



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi INSUBRIA Varese-Como
<b>Nome del corso</b>	Informatica( <i>IdSua:1514306</i> )
<b>Classe</b>	LM-18 - Informatica
<b>Nome inglese</b>	Computer science
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=11675">http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=11675</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-profilo/studente/tasse-e-contributi.html">http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-profilo/studente/tasse-e-contributi.html</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale

## Referenti e Strutture

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

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BINAGHI	Elisabetta	INF/01	PA	1	Caratterizzante
2.	COEN PORISINI	Alberto	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante
3.	MORASCA	Sandro	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante
4.	TROMBETTA	Alberto	INF/01	RU	1	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Anselmi Federico <a href="mailto:f.anselmi3@studenti.uninsubria.it">f.anselmi3@studenti.uninsubria.it</a> Franzetti Alessandro <a href="mailto:a.franzetti@studenti.uninsubria.it">a.franzetti@studenti.uninsubria.it</a>
--------------------------------	---

<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Sandro Morasca Paolo Massazza Luigi Antonio Lavazza
------------------------------	---

Flavia Misso  
Salvatore Mami

---

**Tutor**

Elena FERRARI  
Claudio GENTILE  
Luigi Antonio LAVAZZA

---



## Il Corso di Studio in breve

Il corso di Laurea Magistrale in Informatica ha durata di due anni ed ha come scopo la formazione di laureati che possiedano conoscenze e capacità professionali di alto livello, in grado di gestire e contribuire al progredire delle tecnologie informatiche. La filosofia che ha guidato il progetto del nostro Corso di Laurea Magistrale è stata quella di lasciare massima flessibilità agli studenti nella definizione del percorso formativo, limitando il numero di corsi obbligatori a cinque ed offrendo, nel contempo, una vasta gamma di insegnamenti complementari che coinvolgono quasi tutti i settori più innovativi e rilevanti dell'Informatica. Al fine di offrire allo studente la possibilità di specializzarsi in un settore, cosa di notevole rilevanza per una laurea di secondo livello, l'offerta di corsi complementari comprende due percorsi tematici: Gestione, Analisi Dati e Sicurezza ed Ingegneria del Software. Tali percorsi tematici rispondono alle sempre più sentite esigenze di professionisti in grado, da un lato, di gestire ed analizzare grandi moli di dati e di proteggerne la sicurezza e la privacy e, dall'altro, di conoscere ed utilizzare metodi, strumenti e tecniche per lo sviluppo di software di qualità. Dal momento che uno degli obiettivi fondamentali della Laurea Magistrale è sviluppare la capacità di gestire autonomamente problemi e progetti, c'è la possibilità, durante il corso di studio, di effettuare dei progetti, secondo i propri interessi ed attitudini. Grande spazio è inoltre lasciato all'attività di tesi, per cui sono previsti 6 mesi di attività. 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 tutte le sue fasi, a partire dall'analisi di fattibilità sino al rilascio.**

**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 e avanzate per lo sviluppo del software lungo tutto il suo ciclo di vita. Capacità di ideare nuove applicazioni; capacità di ideare soluzioni anche riutilizzando parte di sistemi software esistenti. Capacità di individuare i punti deboli delle applicazioni ed eliminarli. 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.

**ANALISTI DI SISTEMA**

**Analisti di sistema hanno la capacità di occuparsi delle prime e cruciali fasi di sviluppo di un'applicazione da diversi punti di vista, in modo da comprendere tutte le problematiche hardware, software e di comunicazione necessarie.**

**funzione in un contesto di lavoro:**

Gli analisti di sistema si occupano in maniera sostanziale delle fasi iniziali di una soluzione informatica:

- Studio di fattibilità
- Analisi dei requisiti
- Progettazione del sistema

In maniera meno importante, possono anche seguire le fasi successive:

- Realizzazione del sistema
- Verifica e convalida
- Rilascio
- Manutenzione

**competenze associate alla funzione:**

Conoscenza delle tecniche di base e avanzate (relative a HW, SW e di networking) per la costruzione di un'applicazione informatica lungo tutto il suo ciclo di vita. Capacità di ideare nuove applicazioni. Capacità di individuare i punti deboli delle applicazioni ed eliminarli. 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.

