



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi INSUBRIA Varese-Como
Nome del corso	Informatica(<i>IdSua:1514291</i>)
Classe	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Nome inglese	Computer science
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=11665
Tasse	http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-profilo/studente/tasse-e-contributi.html
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FERRARI Elena
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Scienze Teoriche e Applicate

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	FERRARI	Mauro	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
2.	GENTILE	Claudio	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante
3.	GERLA	Brunella	MAT/01	RU	1	Base
4.	FERRARI	Elena	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante
5.	LAVAZZA	Luigi Antonio	ING-INF/05	PA	1	Base/Caratterizzante
6.	MASSAZZA	Paolo	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Anselmi Federico f.anselmi3@studenti.uninsubria.it
Franzetti Alessandro
a.franzetti@studenti.uninsubria.it

Gruppo di gestione AQ

Sandro Morasca
Paolo Massazza
Luigi Antonio Lavazza
Flavia Misso
Salvatore Mami
Daniele Paganini

Tutor

Elisabetta BINAGHI
Paolo MASSAZZA
Simone TINI
Mauro FERRARI

**Il Corso di Studio in breve**

Il corso di laurea triennale in Informatica ha l'obiettivo di fornire una solida conoscenza dei principali settori dell'informatica, quali la programmazione e progettazione software, con particolare riferimento al mondo Web, le architetture dei sistemi di elaborazione e delle reti di comunicazione, i sistemi operativi, i sistemi per la gestione dati, gli algoritmi. Inoltre, il corso ha lo scopo di fornire una buona padronanza dei metodi e dei linguaggi della matematica, fondamentali per comprendere ed assimilare le costanti innovazioni che caratterizzano le scienze informatiche. Il corso di laurea prevede la possibilità di personalizzare fortemente il percorso formativo, già dal secondo anno, mediante la scelta di insegnamenti complementari. Tale scelta permette di orientare la formazione sia verso competenze tecnologiche d'attuale applicazione e immediatamente spendibili nel mondo del lavoro sia verso conoscenze più approfondite delle metodologie informatiche, con lo scopo di garantire un più agevole approccio agli insegnamenti di un corso di laurea magistrale in informatica. Esiste anche la possibilità di effettuare stage in azienda per conoscere da vicino il mondo del lavoro, oppure all'interno del Dipartimento. Oltre alle lezioni frontali il corso offre, fin dal primo anno, attività di laboratorio, per sperimentare concretamente quello che si è appreso.

Il corso possiede il Bollino GRIN 2013. Tale bollino (rilasciato dall' Associazione Italiana dei Docenti Universitari di Informatica) definisce un vero e proprio marchio di qualità per la formazione informatica di livello universitario, basandosi sulla certificazione di qualità dei contenuti.

Maggiori informazioni sono disponibili al seguente link:

Descrizione link: Bollino GRIN 2013

Link inserito: <http://grin.informatica.uniroma2.it/certificazione/>



▶ QUADRO A1

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

Nel corso del 2013, il Consiglio di Corso di Studi aveva effettuato alcune consultazioni con le organizzazioni rappresentative della produzione di servizi e sistemi ICT. A causa della ristrettezza dei tempi nei quali si sono dovute raccogliere le informazioni, non era stato possibile organizzare una tavola rotonda con i rappresentanti di varie società, e si era quindi provveduto a consultare separatamente alcune delle aziende/pubbliche amministrazioni operanti sul territorio, ma rappresentative anche a livello nazionale. Si era anche ritenuto utile consultare gli enti pubblici del territorio ed in particolare il Sindaco di Varese, dott. Attilio Fontana.

Nel 2014, si è invece organizzato un incontro svoltosi nel pomeriggio del 11 febbraio presso i locali dell'Università durante il quale un gruppo selezionato di aziende ha illustrato agli studenti le prospettive di impiego presso le aziende e le corrispondenti esigenze in termini di preparazione. Le aziende partecipanti (Bticino, CEFRIEL, Ecoh Media, Nozominetworks, TXT e-solutions, 7pixel) rappresentano bene sia la situazione nazionale sia quella internazionale, operando a livello mondiale (spesso mediante filiali all'estero).

Dalla consultazione effettuate sono emerse diverse richieste riguardanti la formazione dei laureati, come riassunto nel seguito. Per quanto riguarda le aziende consultate, i desiderata riguardano sia la preparazione specifica negli aspetti tecnici, sia capacità di altro genere che permettano ai laureati di inserirsi con profitto nel mondo del lavoro.

Dal punto di vista della preparazione tecnica, le realtà produttive ci hanno segnalato esigenze relative a diversi aspetti dello sviluppo di soluzioni informatiche software. In particolare, sono richieste sia conoscenze generali fondamentali (quali quelle relative a sistemi operativi, linguaggi di programmazione e IDE di sviluppo, database, algoritmi e loro complessità computazionale, networking) sia conoscenze più mirate e avanzate (quali quelle relative a sviluppo software con J2EE e .Net, metodi innovativi di sviluppo del software, architetture orientate ai servizi, sicurezza informatica, sistemistica con particolare attenzione alla clusterizzazione ed alla virtualizzazione, analisi dei dati con le sue specializzazioni BI, EPM, Data Mining, etc.).

Per quanto riguarda ulteriori capacità e competenze, le richieste fanno riferimento a tre aspetti, ovvero organizzativo-strategico, personale e linguistico. Per quanto riguarda gli aspetti organizzativo-strategici, sono state messe in luce le seguenti capacità: la propensione per il lavoro in gruppo, la capacità di comprendere metodologie di gestione ed organizzazione del lavoro e di saperle adattare, capacità strategiche, la capacità di saper analizzare la complessità per derivare soluzioni semplici e per valutare il rischio. Rispetto agli aspetti personali si richiedono le seguenti capacità: facilità di apprendimento di nuovi linguaggi e Framework, la capacità di provvedere all'aggiornamento in maniera autonoma tramite il web, l'autonomia nella ricerca sul web di documentazione e soluzioni a problemi puntuali, l'apertura al mondo e l'interesse a lavorare anche all'estero, la flessibilità circa il tipo e la sede di lavoro, l'ambizione e la competitività, la volontà di mettersi in gioco, la passione nell'attenzione verso il cliente, la passione nei confronti delle nuove tecnologie, la creatività, l'innovatività, la capacità di saper far fronte a carichi intensi di lavoro. Per quanto riguarda gli aspetti linguistici, è richiesto che il laureato abbia innanzitutto una perfetta conoscenza del corretto uso della lingua italiana orale e soprattutto scritta, un ottimo livello di conoscenza dell'inglese (tecnico e non solo) e la conoscenza di un'altra lingua straniera, quale lo spagnolo. Inoltre, si richiede la capacità di comunicare in maniera aperta e semplice, con una strutturazione chiara del pensiero e delle idee.

Il Sindaco Fontana ha invece ribadito il notevole interesse del territorio per la formazione informatica di alto livello, quale quella universitaria e la volontà ad attuare sinergie che coinvolgano sia docenti del CdS che studenti, ad esempio con stage presso il centro sistemi informativi del Comune.

▶ QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

ANALISTI E PROGETTISTI DI SOFTWARE

Analisti e progettisti di software sono professionisti in grado di occuparsi dello sviluppo del software di vari tipi in una o più delle sue fasi e rivestono incarichi che a volte possono presentare rilevanti aspetti di tipo operativo.

funzione in un contesto di lavoro:

Gli analisti e progettisti di software partecipano a una o più delle diverse fasi di sviluppo di una soluzione software:

- Studio di fattibilità
- Analisi dei requisiti
- Stesura delle specifiche
- Progettazione del software
- Realizzazione del software
- Verifica e convalida
- Rilascio
- Manutenzione

competenze associate alla funzione:

Conoscenza delle tecniche di base per lo sviluppo del software. Capacità di ideare e realizzare nuove applicazioni anche tramite il riuso di sistemi software esistenti. Attitudine a verifica e correzione metodiche e puntuali delle applicazioni. Capacità di lavoro in gruppo e in autonomia.

sbocchi professionali:

Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.

