli insegnamenti a contesti pratici in diversi settori dell'informatica, dimostrando un approccio professionale al proprio lavoro;
- le competenze adeguate sia per analizzare e comprendere le problematiche da affrontare, sia per trovare delle efficaci soluzioni alle problematiche stesse;
- la capacità di adattarsi a nuove situazioni e l'abilità di pianificare e gestire il proprio tempo;
- la capacità di comprendere e affrontare le problematiche degli specifici settori applicativi, di instaurare un dialogo interdisciplinare e di applicare le proprie conoscenze informatiche a contesti applicativi specifici.

L'acquisizione delle capacità di applicare conoscenza e comprensione sopraelencate avviene mediante la frequenza degli insegnamenti, le esercitazioni di laboratorio, la preparazione di elaborati oppure di progetti individuali o di gruppo, la partecipazione a tirocini e stage, nonché tramite la preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento di tali capacità è ottenuta durante gli esami mediante la discussione critica degli argomenti degli insegnamenti o degli elaborati o progetti presentati, o ancora con la soluzione di problemi opportunamente congegnati; al termine del tirocinio o stage con il colloquio finale con il relativo tutor; durante la prova finale con la valutazione dell'elaborato presentato.

Autonomia di giudizio (making judgements)

I laureati possiedono:

- capacità di analisi e di sintesi;
- capacità di formare in autonomia giudizi su nuove tecnologie informatiche;
- capacità di ragionamento anche in contesti diversi da quello informatico, così da poter cogliere le implicazioni socio-economiche, etiche e giuridiche delle tecnologie adottate.

La capacità di autonomia di giudizio viene sviluppata tramite la preparazione agli esami, che necessita della rielaborazione e dell'assimilazione individuale del materiale presentato, la partecipazione a discussioni critiche sugli argomenti trattati negli insegnamenti, la preparazione di elaborati o progetti individuali. L'autonomia di giudizio rappresenta un obiettivo centrale dell'attività di tirocinio, nonché della preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento dell'autonomia di giudizio è ottenuta durante gli esami mediante la discussione critica degli argomenti trattati negli insegnamenti e la valutazione degli elaborati o progetti presentati; al termine del tirocinio o stage con il colloquio finale con il relativo tutor; durante la prova finale mediante la valutazione dell'elaborato.

Abilità comunicative (communication skills)

I laureati sviluppano e possiedono:

- adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione di informazioni, idee, problemi e soluzioni in lingua italiana e in lingua inglese, sia in forma scritta che orale;
- abilità comunicative intersettoriali così da potersi relazionare anche con interlocutori non specialistici.

Le abilità comunicative sono sviluppate in occasione delle attività formative che prevedono la preparazione di relazioni orali e di documenti scritti, le attività nei gruppi di lavoro ai progetti, l'esposizione orale degli elaborati e le relative prove di verifica inclusa la prova finale. I tirocini costituiscono dei momenti importanti per lo sviluppo delle abilità comunicative, attraverso la preparazione e la presentazione di rapporti inerenti alle esperienze maturate. La lingua inglese viene appresa tramite attività formative dedicate. Le abilità comunicative intersettoriali vengono acquisite attraverso la frequenza di attività formative affini o integrative in una pluralità di ambiti disciplinari.

La verifica del raggiungimento delle abilità comunicative è ottenuta mediante le prove orali degli esami e la valutazione degli elaborati scritti presentati; con il colloquio finale al termine del tirocinio o stage con il relativo tutor; durante la prova finale mediante la valutazione dell'elaborato.

Capacità di apprendimento (learning skills)

I laureati acquisiscono e possiedono:

- le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere in piena autonomia gli studi successivi;
- le capacità di apprendimento utili per inserirsi immediatamente nel mondo del lavoro, in ambiti professionali che richiedono autonomia oltre che un aggiornamento costante sugli strumenti informatici disponibili.

Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare con lo studio individuale previsto e con la preparazione di progetti o elaborati individuali. Occasioni fondamentali per ampliare le capacità di apprendimento sono i tirocini o stage e l'attività svolta per la preparazione della prova finale.

La capacità di apprendimento viene accertata attraverso forme di verifica continua durante le attività formative, mediante l'attività di tutorato nello svolgimento di progetti o di tirocini e stage, nonché mediante la valutazione della capacità di autoapprendimento maturata durante la preparazione della prova finale.

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

Per l'ammissione al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di un titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo previa verifica in base alla normativa vigente.

È prevista una prova obbligatoria di Verifica dell'adeguata Preparazione Iniziale (test VPI) che verte sul possesso di capacità di ragionamento logico e conoscenze specifiche di matematica di base, finalizzata all'individuazione di eventuali carenze formative e utile come strumento di autovalutazione per l'inserimento nel percorso di studi universitario.

Le modalità di svolgimento del test VPI e di assolvimento degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) previsti nel caso in cui l'esito non sia positivo sono specificate nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea.

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

La prova finale per il conseguimento del titolo consiste nella preparazione di un elaborato scritto frutto di un lavoro individuale di ricerca o di sviluppo in ambito informatico o affine, alla cui formazione può concorrere anche l'attività di tirocinio presso le aziende convenzionate, le strutture della pubblica amministrazione e i laboratori, oppure le università italiane o estere (tesi sperimentale).

Alternativamente, la prova finale può consistere nella preparazione di un elaborato scritto di approfondimento personale di un argomento di area informatica o affine affrontato nell'ambito di una disciplina studiata (tesi compilativa).

La votazione della prova finale tiene conto, oltre che dell'intero percorso di studio, del grado di maturità raggiunto nell'organizzazione del lavoro e della capacità di integrare conoscenze in ambito informatico, nonché della capacità di elaborazione intellettuale.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati
Tecnico programmatore
funzione in un contesto di lavoro: Opera con ruoli e funzioni di analisi delle specifiche, sviluppo di componenti software, personalizzazione di strumenti informatici, sviluppo di firmware e software di sistema, programmazione di sistemi embedded, testing e verifica del software.
competenze associate alla funzione: Applica conoscenze in ambito di: – utilizzo di diversi paradigmi di programmazione; – progettazione di algoritmi; – tecniche di progettazione, ingegneria e sviluppo del software; – sistemi informativi per la gestione di basi di dati; – metodi di validazione del software; – progettazione e utilizzo di programmi software di sistemi e reti; oltre alle competenze interdisciplinari proprie dell'ambito applicativo fornite dagli insegnamenti curricolari.
sbocchi occupazionali: Società di sviluppo software. Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di sviluppo, personalizzazione e mantenimento di strumenti software dedicati.
Tecnico esperto in applicazioni
funzione in un contesto di lavoro: Opera con ruoli e funzioni di analisi delle esigenze, definizione delle specifiche, sviluppo e implementazione di algoritmi, sviluppo e personalizzazione di applicativi software, sviluppo di applicazioni mobili.
competenze associate alla funzione: Applica conoscenze in ambito di: – utilizzo di diversi ambienti per lo sviluppo di applicazioni software secondo regole di programmazione strutturata e di progettazione di algoritmi; – tecniche di ingegneria, modellazione e validazione di applicativi software in ambiti specifici; – applicativi per la gestione di sistemi informativi; – utilizzo di software open source; – ambienti di sviluppo per piattaforme mobili; oltre alle competenze interdisciplinari proprie dell'ambito applicativo fornite dagli insegnamenti curricolari.
sbocchi occupazionali: Società di consulenza, servizi e sviluppo software. Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di sviluppo, personalizzazione e mantenimento di applicativi software.
Tecnico web
funzione in un contesto di lavoro: Sviluppa e gestisce server web e strumenti di comunicazione e lavoro online. Offre supporto alle strategie di comunicazione online e posizionamento strategico delle aziende e delle organizzazioni.
competenze associate alla funzione: Applica conoscenze in ambito di: – utilizzo di linguaggi e tecniche di programmazione orientati allo sviluppo di applicazioni web; – utilizzo di tecnologie e ambienti di sviluppo software legati al mondo web e mobile; – utilizzo di linguaggi di markup e di scripting; – progettazione, messa in opera e mantenimento di reti di calcolatori e architetture client-server.
sbocchi occupazionali: Società di consulenza, servizi e sviluppo web. Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di comunicazione online e posizionamento strategico.
Tecnico gestore di basi di dati
funzione in un contesto di lavoro: Analizza le esigenze di rappresentazione e gestione dei dati. Progetta, implementa e gestisce basi di dati. Installa, configura e gestisce sistemi di gestione di basi di dati. Progetta e implementa interfacce di interrogazione di basi di dati e sistemi informativi.
competenze associate alla funzione: Applica conoscenze in ambito di: – linguaggi di programmazione orientati a definizione, manutenzione e interrogazione di sistemi informativi; – tecniche di gestione di basi di dati; – sistemi informativi territoriali e strumenti di elaborazione dei dati territoriali; – tecniche di analisi delle informazioni tramite metodologie e strumenti di natura matematica; – interfacce web e linguaggi di scripting.
sbocchi occupazionali: Società di consulenza e servizi informatici. Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di mantenimento, gestione e pubblicazione di dati.
Tecnico gestore di reti e di sistemi telematici
funzione in un contesto di lavoro: Installa, configura e gestisce server, reti e dispositivi di rete. Opera al fine di garantire il funzionamento della intranet, il collegamento a Internet e la sicurezza informatica della propria organizzazione.
competenze associate alla funzione: Applica conoscenze in ambito di: – installazione e gestione di sistemi operativi, reti e sistemi di comunicazione, architetture client-server; – sicurezza informatica di reti di comunicazione; – sistemi per la gestione della sicurezza delle informazioni; – cloud computing.
sbocchi occupazionali: Società di consulenza e operatori di telecomunicazioni. Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di gestione di reti aziendali, servizi informativi, server e firewall.