**ANALISTI E PROGETTISTI DI APPLICAZIONI WEB**

**Gli analisti di applicazioni web sono professionisti in grado di ideare, progettare e realizzare lo sviluppo di applicazioni web di vario tipo. Inoltre, hanno ben presenti le esigenze qualitative (ad esempio di performance e di usabilità) richieste dagli utenti e da un lato progettano le applicazioni in tal senso e dall'altro verificano che tali caratteristiche siano presenti nelle applicazioni finite.**

**funzione in un contesto di lavoro:**

Gli analisti e progettisti di applicazioni web intervengono in maniera sostanziale in tutte le fasi di costruzione, messa in opera e manutenzione di un'applicazione web:

Studio di fattibilità

Analisi dei requisiti

Stesura delle specifiche

Progettazione del sistema

Realizzazione del sistema

Verifica e convalida (con speciale enfasi sulle qualità di maggior interesse per gli utenti)

Rilascio  
Manutenzione

**competenze associate alla funzione:**

Conoscenza delle tecniche di base e avanzate (HW, SW e di networking) per la costruzione di un'applicazione web lungo tutto il suo ciclo di vita. Capacità di ideare nuove applicazioni. Analisi puntuale delle qualità delle applicazioni web. Capacità di individuare i punti deboli delle applicazioni ed eliminarli. 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.

## ANALISTI E PROGETTISTI DI BASI DI 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. Definiscono e predispongono 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 e avanzate per lo sviluppo delle basi dati lungo tutto il loro ciclo di vita. Capacità di ideare nuove applicazioni che si interfacciano ad una base di dati; capacità di ideare soluzioni di gestione dati, anche riutilizzando parte di sistemi software esistenti. Capacità di individuare i punti deboli delle applicazioni/sistemi esistenti ed eliminarli. 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.

## AMMINISTRATORI DI SISTEMI

Gli amministratori di sistemi hanno il compito di gestire applicazioni informatiche e inoltre di saper partecipare alla ideazione, progettazione, realizzazione e verifica di applicazioni informatiche anche complesse. Inoltre gli amministratori di sistemi si occupano di monitorare il soddisfacimento di requisiti di sicurezza, performance e altre qualità di interesse per l'utente.

**funzione in un contesto di lavoro:**

Gli amministratori di sistemi possono intervenire in tutte le fasi relative al ciclo di vita di un'applicazione informatica:

- Studio di fattibilità
- Analisi dei requisiti
- Progettazione del sistema
- Realizzazione del sistema
- Verifica e convalida
- Rilascio
- Gestione dell'uso operativo
- Manutenzione
- Eventuale pensionamento dell'applicazione
- Eventuale sostituzione dell'applicazione con altra

**competenze associate alla funzione:**

Conoscenza delle tecniche di base e avanzate (relative a HW, SW e di networking) per la costruzione di un'applicazione informatica lungo tutto il suo ciclo di vita. Analisi puntuale delle qualità dei sistemi. Capacità di ideare nuove applicazioni. Capacità di individuare i punti deboli delle applicazioni ed eliminarli. 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.

**SPECIALISTI IN SICUREZZA INFORMATICA**

Gli specialisti in sicurezza informatica hanno il compito e la capacità di occuparsi della gestione dei vari aspetti di sicurezza e controllo degli accessi di un sistema informatico, coordinandosi con le altre figure professionali che partecipano allo sviluppo, quali analisti, progettisti e programmatori.

**funzione in un contesto di lavoro:**

Gli specialisti in sicurezza informatica partecipano alle seguenti fasi di sviluppo di una soluzione informatica, nelle quali si occupano specificamente degli aspetti relativi alla sicurezza:

Progettazione

Realizzazione

Verifica e convalida

Manutenzione

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

**RICERCATORI E TECNICI LAUREATI NELLE SCIENZE MATEMATICHE E DELL'INFORMAZIONE**

Tali figure professionali si occupano in vesti diverse delle attività di ricerca e didattica in istituzioni accademiche. Entrambi collaborano con i docenti universitari e li coadiuvano nella progettazione e nella realizzazione delle attività didattiche e curricolari.