ANALISTI E PROGETTISTI DI BASI DATI

Gli analisti e progettisti di basi dati analizzano, progettano, sviluppano e collaudano i sistemi di gestione di banche dati, garantendone e controllandone le prestazioni ottimali e la sicurezza, con incarichi che a volte possono presentare rilevanti aspetti di tipo operativo. Definiscono e predispongono operativamente i sistemi di backup e le procedure per preservare la sicurezza e l'integrità dei dati.

funzione in un contesto di lavoro:

Gli analisti e progettisti di basi dati partecipano a una o più delle diverse fasi di sviluppo di una base dati:

- Studio di fattibilità
- Analisi dei requisiti
- Stesura delle specifiche
- Progettazione della base dati
- Realizzazione della base dati
- Verifica e convalida delle funzionalità, delle prestazioni e della sicurezza
- Rilascio
- Manutenzione

competenze associate alla funzione:

Conoscenza delle tecniche di base per lo sviluppo delle basi dati. Capacità di ideare e realizzare nuove applicazioni che si interfacciano ad una base di dati, anche riutilizzando parte di sistemi esistenti. Attitudine a verifica e correzione metodiche e puntuali delle applicazioni. Capacità di lavoro in gruppo e in autonomia.

sbocchi professionali:

Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.

TECNICI PROGRAMMATORI

I tecnici programmatori hanno mansioni relative all'attività di programmazione software e alle fasi dello sviluppo software che le sono direttamente collegate.

funzione in un contesto di lavoro:

I tecnici programmatori partecipano alle seguenti fasi dello sviluppo di una soluzione software:

- Progettazione del software (in qualità di utilizzatori del progetto del software risultante)

Realizzazione del software (in qualità di estensori della soluzione)

Verifica e convalida (in qualità di ideatori ed esecutori del test di ciascuna unità software)
Manutenzione (con le modalità relative a tutte e tre le fasi precedenti)

competenze associate alla funzione:

Conoscenza delle tecniche di base per lo sviluppo del software lungo tutto il suo ciclo di vita e conoscenza delle tecniche avanzate per la progettazione di soluzioni di sicurezza software sia a livello dati che di applicazione. Capacità di individuare i punti deboli relativi alla sicurezza delle applicazioni ed eliminarli. Capacità di lavoro in gruppo e in autonomia.

sbocchi professionali:

Aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.

TECNICI ESPERTI IN APPLICAZIONI

I tecnici esperti in applicazioni sono professionisti che intervengono nelle fasi finali dello sviluppo di una soluzione software a supporto dell'opera delle altre figure professionali coinvolte, quali analisti, progettisti e programmatori.

funzione in un contesto di lavoro:

I tecnici esperti in applicazioni partecipano alle seguenti fasi di sviluppo di una soluzione software:

Rilascio (in qualità di installatori e configuratori)
Manutenzione (in qualità di manutentori)

competenze associate alla funzione:

Conoscenza delle tecniche di base per lo sviluppo del software lungo tutto il suo ciclo di vita e conoscenza delle tecniche avanzate per il rilascio e la manutenzione del software. Capacità di lavoro in gruppo e in autonomia.

sbocchi professionali:

Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.

TECNICI WEB

Il compito dei tecnici web riguarda l'assistenza allo sviluppo di applicazioni web e la loro gestione successiva.

funzione in un contesto di lavoro:

Gli analisti e progettisti di software partecipano a supporto di una o più delle seguenti fasi di sviluppo e operatività delle applicazioni web:

Progettazione di applicazioni web
Realizzazione di applicazioni web
Verifica e convalida
Rilascio
Manutenzione
Gestione di siti web e di server web
Ottimizzazione

competenze associate alla funzione:

Conoscenza delle tecniche di base e avanzate per lo sviluppo, manutenzione, gestione e ottimizzazione di applicazioni web. Capacità di identificare i punti deboli di un'applicazione web e di rimuoverli. Capacità di lavoro in gruppo e in autonomia. Capacità di coordinamento di gruppi di lavoro.

sbocchi professionali:

Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.

TECNICI GESTORI DI BASI DI DATI

I tecnici gestori di basi di dati sono figure professionali che forniscono assistenza (coordinandosi con analisti e progettisti) alle fasi successive allo sviluppo di basi di dati per permetterne un uso continuativo e corretto.

funzione in un contesto di lavoro:

I tecnici gestori di basi di dati partecipano a supporto di una o più delle seguenti fasi di sviluppo e operatività delle basi di dati:

Gestione di basi di dati
Manutenzione di basi di dati
Controllo dell'accesso e della sicurezza

competenze associate alla funzione:

Conoscenza delle tecniche di base e avanzate per la gestione, il controllo, la manutenzione e la sicurezza di basi di dati.
Capacità di lavoro in gruppo e in autonomia.

sbocchi professionali:

Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.

TECNICI GESTORI DI RETI E DI SISTEMI TELEMATICI

I tecnici gestori di reti e di sistemi telematici si occupano degli aspetti software dei sistemi telematici (incluse le tematiche di sicurezza) nelle fasi finali dello sviluppo di una soluzione software a supporto dell'opera delle altre figure professionali coinvolte, quali analisti, progettisti e programmatori e successivamente nell'uso operativo.

funzione in un contesto di lavoro:

I tecnici gestori di reti e di sistemi telematici partecipano alle seguenti fasi di sviluppo di una soluzione software:
Rilascio (in qualità di installatori e configuratori)
Gestione
Manutenzione (in qualità di manutentori)

competenze associate alla funzione:

Conoscenza delle tecniche di base per lo sviluppo del software lungo tutto il suo ciclo di vita e conoscenza delle tecniche avanzate per il rilascio, la manutenzione e la sicurezza del software. Capacità di lavoro in gruppo e in autonomia.

sbocchi professionali:

Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.

▶ QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
3. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
4. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
5. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
6. Tecnici web - (3.1.2.3.0)
7. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
8. Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

▶ QUADRO A3

Requisiti di ammissione

Ai sensi della normativa vigente, per accedere al corso di laurea è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. Le conoscenze richieste non sono associate ad uno specifico diploma di scuola secondaria superiore, risultando sufficienti le seguenti conoscenze e abilità: una buona cultura generale; capacità di ragionamento logico e di comprensione del testo; una buona conoscenza delle nozioni

fondamentali della matematica.

L'immatricolazione al corso di laurea è libera e prevede, obbligatoriamente, il sostenimento di una prova nazionale di ingresso, non selettiva, per verificare la preparazione iniziale dello studente. La prova consiste in domande a risposta multipla suddivise in moduli che comprendono il Linguaggio matematico di base e la Matematica Avanzata e si tiene secondo il calendario definito dalla struttura didattica di riferimento sulla base delle sessioni stabilite a livello nazionale.

Si considera superata la prova se lo studente risponde correttamente ad almeno 12 delle 25 domande contenute nel modulo di Matematica di base.

Lo studente che non sostiene il test di verifica della preparazione iniziale in nessuna delle date proposte è soggetto a un blocco sulla carriera, e pertanto non può sostenere esami.

Allo studente che non supera la prova di verifica viene attribuito un obbligo formativo aggiuntivo che prevede la frequenza obbligatoria di un corso di recupero di Matematica al termine del quale è prevista un'ulteriore prova. Lo studente che, dopo le prove di cui sopra, non supererà ancora il test non potrà sostenere l'esame di Analisi Matematica per tutto il primo anno di corso. Lo studente che deve sostenere la prova di verifica della preparazione iniziale può avvalersi, quale strumento di preparazione, di due diversi Precorsi di Matematica disponibili on line: uno ad accesso sotto credenziali (<http://elearning2.uninsubria.it/>) e l'altro ad accesso libero (<http://precorso.dicom.uninsubria.it/>)

In alternativa, sarà possibile frequentare i corsi di preparazione alle prove di ingresso organizzati dall'Ateneo nel mese di settembre (<http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/didattica/immatricolazioni/articolo2612.html>)

Descrizione link: Test di verifica delle conoscenze

Link inserito: http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=11575



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso di Laurea in Informatica forma professionisti in grado sia di concepire e progettare nuove soluzioni informatiche sia di realizzarle, sfruttando le conoscenze acquisite. Il laureato in Informatica è in grado non solo di inserirsi immediatamente in un contesto lavorativo, ma anche di poter continuare il costante aggiornamento necessario in una disciplina in continua evoluzione come l'Informatica. Pertanto, il corso di Laurea in Informatica ha l'obiettivo di fornire ai laureati una solida conoscenza sia di base che metodologica dei principali settori dell'informatica, la conoscenza delle tecnologie attuali proprie del settore e un'indicazione della loro possibile evoluzione futura. Fornisce inoltre una buona padronanza dei metodi e dei linguaggi della matematica, utili allo scopo di fornire agli studenti gli strumenti necessari a comprendere ed assimilare le costanti innovazioni che caratterizzano le scienze informatiche.