Ingegnere dell'Informazione Junior
funzione in un contesto di lavoro: La laurea in Informatica - Scienza e Tecnologia consente, previo superamento del relativo Esame di Stato, di conseguire l'abilitazione per la professione di Ingegnere dell'Informazione Junior (Sezione B, Settore Terzo dell'Informazione). Concorre alle attività di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni. Svolge attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, la direzione lavori e il collaudo di singoli organi o componenti di impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni.
competenze associate alla funzione: Applica conoscenze in ambito di: – paradigmi e linguaggi di programmazione e tecniche di progettazione di algoritmi per lo sviluppo di sistemi software; – tecniche di progettazione di architetture degli elaboratori e di programmi di gestione di sistemi; – metodologie di elaborazione e trasmissione delle informazioni; – ingegneria di sistemi software complessi; – fisica dei sistemi elettronici; – tecniche di elaborazione di segnali.
sbocchi occupazionali: Libera professione. Società di consulenza. Aziende e organizzazioni con specifiche esigenze di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di impianti e di sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni.
Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)
• Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0) • Tecnici programmatori - (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 Probabilità e statistica matematica MAT/07 Fisica matematica MAT/08 Analisi numerica MAT/09 Ricerca operativa	18	36	12
Formazione informatica	INF/01 Informatica	18	36	18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:		36		

Totale Attività di Base	36 - 72
--------------------------------	---------

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	60	90	60
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:		60		

Totale Attività Caratterizzanti	60 - 90
--	---------

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	18	30	18

Totale Attività Affini	18 - 30
-------------------------------	---------

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	6	6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	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	9	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
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	30 - 36
------------------------------	---------

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	144 - 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 26/11/2024