**funzione in un contesto di lavoro:**

I ricercatori e tecnici laureati partecipano alle seguenti attività accademiche:

Conduzione di ricerche in ambito accademico

Direzione di laboratori e progettazione di sperimentazioni

Partecipazione a progetti di ricerca sia in ambito teorico sia applicativo

Studio dello stato dell'arte relativo a specifici settori scientifici/applicativi

Partecipazione alle attività didattiche

**competenze associate alla funzione:**

Capacità di identificare e analizzare lo stato dell'arte in merito a specifici settori scientifici/applicativi. Autonomia nella selezione e comprensione della letteratura scientifica di riferimento. Capacità di interagire in gruppi di lavoro anche internazionali.

**sbocchi professionali:**

Dottorato di ricerca in Informatica o Ingegneria dell'informazione. Attività di ricerca e sviluppo e di supporto presso istituzioni accademiche.

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Analisti e progettisti di basi dati - (2.1.1.5.2)
5. Amministratori di sistemi - (2.1.1.5.3)
6. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)
7. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione - (2.6.2.1.1)

## ▶ QUADRO A3

## Requisiti di ammissione

Per essere ammessi al CdS Magistrale occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. I requisiti curriculari per l'ammissione al corso di laurea magistrale sono così definiti in termini di numero di CFU conseguiti nei settori scientifico disciplinari:

almeno 60 CFU conseguiti indifferentemente nei SSD INF/01 e ING- INF/05;

almeno 18 CFU conseguiti indifferentemente nei SSD MAT (da 01 a 09).

L'accesso al Corso di Studio è libero. La preparazione personale di tutti i candidati viene verificata mediante colloquio su argomenti relativi alle discipline fondamentali dell'informatica. Il colloquio viene svolto da un'apposita commissione costituita da docenti nominati dal Consiglio di Corso di Studio; il calendario dei colloqui è pubblicato nelle pagine web del Corso di Studio.

L'esito negativo conseguito del colloquio comporta la preclusione all'accesso al corso di laurea magistrale per l'anno in corso.

## ▶ QUADRO A4.a

## Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso di Laurea Magistrale in Informatica ha come scopo la formazione di laureati che possiedano conoscenze di alto livello e capacità professionali adeguate allo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo, progettazione e coordinamento nei vari ambiti di applicazione delle scienze informatiche. Il corso ha inoltre l'obiettivo di fornire una solida conoscenza metodologica e la capacità di applicare il metodo scientifico, presupposti fondamentali per comprendere ed assimilare le costanti innovazioni che caratterizzano le discipline informatiche. Il laureato è pertanto 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.

Il corso si prefigge di formare due figure professionali di alto livello, come segue. Il professionista del software è in grado di progettare, costruire e verificare soluzioni informatiche basate sul software per soddisfare le esigenze di organizzazioni o di utenti finali e poi effettuare la manutenzione e la gestione. Inoltre è in grado di seguire e gestire il processo di sviluppo del software dall'inizio alla fine e di valutare la qualità del software. 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, e seguire il processo di sviluppo e di gestione. Inoltre, conosce le problematiche relative alla sicurezza e all'analisi dei dati e ha a disposizione i metodi per poterle affrontare con successo. Entrambi conoscono le principali linee di tendenza nel campo e sono in grado di affrontare le principali innovazioni di medio-lungo termine.

I laureati potranno inserirsi nel mondo del lavoro sia in società informatiche sia in società ed organizzazioni operanti in altri settori. Inoltre, i laureati possono intraprendere con successo la libera professione ed effettuare attività di consulenza. Il laureato potrà



sia perseguire una carriera in ambito eminentemente tecnico oppure trovare collocazione di tipo più manageriale dopo aver coordinato e diretto più progetti.

Una terza figura riguarda i laureati che abbiano attitudini e interessi per la ricerca e che intendano inserirsi in istituti di ricerca, nelle unità organizzative che si occupano di ricerca e sviluppo presso aziende oppure continuare gli studi con il Dottorato di Ricerca.