Il corso si prefigge di formare quattro figure professionali, come segue. Il professionista del software è in grado di progettare, costruire e verificare soluzioni informatiche basate sul software per soddisfare le esigenze di società e/o degli utenti finali e poi effettuare la manutenzione e la gestione. Allo stesso modo, il professionista delle basi di dati è in grado di analizzare le esigenze che portano alla realizzazione di una base di dati, progettare, realizzarla e gestirla. Il professionista del Web costruisce applicazioni Web tenendo conto dei vari aspetti coinvolti e poi si occupa della loro gestione ed aggiornamento. Un'altra figura molto richiesta che il corso forma è quella dei tecnici gestori di reti e di sistemi telematici, che si occupano degli aspetti relativi alla connettività.

I laureati in Informatica potranno inserirsi nel mondo del lavoro sia in società informatiche sia in società operanti in altri settori. Inoltre, i laureati possono intraprendere con successo la libera professione. Il livello di inserimento minimo in società è quello del personale tecnico, con prospettive di carriera di tipo tecnico e anche di tipo manageriale dopo qualche anno.

Il corso di laurea prevede la possibilità di personalizzare il percorso formativo mediante un'opportuna scelta di insegnamenti complementari. Tale scelta permette di orientare la formazione verso competenze tecnologiche d'attuale applicazione e immediatamente spendibili nel mondo del lavoro, oppure verso conoscenze più approfondite delle metodologie informatiche, con lo scopo di garantire un più agevole approccio agli insegnamenti di un corso di laurea magistrale in informatica. In particolare, è prevista una formazione basata sulle seguenti aree di apprendimento:

Formazione di base in Matematica

Programmazione e Progettazione Software

Architetture

Gestione ed Analisi dei Dati

Informatica Teorica

La Formazione di base in Matematica ha lo scopo di fornire agli studenti le nozioni basilari poi utilizzate nel prosieguo della loro formazione, mentre l'area relativa all'Informatica Teorica dà un inquadramento teorico dei settori che compongono l'Informatica, onde permettere una migliore e più profonda comprensione delle tematiche studiate nei vari sottosettori. Le altre aree di apprendimento presentano sia aspetti di tipo fondamentale e perciò patrimonio di ogni laureato in Informatica sia aspetti più specialistici, in grado perciò di dare al laureato competenze più approfondite che gli permettano di inserirsi nel mondo del lavoro come una delle figure professionali sopra esposte oppure continuare in maniera già orientata la formazione superiore. In particolare, l'area di Programmazione e Progettazione Software pone maggiormente l'accento sulle capacità di costruzione di sistemi in cui il software è un elemento centrale, mentre l'area di apprendimento di Gestione ed Analisi dei Dati fornisce competenze utili alla progettazione, realizzazione e gestione di una base di dati nonché alla realizzazione di applicazioni in cui sia fondamentale il saper interagire con una base di dati. L'area delle Architetture fornisce al laureato conoscenze che lo aiutano professionalmente nella gestione di reti telematiche e nella comprensione dei principi di funzionamento base di un calcolatore.

▶ QUADRO A4.b

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Formazione di base in Matematica - area comune

Conoscenza e comprensione

Al termine dei corsi di questa area lo studente dovrà aver acquisito un metodo di ragionamento rigoroso e dovrà essere in grado di applicare tale metodo allo studio delle diverse materie che affronterà nel corso di studi. L'obiettivo primario è quello di far acquisire allo studente consapevolezza delle principali nozioni della matematica del continuo, del discreto e di logica utili per la formalizzazione e lo studio dei problemi in ambito informatico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di utilizzare le nozioni matematiche apprese in problemi di tipo informatico e capacità di modellare e formalizzare problemi anche complessi e le loro soluzioni.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGEBRA E GEOMETRIA [url](#)

ANALISI MATEMATICA [url](#)

Logica [url](#)

Programmazione e progettazione del software - area comune

Conoscenza e comprensione

L'obiettivo primario di quest'area è quello di fornire agli studenti le conoscenze necessarie alla comprensione e all'utilizzo dei linguaggi e dei modelli per risolvere problemi e per progettare sistemi software. I corsi forniscono inoltre un'introduzione alla programmazione dei calcolatori mediante il linguaggio Java, anche in ambito concorrente.

Un approfondimento delle conoscenze in settori specifici è raggiunto tramite la scelta di insegnamenti complementari.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dei corsi lo studente possiede le conoscenze necessarie per affrontare individualmente lo studio di un linguaggio di programmazione, anche in ambito distribuito, ed è in grado di sviluppare soluzioni per problemi anche complessi. Acquisisce la capacità di utilizzare il linguaggio UML per la progettazione di sistemi software. Inoltre, lo studente è in grado di sviluppare applicazioni per settori di notevole interesse, come le applicazioni mobili e le applicazioni Web.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

PROGRAMMAZIONE [url](#)

FONDAMENTI DEI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)

GESTIONE PROGETTI SOFTWARE [url](#)

GRAFICA COMPUTAZIONALE [url](#)

LABORATORIO INTERDISCIPLINARE [url](#)

MICROCONTROLLORI [url](#)

PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE [url](#)

PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE E DISTRIBUITA [url](#)

PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI [url](#)

FONDAMENTI DEI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE [url](#)

GESTIONE PROGETTI SOFTWARE [url](#)

GRAFICA COMPUTAZIONALE [url](#)

MICROCONTROLLORI [url](#)

PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI [url](#)

Architettura - area comune

Conoscenza e comprensione

I corsi in tale area forniscono le conoscenze e le abilità minime necessarie al progetto e alla programmazione degli elementi costitutivi degli elaboratori, sia in termini di circuiti sia di componenti HW di più alto livello, comprese le interazioni di queste ultime con il sistema operativo. Vengono apprese le caratteristiche base di un sistema operativo e come le relative porzioni di codice possano essere modificate. Vengono inoltre fornite conoscenze e abilità necessarie al progetto e alla verifica di una rete di telecomunicazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dei corsi lo studente possiede una conoscenza del linguaggio assembly adeguata alla scrittura di programmi anche per dispositivi di input/output, insieme alla capacità di valutare le alternative che si presentano nella progettazione di circuiti e di componenti del software di base di un elaboratore. Infine, lo studente comprende, sviluppa e identifica l'architettura di rete e i protocolli di comunicazione più idonei al soddisfacimento dei requisiti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI [url](#)

SISTEMI OPERATIVI [url](#)

RETI DI TELECOMUNICAZIONE [url](#)

Gestione e analisi dei dati - area comune

Conoscenza e comprensione

L'obiettivo primario di tale area è quello di fornire agli studenti le conoscenze necessarie alla comprensione e all'utilizzo dei linguaggi e dei modelli per la progettazione, realizzazione e l'utilizzo di basi di dati relazionali e per la realizzazione di

applicazioni che si interfacciano a tali basi di dati. Un approfondimento delle conoscenze in settori specifici, quali la sicurezza, l'elaborazione di immagini, i sistemi informativi, i modelli dei dati non relazionali e le reti sociali, è raggiunto tramite la scelta di insegnamenti complementari.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dei corsi lo studente acquisisce la capacità di utilizzare il linguaggio SQL per la gestione e creazione di una base di dati relazionale ed il modello Entity-Relationship per la progettazione di basi di dati relazionali. Conosce inoltre le principali metodologie per condurre il progetto di una base di dati in tutte le sue fasi. Possiede le conoscenze necessarie per affrontare individualmente lo sviluppo di applicazioni che si interfacciano ad una base di dati. Inoltre, lo studente è in grado di sviluppare progetti di basi di dati per ambiti innovativi, quali quelli che richiedono tecnologie non relazionali e di gestire aspetti di protezione dati.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALISI E RICONOSCIMENTO NELLE RETI SOCIALI [url](#)