Il corso di laurea prevede la possibilità di personalizzare il percorso formativo mediante un'opportuna scelta di insegnamenti complementari. In particolare, è prevista una formazione basata sulle seguenti aree di apprendimento:

Ingegneria del software

Gestione, analisi dei dati e sicurezza

Modelli, architetture e applicazioni specifiche

Le aree di Ingegneria del software da un lato e Gestione, analisi dei dati e sicurezza dall'altro hanno lo scopo di fornire agli studenti conoscenze e competenze specifiche nei due settori, in modo da formare specialisti in ciascuno dei settori. Il numero di crediti disponibili per insegnamenti complementari e a scelta libera è comunque tale da permettere allo studente di inserire nel proprio piano di studi numerosi insegnamenti di entrambe le aree, secondo le proprie attitudini ed interessi. Questo ad esempio permette di acquisire un profilo di specialista in gestione dati avente tuttavia le competenze metodologiche proprie dell'Ingegneria del software. Infine, l'area di apprendimento di Modelli, architetture e applicazioni specifiche contiene insegnamenti che contribuiscono alla formazione generale del laureato, pur essendo orientati a specifiche tematiche avanzate dell'Informatica. In generale, il corso è progettato in modo da consentire una notevole personalizzazione del percorso formativo dei laureati, in quanto i corsi obbligatori che devono essere seguiti da ciascuno studente sono in numero molto ridotto.

## ▶ QUADRO A4.b

### Risultati di apprendimento attesi

#### Conoscenza e comprensione

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

### Ingegneria del Software- area comune

#### Conoscenza e comprensione

Al termine dei corsi lo studente possiede le conoscenze fondamentali sulla specifica dei requisiti, su verifica e validazione, sulle qualità del software, sull'organizzazione delle attività di sviluppo del software (cicli di vita) e sugli aspetti gestionali dello sviluppo del software. La scelta di complementari nella specifica area di apprendimento permette di conseguire una conoscenza approfondita di strumenti, metodi e tecniche applicabili a specifiche attività del ciclo di sviluppo (come l'analisi dei requisiti, la verifica o il controllo della qualità del software) o a software avente caratteristiche specifiche (come il software real-time o le architetture service-oriented).

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- Capacità di utilizzare diverse tecniche e notazioni per:
    - specifica dei requisiti;
    - stima dei costi e pianificazione dello sviluppo;
    - verifica e validazione (non solo del prodotto finito, ma anche dei prodotti delle fasi intermedie di lavorazione);
    - valutazione e controllo delle qualità del software (non solo del prodotto finito, ma anche dei prodotti delle fasi intermedie di lavorazione).
- Capacità di applicare i diversi paradigmi computazionali e architetturali nella definizione di un sistema.
- Capacità di individuare e utilizzare i metodi di sviluppo più appropriati in ciascuna fase dello sviluppo e in ciascun dominio tecnologico e applicativo.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

REQUIREMENTS ENGINEERING [url](#)

SPECIFICA E SVILUPPO DI SISTEMI SOFTWARE REAL-TIME [url](#)

SOFTWARE QUALITY EVALUATION [url](#)

FONDAMENTI DI INGEGNERIA DEL SOFTWARE [url](#)

SOFTWARE VALIDATION AND VERIFICATION [url](#)

## **Gestione, analisi dei dati e sicurezza area comune**

### **Conoscenza e comprensione**

Al termine dei corsi lo studente acquisisce i modelli, gli strumenti e i linguaggi per la gestione del controllo dell'accesso e delle politiche di privacy in un sistema di gestione dati.

Sono inoltre acquisite le conoscenze di base relative alle principali metodologie per la realizzazione di sistemi per il riconoscimento e l'apprendimento automatico e alle tecniche di data mining. L'approfondimento di queste e altre problematiche in contesti innovativi avviene attraverso insegnamenti complementari che permettono da un lato di conseguire una conoscenza approfondita delle architetture più innovative per la gestione dati (quali le architetture distribuite, basate su cloud, o i sistemi a rete) dall'altro di affrontare problematiche legate all'ottimizzazione e all'estrazione di conoscenza da basi di dati operazionali.

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

Viene acquisita la capacità di progettare e gestire la sicurezza e la privacy di un sistema di gestione dati, anche nel caso di DBMS reali (Oracle). Inoltre, lo studente è in grado di affrontare il progetto di un sistema di gestione dati dal punto di vista organizzativo, conosce i modelli e le tecnologie per estrarre conoscenze da dati di diversa natura, è inoltre in grado di individuare le soluzioni architetture più appropriate nel campo della gestione dati, mediando tra requisiti possibilmente eterogenei, quali sicurezza, affidabilità, costo, tipologia di operazioni.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

DATA WAREHOUSE E BUSINESS INTELLIGENCE [url](#)

GESTIONE DATI IN CLOUD COMPUTING [url](#)

DISTRIBUTED DATA MANAGEMENT SYSTEMS [url](#)

PRIVACY E SICUREZZA DEI DATI [url](#)

SISTEMI INTELLIGENTI [url](#)

DATA MINING: PROBLEMI, STRUMENTI ED APPLICAZIONI [url](#)

SISTEMI ORGANIZZATIVI A RETE [url](#)

## **Modelli, architetture e applicazioni specifiche - area comune**

### **Conoscenza e comprensione**

I corsi in quest'area forniscono un'introduzione ai principali modelli formali per il calcolo sequenziale e parallelo. Una conoscenza approfondita relativa a specifici modelli di calcolo e alle associate applicazioni viene raggiunta attraverso la scelta di opportuni insegnamenti complementari.

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

Al termine dei corsi lo studente possiede una capacità di formalizzazione, astrazione, modellazione e analisi di sistemi e problemi complessi. Le basi teoriche apprese permettono di affrontare in modo matematicamente chiaro e rigoroso numerosi problemi di carattere applicativo.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MODELLI DI CALCOLO [url](#)

ALGORITMI DISTRIBUITI [url](#)

ALGEBRE DI PROCESSI [url](#)

ALGORITMI DISTRIBUITI [url](#)

COMPUTER GAME DEVELOPMENT [url](#)

FUNCTIONAL PROGRAMMING TECHNIQUES [url](#)

MODELS FOR BIOLOGICAL SYSTEMS [url](#)

 QUADRO A4.c	<b>Autonomia di giudizio</b> <b>Abilità comunicative</b> <b>Capacità di apprendimento</b>
<b>Autonomia di giudizio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risultati di apprendimento attesi: capacità di ragionare criticamente e di porre in discussione scelte progettuali e implementative. Capacità di sviluppare ragionamenti e riflessioni autonome e indipendenti. Consapevolezza dell'esistenza di diversi approcci metodologici alternativi per la progettazione e analisi di sistemi, comprensione della loro rilevanza.</li> <li>• Metodi di apprendimento: le attività di esercitazione e di laboratorio, nonché gli elaborati personali e i progetti di gruppo, e la prova finale offrono allo studente le occasioni per sviluppare in modo autonomo le proprie capacità decisionali e di giudizio. Esse offrono anche la capacità di reperire e vagliare fonti di informazione, dati, letteratura.</li> <li>• Metodi di verifica: valutazioni espresse al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Valutazione dell'attività di tesi e dell'elaborato finale.</li> </ul>
<b>Abilità comunicative</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risultati di apprendimento attesi: capacità di comunicazione scritta, fondata sull'impiego di terminologia e linguaggi tecnici appropriati. Capacità di presentare e valutare criticamente per iscritto in maniera chiara, coerente e concisa idee e argomentazioni tecniche e metodologiche. Capacità di elaborare in maniera compiuta e coerente una dissertazione originale di ricerca su un tema complesso, anche mediante l'impiego di appropriati supporti tecnologici.</li> <li>• Metodi di apprendimento: le abilità comunicative scritte ed orali sono sviluppate frequentando gli insegnamenti relativi alle attività formative che prevedono la preparazione di relazioni e documenti scritti, la partecipazione a gruppi di lavoro per la realizzazione di progetti,</li> </ul>

	<p>l'esposizione orale dei medesimi e le relative prove di verifica. L'acquisizione delle abilità comunicative è prevista inoltre tramite la redazione della tesi di laurea e la discussione della medesima.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodi di verifica: valutazioni espresse al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Valutazione della tesi di laurea e dalla discussione della medesima.</li> </ul>	
<p><b>Capacità di apprendimento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risultati di apprendimento attesi: capacità di organizzare le proprie idee in maniera critica e sistematica. Capacità di identificare, selezionare e raccogliere informazioni mediante l'uso appropriato delle fonti rilevanti. Capacità di utilizzare biblioteche, banche dati, archivi e repertori cartacei ed elettronici per accedere alle informazioni scientifiche e documentarie rilevanti. Capacità di organizzare e realizzare un piano di studio indipendente. Capacità di riflettere sulla propria esperienza di apprendimento e di adattarla in risposta a suggerimenti e stimoli da parte dei docenti o dei colleghi. Capacità di riconoscere la necessità di ulteriori studi e di apprezzare il ruolo di modalità di apprendimento innovative e di attività aggiuntive di ricerca. Capacità di progettare ed elaborare un lavoro di ricerca indipendente, ancorché guidato da un supervisore.</li> <li>• Metodi di apprendimento: le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, con riguardo in particolare allo studio individuale previsto, alla preparazione di progetti individuali e all'attività svolta per la preparazione della prova finale.</li> <li>• Metodi di verifica: l'acquisizione delle competenze e delle abilità sopra indicate è innanzitutto giudicata mediante le valutazioni espresse al termine dei vari insegnamenti previsti dal piano di studi. Inoltre, un elemento essenziale di tale valutazione è costituito dalla valutazione dell'attività di tesi.</li> </ul>	