BASI DI DATI [url](#)

ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI [url](#)

FONDAMENTI DI SICUREZZA [url](#)

MODELLI INNOVATIVI PER LA GESTIONE DEI DATI [url](#)

SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

ANALISI E RICONOSCIMENTO NELLE RETI SOCIALI [url](#)

ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI [url](#)

FONDAMENTI DI SICUREZZA [url](#)

MODELLI INNOVATIVI PER LA GESTIONE DEI DATI [url](#)

SISTEMI INFORMATIVI [url](#)

Informatica teorica - area comune

Conoscenza e comprensione

I corsi forniscono un'introduzione ai modelli di calcolo e alle problematiche teoriche dell'elaborazione e della trasmissione dell'informazione. Viene mostrato come l'informazione possa essere rappresentata all'interno di un dispositivo di calcolo e come sia possibile manipolarla attraverso algoritmi che risolvono problemi specifici. L'uso ottimale delle risorse è introdotto attraverso la nozione di complessità. Lo studente acquisisce inoltre le conoscenze di base dei linguaggi formali attraverso la nozione di grammatica e di automa.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Al termine dei corsi lo studente è in grado di esaminare problemi in modo formale e di applicare le tecniche di soluzione studiate. Conosce e comprende i legami tra informazione, compressione e trasmissione, nonché i meccanismi alla base dei codici a protezione d'errore.

Conosce il ruolo e l'importanza di una grammatica anche in contesti applicativi.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ALGORITMI E STRUTTURE DATI [url](#)

INFORMAZIONE, TRASMISSIONE E CODICI A PROTEZIONE D'ERRORE [url](#)

STORIA DEGLI AUTOMI E DELL'INFORMATICA [url](#)

AUTOMI E LINGUAGGI [url](#)

STORIA DEGLI AUTOMI E DELL'INFORMATICA [url](#)

 QUADRO A4.c		Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p><i>Risultati di apprendimento attesi:</i> acquisizione di una consapevole autonomia di giudizio che consenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> di concepire diverse soluzioni per un problema e scegliere quelle che meglio rispondono alle esigenze specifiche del problema da risolvere di giudicare e valutare le tecnologie informatiche di lungo e medio termine; di individuare la letteratura o gli strumenti più rilevanti per affrontare e sviluppare la soluzione di uno specifico problema; di fornire una valutazione delle attività didattiche; di effettuare una scelta consapevole del tirocinio; di riflettere sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle conoscenze acquisite. <p><i>Metodi di apprendimento:</i> le attività di esercitazione e di laboratorio, nonché gli elaborati personali e i progetti di gruppo, l'attività di tirocinio e lo sviluppo dell'elaborato finale.</p> <p><i>Metodi di verifica:</i> valutazione dei progetti e degli elaborati personali e di gruppo, valutazione dell'attività di tirocinio e dell'elaborato finale.</p>	
Abilità comunicative	<p><i>Risultati di apprendimento attesi:</i> acquisizione delle abilità nella comunicazione, in forma orale e scritta, necessarie alla comunicazione delle idee, dei problemi e delle soluzioni in ambito informatico e più in generale in ambito scientifico. Apprendimento dell'utilizzo degli adeguati strumenti informatici per la realizzazione di elaborati scritti e delle presentazioni.</p> <p><i>Metodi di apprendimento:</i> attività di laboratorio, progetti ed elaborati personali e di gruppo, preparazione dell'elaborato finale.</p> <p><i>Metodi di verifica:</i> prove d'esame orali e scritte. Valutazione dei progetti ed degli elaborati personali e di gruppo, delle prove di laboratorio, dell'elaborato finale e della prova finale.</p>	
Capacità di apprendimento	<p><i>Risultati di apprendimento attesi:</i> acquisizione di adeguate capacità per l'approfondimento e consolidamento delle proprie conoscenze e per lo sviluppo individuale di nuove competenze.</p> <p><i>Metodi di apprendimento:</i> tali abilità sono acquisite dallo studente nel percorso di studio nel suo complesso e in particolare nelle attività di studio individuale e nell'attività di tirocinio.</p> <p><i>Metodi di verifica:</i> prove di esame individuale, attività di tirocinio e prova finale.</p>	

 QUADRO A5		Prova finale
--	--	---------------------

La prova finale consiste nella stesura di un elaborato e nella sua esposizione orale. L'elaborato viene redatto sotto la guida di un docente con funzioni di supervisore e relatore. L'elaborato può essere: a) una relazione ed approfondimento del lavoro fatto nel contesto di un tirocinio svolto presso un'azienda o ente esterno; b) una relazione sul lavoro fatto nel contesto di un tirocinio svolto internamente all'università; c) una relazione su metodologie o tecnologie innovative proposte come soluzioni di problematiche emergenti.

In ogni caso, l'elaborato su cui si basa la prova finale deve dimostrare la comprensione di un problema, la conoscenza di tecniche, strumenti e metodi applicabili nella soluzione del problema e la capacità di esporre in modo critico le relazioni tra tecniche strumenti e metodi da una parte e le caratteristiche del problema dall'altra.

La relazione può essere redatta anche in una lingua straniera preventivamente concordata. L'uso della lingua Inglese è ammesso senza accordi preventivi.

La tesi di laurea viene esposta alla commissione di laurea nominata secondo le regole stabilite dal regolamento didattico d'Ateneo. La tesi viene esposta oralmente, generalmente col supporto di una presentazione audiovisiva. Se opportuno il laureando può anche effettuare una dimostrazione dei programmi sviluppati. L'esposizione orale dura normalmente un quarto d'ora circa ed è seguita da una breve sessione durante la quale il candidato risponde alle eventuali domande poste dalla commissione.

La prova finale viene valutata in base a diversi criteri:

Raggiungimento degli obiettivi iniziali.

Autonomia e intraprendenza dimostrate dal candidato durante il lavoro di tesi.

Soddisfazione del committente, nel caso di lavori svolti nell'ambito di tirocini esterni.

Innovatività delle soluzioni proposte.

Adeguatezza degli strumenti e dei metodi scelti per risolvere il problema.

Correttezza nell'uso degli strumenti e metodi adottati e qualità del risultato.

Correttezza, chiarezza e sinteticità dell'esposizione.

Il voto di laurea è determinato dalla media ponderata dei voti conseguiti nei singoli esami di profitto riportata in centodecimi, che la commissione incrementa di un valore compreso tra 0 e 9 punti in funzione dell'esito della prova finale. Qualora il punteggio risultante dopo l'incremento sia superiore a 110, la commissione all'unanimità può concedere la lode.

Alla prova finale sono attribuiti 3 cfu.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco relazioni finali a.a. 2012/13



▶ QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano degli studi - coorte 2014

▶ QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

Schede insegnamenti

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

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=12071

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://uninsubria.esse3.cineca.it/ListaAppelliOfferta.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=10317

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	MAT/01	Anno di corso 1	ALGEBRA E GEOMETRIA link	GERLA BRUNELLA	RU	9	64	
2.	MAT/01	Anno di corso 1	ALGEBRA E GEOMETRIA link			9	12	
3.	INF/01	Anno di corso 1	ALGORITMI E STRUTTURE DATI link	MASSAZZA PAOLO	PA	9	72	
4.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA link	BENINI MARCO	RU	9	16	
5.	MAT/05	Anno di corso 1	ANALISI MATEMATICA link			9	72	
6.	ING-INF/05	Anno di corso 1	ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI link	LAVAZZA LUIGI ANTONIO	PA	9	80	
7.	ING-INF/05	Anno di corso 1	LABORATORIO INTERDISCIPLINARE A (modulo di LABORATORIO INTERDISCIPLINARE) link	TOSI DAVIDE	RD	3	52	
8.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE link	FERRARI MAURO	PA	12	24	
9.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE link			12	40	
10.	INF/01	Anno di corso 1	PROGRAMMAZIONE link	TROMBETTA ALBERTO	RU	12	72	



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Aule, laboratori e sale studio

Link inserito:

<https://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/ateneo/organizzazione/altri-organi-di-ateneo/presidio-della-qualita-di-ateneo/>



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Aule, laboratori e sale studio

Link inserito:

<https://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/ateneo/organizzazione/altri-organi-di-ateneo/presidio-della-qualita-di-ateneo/>



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Aule, laboratori e sale studio

Link inserito:

<https://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/ateneo/organizzazione/altri-organi-di-ateneo/presidio-della-qualita-di-ateneo/>



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteche di Scienze Varese

Link inserito:

<http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/ateneo/organizzazione/strutture-didattiche-scientifiche-e-servizi/centri-di-serviz>



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Il Corso di Studio si avvale prevalentemente delle iniziative di orientamento organizzate e gestite dall'ufficio Orientamento di Ateneo. All'interno del CdS è stata individuata una commissione di Orientamento costituita dai professori: Elisabetta Binaghi, Elena Ferrari e Sabrina Sicari.

Tale commissione si occupa tra l'altro di organizzare incontri di presentazione del corso di studi oltre all'attività di informazione diretta svolta nei confronti delle potenziali matricole. Tra le attività di informazione ricorrenti possiamo ricordare:

La presentazione del corso di studi nell'ambito dell'Open Day organizzato dall'Ateneo. Durante l'Open Day, oltre ad illustrare il corso di studi e rispondere alle domande del pubblico presente, viene tenuta una mini-lezione rappresentativa degli argomenti trattati nel corso di laurea.

Sempre nell'ambito dell'Open Day viene organizzato un laboratorio per illustrare alle potenziali matricole le modalità di lavoro e i risultati delle attività di sviluppo software esposti nel corso di informatica.

Cicli di incontri presso le scuole medie superiori del bacino territoriale interessato.

Creazione di un video che illustra l'offerta formativa, l'organizzazione degli studi e gli sbocchi professionali del Corso di Studio. Tale video è disponibile su YouTube, all'URL: <http://www.youtube.com/watch?v=wi9iUMddCww>

Creazione e mantenimento di una pagina Facebook con informazioni e notizie sul corso di studio in informatica (<https://www.facebook.com/insubriaInformatica>)

Produzione di brochure e altro materiale informativo utile per l'orientamento in ingresso.

Creazione di un video che illustra l'offerta formativa, mediante un insieme di clip che riprendono alcuni minuti di sei lezioni rappresentative della formazione offerta dai corsi di studi (sia triennale sia magistrale). Tale video è disponibile su YouTube, all'URL: <http://www.youtube.com/channel/UCQhOLsneUNgnN-Ch2I1uR-g>

Descrizione link: Orientamento in ingresso

Link inserito: <http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-profilo/scuole-e-futuro-studente/orientamento/articolo664.html>

▶ QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

I docenti tutor del corso di studi, in collaborazione con la direzione e la segreteria didattica, svolgono costante attività di orientamento e tutorato in itinere sia rivolta al singolo studente che a gruppi di studenti.

Per le iniziative di carattere generale il corso di studi si avvale del supporto dell'Ufficio Orientamento di Ateneo.

Il Corso di Studi si avvale di una commissione formata dai professori Elisabetta Binaghi, Mauro Ferrari, Paolo Massazza e Simone Tini. Tale commissione orienta e assiste gli studenti lungo tutto il corso degli studi rendendoli attivamente partecipi del processo formativo e rimuovendo gli ostacoli ad una proficua frequenza ai corsi, anche attraverso iniziative rapportate alle necessità, alle attitudini ed alle esigenze dei singoli.

Viene effettuata anche un'attività di informazione nei confronti degli studenti della Laurea Triennale in modo da aiutarli nella possibilità di scelta di prosecuzione degli studi con la Laurea Magistrale. Viene infine realizzato annualmente un incontro di presentazione in cui viene illustrato pienamente il progetto del percorso di studi di II livello e chiariti possibili dubbi da parte degli studenti.

Il Consiglio di Corso di Studi ha organizzato un career day, indirizzato agli studenti di informatica, sia triennali sia magistrali. L'iniziativa si è concretizzata in un incontro di mezza giornata, tenutosi il 11/2/2014, in cui un gruppo di aziende selezionate si presentano agli studenti. Ciascuna azienda delle aziende partecipanti (Bticino, CEFRIEL, Ecoh Media, Nozominetworks, TXT e-solutions, 7pixel) ha presentato brevemente le attività che la caratterizzano e il profilo di laureandi o neo-laureati a cui è interessata, con particolare riferimento al tipo di formazione che ci si aspetta dai potenziali nuovi assunti. Le aziende hanno anche indicato le prospettive concrete di assunzioni e stage nel breve/medio termine. I laureandi hanno così potuto stabilire un concreto contatto con le realtà produttive, anche con lo scopo immediato di definire delle attività di tirocinio. Il career day si è articolato in una serie di presentazioni da parte delle aziende, seguita da un momento di contatti individuali. Nella fase conclusiva gli studenti e i rappresentanti delle aziende hanno interagito direttamente e liberamente, stabilendo contatti, gettando le basi per ulteriori approfondimenti, ecc.

Descrizione link: Orientamento e tutorato in itinere

Link inserito: <http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/servizi/tutorato.html>

Il servizio viene svolto dallo sportello Stage del Dipartimento che si interfaccia direttamente con la Commissione Stage del CdS e si occupa di fornire l'assistenza necessaria allo studente e alle aziende/enti esterni affinché l'attività di tirocinio/stage si svolga efficacemente.

La Commissione Stage è formata dai professori: Luigi Lavazza e Simone Tini. Questa commissione si occupa di vagliare e selezionare le offerte di tirocini delle aziende e di verificare che gli studenti ammessi ai tirocini possiedano le competenze richieste. Inoltre la commissione associa a ciascun tirocinio un tutor accademico adeguato, il cui compito consiste nel monitoraggio dell'attività svolta presso le aziende.

L'ufficio Stage si occupa invece delle convenzioni con le aziende interessate a offrire periodi di stage, e di gestire i contatti diretti con tali aziende.

Per le attività di tirocinio svolte all'estero, nell'ambito del Programma ERASMUS Placement, il CdS si avvale del supporto dell'Ufficio relazioni internazionali (<http://uninsubria.placement.lipmanager.it/>).

Descrizione link: Stage e tirocini

Link inserito: <http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/servizi/stage-e-tirocini.html>

Le iniziative di formazione all'estero rivolte agli studenti del Corso di Studio si svolgono prevalentemente nell'ambito del Programma ERASMUS; per la gestione dei programmi di mobilità il CdS si avvale del supporto dell'ufficio Relazioni Internazionali.

All'interno del CdS è stata individuato un Responsabile per le Relazioni Internazionali, il professor Sandro Morasca, il cui compito principale è di orientare gli studenti del Corso di Laurea per lo svolgimento di periodi di studio all'estero, vagliarne le richieste per trascorrere periodi presso istituzioni estere e controllarne la congruenza rispetto al piano degli studi del corso di Informatica. Il referente svolge lo stesso compito anche per gli studenti esteri che vogliono trascorrere periodi di studio seguendo insegnamenti presso il corso di Informatica. Sia per gli studenti in uscita sia per quelli in ingresso il referente svolge anche le funzioni di tutor per controllare che le attività di studio vengano svolte proficuamente. Il referente segue l'iter delle convenzioni che vengono stabilite tra l'Ateneo e istituzioni estere con riguardo all'Informatica. Attualmente, sono in vigore 13 convenzioni. Il referente fa inoltre parte della Commissione Relazioni Internazionali ed è pertanto in grado di riportare in Ateneo proposte per miglioramenti provenienti anche dagli studenti e, di converso, far conoscere a docenti e studenti del corso di studio le nuove iniziative esistenti.

Descrizione link: Programmi di mobilità internazionale per studenti

Link inserito: <http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/relazioni-internazionali/Ilperasmus.html>

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale

Nessun Ateneo

Le iniziative di accompagnamento al lavoro vengono gestite in modo prioritario dall'Ufficio Job Placement di Ateneo.

Descrizione link: Job Placement

Link inserito:

<https://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/ateneo/organizzazione/amministrazione-centrale/area-della-formazione/uffici>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Alloggi

Attività culturali e ricreative

CIDIS (Consorzio pubblico Interuniversitario per la gestione degli interventi per il Diritto allo Studio universitario)

Counselling psicologico

CUS (Centro Universitario Sportivo)

Organizzazioni studentesche riconosciute

Servizio Disabili

Descrizione link: Altri servizi

Link inserito: <http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/servizi.html>



QUADRO B6

Opinioni studenti

Il giudizio espresso dagli studenti sul corso di laurea si attesta su un livello di assoluto interesse. In particolare, materiale didattico, reperibilità dei docenti, modalità d'esame, sono stati valutati positivamente da una percentuale di studenti compresa tra l' 89% e il 97%.

Qualche riserva, ma in un quadro globalmente positivo, è stata espressa sull'adeguatezza delle conoscenze preliminari e al carico di studio rapportato ai crediti assegnati (nel 25% e nel 13% dei casi, rispettivamente). Il 23% di coloro che hanno seguito un corso in teledidattica ha ritenuto poco soddisfacente tale esperienza.

Il corpo docente ha riportato in media un'ottima valutazione. In questo caso, la qualità didattica dei docenti, la chiarezza di esposizione, la disponibilità a fornire spiegazioni, il rispetto degli orari, l'organizzazione delle lezioni, insieme all'adeguatezza delle aule, sono stati giudicati positivamente da una percentuale di studenti sempre superiore al 90%.

Generalmente apprezzata anche la capacità di stimolare l'interesse verso la disciplina, anche se giudicata migliorabile da un 16% di studenti.

Giudizi ampiamente positivi anche nel caso della didattica integrativa, quando prevista, seppur seguita da poco più della metà dei frequentanti.

Piena soddisfazione (mai inferiore al 90%) anche per quanto riguarda il carico didattico e l'organizzazione complessiva.

Il 92% degli studenti si è dichiarato soddisfatto di come sono stati svolti gli insegnamenti. Ampiamente positivo anche il dato relativo all'interesse verso gli argomenti trattati, pur in presenza di un 15% di intervistati che ha espresso qualche riserva.

L'analisi dei dati relativi a 12 insegnamenti (1 semestre), mostra un indice di soddisfazione medio prossimo o superiore al 90% per le seguenti voci: materiale didattico, definizione delle modalità d'esame, carico di studio proporzionato ai crediti assegnati, stimoli verso la disciplina, chiarezza e disponibilità del docente, rispetto degli orari, interesse verso gli argomenti trattati.

Qualche criticità emerge invece limitatamente all'adeguatezza delle conoscenze preliminari,. In questo caso, quasi l'80% degli

studenti ha mediamente ritenuto adeguate le proprie conoscenze, mentre per 3 insegnamenti è stata indicata un'adeguatezza solo da una percentuale di studenti compresa tra la metà e i due terzi. Questo dato riguarda presumibilmente le competenze di tipo matematico/scientifico.

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

In generale, l'opinione degli intervistati si colloca su valori in linea con i buoni risultati conseguiti dall'Ateneo. In particolare, la percentuale di frequenza degli insegnamenti evidenzia una maggioranza (quasi il 90%) di studenti che hanno frequentato con assoluta regolarità, a fronte di una minoranza caratterizzata da una frequenza sporadica, probabilmente causata dalla presenza di una quota sensibile di studenti che svolge attività lavorativa durante gli studi.

Il carico di studio è stato giudicato decisamente sostenibile dalla grandissima maggioranza (94%), valore pressoché coincidente con quello medio di Ateneo.

Un risultato simile è stato ottenuto relativamente all'organizzazione degli esami, giudicata positivamente da quasi il 90% degli intervistati (ca. 10 punti percentuali superiore al dato di Ateneo).

Positivo e di poco inferiore all'ottimo risultato di Ateneo è il giudizio relativo ai rapporti con i docenti (soddisfazione nel 80% ca. dei casi), mentre il corso di laurea ha soddisfatto le aspettative per il 94% degli intervistati (88% il dato di Ateneo), con una quota di insoddisfatti del 6% che andrebbe però considerata poco rappresentativa dato il valore assoluto (1).

Le aule sono state valutate ampiamente soddisfacenti per circa i 4/5 degli intervistati, valore superiore al dato medio di Ateneo (2/3).

Il giudizio espresso sulle postazioni informatiche, vede un valore di piena adeguatezza per una percentuale identica al dato di Ateneo (43%), mentre le criticità manifestate relativamente al loro numero (50% dei casi) indica una possibile direzione di miglioramento.

Buono il dato relativo alle attrezzature per le altre attività didattiche, giudicate non rispondenti alle esigenze da meno di un quinto degli intervistati (un quarto il dato di Ateneo).

Dal giudizio espresso sulle biblioteche emerge un dato interessante, ovvero che quasi un terzo degli intervistati non ne ha mai fatto uso, a fronte di un 38% di utenti che apprezza il servizio e un 31% che esprime delle riserve. In questo caso i dati differiscono sensibilmente da quelli di Ateneo: ciò è probabilmente da interpretare con il fatto che molto del materiale di riferimento è oramai raggiungibile on-line e che i servizi bibliotecari tradizionali faticano ad adeguarsi all'alto tasso di cambiamento del mondo informatico.

In ultimo, solo uno degli intervistati riferisce che non si iscriverebbe più all'università, mentre i due terzi circa degli intervistati ripercorrerebbero lo stesso percorso formativo (per lo più nello stesso ateneo). Da notare che una percentuale significativa (38%) sceglierebbe un percorso formativo differente, valore che merita senza dubbio un'analisi più approfondita.



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Analisi dei dati di ingresso, di percorso e di uscita

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Analisi efficacia esterna

▶ QUADRO C3

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

A complemento dei questionari appositamente predisposti, si sono prese in considerazione le lettere di valutazione dei tirocinanti inviate dai tutor aziendali a conclusione del periodo di stage. Trattandosi di lettere a testo libero, in cui la valutazione dipende largamente dal tipo di lavoro fatto, dalle condizioni di lavoro e in generale dal contesto, non è stato possibile ricavare dati omogenei passibili di un'analisi statistica. In ogni caso, quello che si rileva dalle lettere di valutazione dei tutor aziendali è una generale soddisfazione (spesso oltre le attese), riguardo alle qualità seguenti:

Conoscenza dei linguaggi di [programmazione

Conoscenza di piattaforme, framework, ecc.

Capacità di risolvere problemi

Perseguimento degli obiettivi

Iniziativa e autonomia

Disponibilità

Interesse e impegno

Lavoro in team/rapporti coi colleghi



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

L'Università degli Studi dell'Insubria ha struttura bipolare ed è organizzata, secondo quanto previsto dallo Statuto di Ateneo, in organi di governo, strutture scientifiche, didattiche e amministrative. Sono organi di governo dell'Ateneo il Rettore, il Senato Accademico ed il Consiglio di Amministrazione. Sono poi istituiti il Direttore Generale quale organo di gestione e due organi di controllo: il Nucleo di Valutazione e il Collegio dei Revisori dei Conti. Infine è presente quale organo di garanzia un Comitato Unico di Garanzia.

I 7 Dipartimenti e la Scuola di Medicina sono le sedi istituzionali delle attività di ricerca, didattiche e formative a tutti i livelli e delle attività correlate o accessorie rivolte all'esterno.

Per lo svolgimento delle attività formative di ciascun Corso di Studio (CdS) è identificato un Dipartimento referente principale e/o uno o più Dipartimenti referenti associati.

L'organizzazione, la gestione e il coordinamento delle attività didattiche dei CdS è demandata ai Consigli di Corso e al Consiglio delle Scuole.

In ottemperanza alla normativa vigente sull'accreditamento l'Ateneo ha sviluppato un sistema di Assicurazione della qualità al fine di monitorare i risultati delle attività formative e dei servizi offerti nei CdS.

Il sistema di Assicurazione della qualità di Ateneo è articolato come segue:

I Il Presidio della Qualità di Ateneo propone e diffonde il modello di assicurazione della qualità, garantendo assistenza e formazione nelle diverse fasi del processo di autovalutazione e accreditamento (iniziale e periodico). Il Presidio riferisce periodicamente agli organi di governo gli esiti dell'applicazione del modello di Assicurazione della qualità e interagisce direttamente anche con il Nucleo di valutazione per le attività di monitoraggio continuo sul modello proposto.

II Le Commissioni per l'Assicurazione interna della Qualità (AiQua), individuate all'interno di ciascuna struttura di coordinamento dei CdS (Consigli di Corso di Studio, Consiglio della Scuola ecc.), curano l'applicazione del modello di Assicurazione della qualità nel rispetto delle scadenze definite dall'Ateneo e dalla normativa vigente.

III Il Presidente/Coordinatore di ciascun CdS, che è responsabile della redazione della documentazione richiesta ai fini dell'Assicurazione della Qualità e della stesura del Rapporto di Riesame Annuale, vigila sul buon andamento dell'attività didattica.

Descrizione link: Struttura organizzativa

Link inserito: <https://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-tema/ateneo/organizzazione.html>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e flusso delle informazioni

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

Il Consiglio di Corso di Studio si riunisce, di norma, mensilmente per le azioni di ordinaria gestione, per prendere visione e deliberare, ove richiesto, sulle attività istruttorie svolte dalle diverse commissioni delegate sulle singole attività dal CdS (programmazione didattica, pratiche studenti, stage e tirocini, orientamento, convenzioni e collaborazioni con altri Atenei italiani e stranieri, laboratori, seminari, calendari esami, lauree e lezioni ecc.).

Tutta la gestione ordinaria risulta documentata dai verbali dell'organo deliberante.

Le azioni rispettano le scadenze stabilite dagli organi accademici, dal Regolamento didattico di Ateneo e dal MIUR.

Per quanto riguarda l'Assicurazione della Qualità si fa riferimento alle scadenze definite in accordo con il Presidio della Qualità di

Ateneo tenendo conto dei termini fissati dal MIUR e dall'ANVUR, soprattutto per quanto attiene alla predisposizione del materiale destinato alla SUA-CdS.

Per adeguare il funzionamento dei corsi di studio dell'Ateneo alle procedure e all'approccio metodologico tipiche di un sistema di gestione di AQ, le scadenze e le azioni verranno adeguate durante il prosieguo dell'anno in funzione delle tempistiche richieste per un'efficace applicazione del sistema di AQ.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: **Organigramma del corso di studio**



QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

Il Corso di studi delega specifiche funzioni alle Commissioni interne alla struttura di riferimento per lo svolgimento delle attività di ordinaria gestione e per il monitoraggio del funzionamento del corso stesso. Tali Commissioni riferiscono direttamente all'organo collegiale delegante.

La gestione del corso di studio segue una programmazione ordinaria stabilita all'inizio dell'anno accademico in riferimento alle attività che si ripetono annualmente (calendari, presentazioni piani di studio, incontri con aziende ecc.). Il Corso di studi è inoltre organizzato per garantire una risposta tempestiva alle esigenze di carattere organizzativo non pianificate/pianificabili che interessano il percorso di formazione e che vengono evidenziate durante l'anno (compresi gli adeguamenti normativi).

Si allega un prospetto che indica attori e attività riferite alle richieste del sistema AVA a livello di Ateneo.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione delle azioni



QUADRO D4

Riesame annuale

Si allega documento con la descrizione dei tempi e dei modi di conduzione del riesame anche ai fini della predisposizione del Rapporto del Riesame

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione Riesame



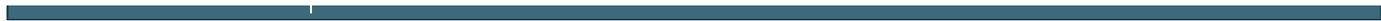
QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

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





Scheda Informazioni

Università	Università degli Studi INSUBRIA Varese-Como
Nome del corso	Informatica
Classe	L-31 - Scienze e tecnologie informatiche
Nome inglese	Computer science
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=11665
Tasse	http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-profilo/studente/tasse-e-contributi.html
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	FERRARI Elena
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studio
Struttura didattica di riferimento	Scienze Teoriche e Applicate

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	FERRARI	Mauro	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. PROGRAMMAZIONE 2. FONDAMENTI DEI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE 3. INFORMATICA TEORICA
2.	GENTILE	Claudio	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. INFORMAZIONE, TRASMISSIONE E CODICI A PROTEZIONE D'ERRORE 2. ANALISI E RICONOSCIMENTO NELLE RETI SOCIALI

3.	GERLA	Brunella	MAT/01	RU	1	Base	1. ALGEBRA E GEOMETRIA 2. Logica
4.	FERRARI	Elena	INF/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. BASI DI DATI
5.	LAVAZZA	Luigi Antonio	ING-INF/05	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI
6.	MASSAZZA	Paolo	INF/01	PA	1	Base/Caratterizzante	1. ALGORITMI E STRUTTURE DATI

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

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Anselmi	Federico	f.anselmi3@studenti.uninsubria.it	
Franzetti	Alessandro	a.franzetti@studenti.uninsubria.it	

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Morasca	Sandro
Massazza	Paolo
Lavazza	Luigi Antonio
Misso	Flavia
Mamì	Salvatore
Paganini	Daniele

▶ Tutor



COGNOME	NOME	EMAIL
BINAGHI	Elisabetta	
MASSAZZA	Paolo	
TINI	Simone	
FERRARI	Mauro	

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: - VARESE	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	Convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	29/09/2014
Utenza sostenibile	80

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	F004
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Numero del gruppo di affinità	1

Date

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	17/04/2012
Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico	18/06/2012
Data di approvazione della struttura didattica	06/05/2013
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	08/03/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	16/11/2009
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	20/01/2010 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Criteri seguiti nella trasformazione del corso da ordinamento 509 a 270

Il corso di laurea in Informatica è la trasformazione del corso omonimo (F52) della Classe 26, D.M. 509/99 attivo presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dall'a.a. 2001-2002.

Il nuovo Corso di Laurea, oltre a recepire le richieste strutturali presenti nel D.M. 270/04 sulle classi di laurea, è stato progettato con lo scopo di:

- rendere più efficace l'offerta didattica alla luce dell'esperienza maturata in questi anni e delle criticità individuate nel percorso formativo del corso di laurea della Classe 26;
- rafforzare l'insegnamento in alcuni ambiti disciplinari alla luce dei progressi scientifici e tecnologici che hanno caratterizzato la disciplina nell'ultimo decennio e delle esigenze formative emerse dall'indagine svolta presso le aziende del territorio.

In particolare l'offerta formativa è stata riformulata con lo scopo di garantire una maggiore sostenibilità da parte degli studenti, sia attraverso una minore parcellizzazione degli insegnamenti sia attraverso una migliore distribuzione del carico didattico e un maggior coordinamento fra le varie attività didattiche.

Un ulteriore sforzo è stato effettuato per fornire un percorso formativo che possa, da una parte soddisfare maggiormente le esigenze del mondo del lavoro con un rafforzamento degli insegnamenti a contenuto tecnologico, dall'altra fornire agli studenti interessati a proseguire gli studi in una laurea magistrale un percorso che preveda un rafforzamento degli insegnamenti di base e di carattere metodologico.

I punti principali della riformulazione del progetto formativo sono i seguenti:

- è stato ridotto il numero degli insegnamenti aumentando il numero di cfu attribuito alle attività caratterizzanti;
- è stato aumentato il numero di cfu attribuito alle attività non obbligatorie, fornendo in questo modo agli studenti la possibilità di personalizzare maggiormente il proprio percorso formativo;
- sono state introdotte attività di laboratorio che prevedono lo sviluppo in gruppo di progetti interdisciplinari.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il corso è trasformazione del corso omonimo (classe 26).

L'analisi del pregresso ha evidenziato i seguenti punti di forza e di debolezza del corso in trasformazione:

Attrattività costante in linea con l'andamento nazionale

Buon andamento dell'occupazione dei laureati;

Il bacino principale di utenza è la provincia di Varese

Sono rilevate criticità relative agli abbandoni e ai tempi di conseguimento del titolo.

I motivi che sono alla base della trasformazione sono stati esplicitati. L'obiettivo è garantire una maggiore sostenibilità da parte degli studenti, sia attraverso una minore parcellizzazione degli insegnamenti sia attraverso una migliore distribuzione del carico didattico e un maggior coordinamento fra le varie attività didattiche.

Alla luce delle informazioni a disposizione il Nucleo ritiene, pertanto, che la trasformazione del corso consente di:

- attuare una razionalizzazione e riqualificazione del corso di laurea preesistente attraverso interventi mirati sull'offerta didattica, con l'auspicio di correggere le tendenze negative connesse ai tempi di conseguimento del titolo di studio e al tasso di abbandono;
- contribuire a realizzare lo spostamento della competizione dalla quantità alla qualità offrendo un percorso formativo che possa soddisfare maggiormente le esigenze del mondo del lavoro e fornire, allo stesso tempo, un rafforzamento degli insegnamenti di base e di carattere metodologico per gli studenti interessati a proseguire gli studi.

In estrema sintesi, con specifico riferimento alla proposta di trasformazione del corso di laurea in Informatica il Nucleo di Valutazione di Ateneo esprime parere positivo.



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

Il corso è trasformazione del corso omonimo (classe 26).

L'analisi del pregresso ha evidenziato i seguenti punti di forza e di debolezza del corso in trasformazione:

Attrattività costante in linea con l'andamento nazionale

Buon andamento dell'occupazione dei laureati;

Il bacino principale di utenza è la provincia di Varese

Sono rilevate criticità relative agli abbandoni e ai tempi di conseguimento del titolo.

I motivi che sono alla base della trasformazione sono stati esplicitati. L'obiettivo è garantire una maggiore sostenibilità da parte degli studenti, sia attraverso una minore parcellizzazione degli insegnamenti sia attraverso una migliore distribuzione del carico didattico e un maggior coordinamento fra le varie attività didattiche.

Alla luce delle informazioni a disposizione il Nucleo ritiene, pertanto, che la trasformazione del corso consente di:

- a. attuare una razionalizzazione e riqualificazione del corso di laurea preesistente attraverso interventi mirati sull'offerta didattica, con l'auspicio di correggere le tendenze negative connesse ai tempi di conseguimento del titolo di studio e al tasso di abbandono;
- b. contribuire a realizzare lo spostamento della competizione dalla quantità alla qualità offrendo un percorso formativo che possa soddisfare maggiormente le esigenze del mondo del lavoro e fornire, allo stesso tempo, un rafforzamento degli insegnamenti di base e di carattere metodologico per gli studenti interessati a proseguire gli studi.

In estrema sintesi, con specifico riferimento alla proposta di trasformazione del corso di laurea in Informatica il Nucleo di Valutazione di Ateneo esprime parere positivo.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento



Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Formazione matematico-fisica	MAT/05 Analisi matematica	18	18	12 - 18
	↳ ANALISI MATEMATICA (1 anno) - 9 CFU			
	MAT/01 Logica matematica			
	↳ ALGEBRA E GEOMETRIA (1 anno) - 9 CFU			
Formazione informatica di base	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	21	21	18 - 24
	↳ ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI (1 anno) - 9 CFU			
	INF/01 Informatica			
	↳ PROGRAMMAZIONE (1 anno) - 12 CFU			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 30)				
Totale attività di Base			39	30 - 42

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ LABORATORIO INTERDISCIPLINARE (2 anno) - 6 CFU			
	↳ PROGETTAZIONE DEL SOFTWARE (2 anno) - 8 CFU			
	↳ RETI DI TELECOMUNICAZIONE (3 anno) - 9 CFU			
	INF/01 Informatica			

Discipline Informatiche	↳	ALGORITMI E STRUTTURE DATI (1 anno) - 9 CFU	75	75	60 - 78
	↳	BASI DI DATI (2 anno) - 9 CFU			
	↳	FONDAMENTI DI SICUREZZA (3 anno) - 6 CFU			
	↳	INFORMAZIONE, TRASMISSIONE E CODICI A PROTEZIONE D'ERRORE (2 anno) - 6 CFU			
	↳	PROGRAMMAZIONE CONCORRENTE E DISTRIBUITA (2 anno) - 8 CFU			
	↳	SISTEMI OPERATIVI (2 anno) - 8 CFU			
	↳	AUTOMI E LINGUAGGI (3 anno) - 6 CFU			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 60)					
Totale attività caratterizzanti				75	60 - 78

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad	
Attività formative affini o integrative	INF/01 Informatica	126	30	18 - 30 min 18	
	↳				ANALISI E RICONOSCIMENTO NELLE RETI SOCIALI (2 anno) - 6 CFU
	↳				ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI (2 anno) - 6 CFU
	↳				FONDAMENTI DEI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE (2 anno) - 6 CFU
	↳				GRAFICA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 6 CFU
	↳				MODELLI INNOVATIVI PER LA GESTIONE DEI DATI (2 anno) - 6 CFU
	↳				PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI (2 anno) - 6 CFU
	↳				SISTEMI INFORMATIVI (2 anno) - 6 CFU
	↳				STORIA DEGLI AUTOMI E DELL'INFORMATICA (2 anno) - 6 CFU
	↳				ANALISI E RICONOSCIMENTO NELLE RETI SOCIALI (3 anno) - 6 CFU
	↳				ELABORAZIONE DELLE IMMAGINI (3 anno) - 6 CFU
	↳				FONDAMENTI DEI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE (3 anno) - 6 CFU
	↳				GRAFICA COMPUTAZIONALE (3 anno) - 6 CFU
	↳				MODELLI INNOVATIVI PER LA GESTIONE DEI DATI (3 anno) - 6 CFU
	↳				PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI (3 anno) - 6 CFU
↳	SISTEMI INFORMATIVI (3 anno) - 6 CFU				
↳	STORIA DEGLI AUTOMI E DELL'INFORMATICA (3 anno) - 6 CFU				

ING-INF/01 Elettronica			
↳ MICROCONTROLLORI (2 anno) - 6 CFU			
↳ MICROCONTROLLORI (3 anno) - 6 CFU			
ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
↳ GESTIONE PROGETTI SOFTWARE (2 anno) - 6 CFU			
↳ GESTIONE PROGETTI SOFTWARE (3 anno) - 6 CFU			
MAT/01 Logica matematica			
↳ Logica (2 anno) - 6 CFU			
Totale attività Affini		30	18 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 6
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	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	15	15 - 15
	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		36	33 - 45

CFU totali per il conseguimento del titolo	180	
CFU totali inseriti	180	141 - 195



Comunicazioni dell'ateneo al CUN



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**

Motivazioni per la replicazione di SSD presenti fra le attività di base.

MAT/01-09 e FIS/01-03: in tali settori sono presenti numerosi insegnamenti che, pur essendo strettamente affini e scientificamente integrativi alle discipline informatiche, non possono essere considerati attività di base.

INF/01, ING-INF/05: l'estrema generalità dei settori scientifico disciplinari di area informatica fa ricadere in questo ambito disciplinare diversi insegnamenti che non possono essere prefigurati come attività di base o caratterizzanti.



Note relative alle attività caratterizzanti



Attività di base

CFU

minimo da D.M. per

ambito disciplinare	settore	CFU		l'ambito
		min	max	
Formazione matematico-fisica	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica	12	18	12
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Formazione informatica di base	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	18	24	18
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 30:				-
Totale Attività di Base			30 - 42	

▶ Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	60	78	60
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 60:				-
Totale Attività Caratterizzanti			60 - 78	

▶ Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
	BIO/11 - Biologia molecolare			
	BIO/18 - Genetica			
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica, modelli e metodi matematici			

	FIS/03 - Fisica della materia			
	ICAR/06 - Topografia e cartografia			
	INF/01 - Informatica			
	ING-INF/01 - Elettronica			
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	IUS/20 - Filosofia del diritto			
	L-ART/06 - Cinema, fotografia e televisione			
Attività formative affini o integrative	L-LIN/01 - Glottologia e linguistica	18	30	18
	M-FIL/02 - Logica e filosofia della scienza			
	M-FIL/05 - Filosofia e teoria dei linguaggi			
	M-PSI/01 - Psicologia generale			
	M-STO/05 - Storia della scienza e delle tecniche			
	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			
	MED/36 - Diagnostica per immagini e radioterapia			
	SECS-P/07 - Economia aziendale			

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	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	15	15
	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

33 - 45



Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo

180

Range CFU totali del corso

141 - 195