▶

QUADRO A5
Prova finale

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di una tesi di laurea magistrale redatta in lingua inglese o italiana, elaborata in forma originale dallo studente sotto la guida di un relatore. La tesi deve comportare un lavoro organico e completo atto a dimostrare capacità di ricerca, elaborazione e sintesi. La tesi può quindi riguardare: a) il lavoro svolto internamente all'università su un argomento indicato dal docente che si assume il ruolo di relatore; b) il lavoro svolto (eventualmente presso un'azienda o ente esterno) su un argomento approvato dal docente che si assume il ruolo di relatore/correlatore.

L'obiettivo della prova finale è quello di verificare complessivamente le conoscenze acquisite dallo studente, il livello di autonomia di giudizio e di capacità di applicare le abilità di comunicazione acquisite nell'ambito del corso di laurea.

La tesi di laurea viene esposta alla commissione di laurea nominata secondo le regole stabilite dal regolamento didattico d'Ateneo. La tesi può essere redatta anche in una lingua straniera preventivamente concordata. L'uso della lingua Inglese è ammesso senza accordi preventivi. La tesi viene esposta oralmente, generalmente col supporto di una presentazione audiovisiva. Se opportuno, il laureando può anche effettuare una dimostrazione dei programmi sviluppati. Solitamente l'esposizione orale dura venti minuti 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 ai seguenti criteri:

- Raggiungimento degli obiettivi iniziali.
- Autonomia e intraprendenza dimostrate dal candidato durante il lavoro di tesi.
- Originalità dei metodi utilizzati.
- Innovatività delle soluzioni proposte.
- Rilevanza dei risultati ottenuti.
- Correttezza, chiarezza e sinteticità dell'esposizione.
- Eventuali pubblicazioni o riconoscimenti ottenuti.

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 10 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 35 cfu.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco tesi di laurea 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

Scheda insegnamento

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=12068](http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=12068)

▶ 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](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.	INF/01	Anno di corso 1	ALGORITMI DISTRIBUITI <a href="#">link</a>	MASSAZZA PAOLO	PA	6	48	
2.	INF/01	Anno di corso 1	DATA WAREHOUSE E BUSINESS INTELLIGENCE <a href="#">link</a>			6	48	
3.	INF/01	Anno di corso 1	DISTRIBUTED DATA MANAGEMENT SYSTEMS <a href="#">link</a>	TROMBETTA ALBERTO	RU	6	48	
4.	ING-INF/05	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI INGEGNERIA DEL SOFTWARE <a href="#">link</a>	COEN PORISINI ALBERTO	PO	9	72	
5.	INF/01	Anno di corso 1	GESTIONE DATI IN CLOUD COMPUTING <a href="#">link</a>	CARMINATI BARBARA	RU	6	48	
6.	INF/01	Anno di corso 1	MODELLI DI CALCOLO <a href="#">link</a>	SABADINI NICOLETTA	PO	9	72	
7.	INF/01	Anno di corso 1	PRIVACY E SICUREZZA DEI DATI <a href="#">link</a>	FERRARI ELENA	PO	9	56	
8.	INF/01	Anno di corso 1	PRIVACY E SICUREZZA DEI DATI <a href="#">link</a>			9	24	
9.	INF/01	Anno di corso 1	REQUIREMENTS ENGINEERING <a href="#">link</a>	SPOLETINI PAOLA	RU	6	48	
10.	INF/01	Anno di corso 1	SISTEMI INTELLIGENTI <a href="#">link</a>	BINAGHI ELISABETTA	PA	9	72	
11.	ING-INF/05	Anno di corso 1	SOFTWARE QUALITY EVALUATION <a href="#">link</a>	MORASCA SANDRO	PO	6	48	
12.	ING-INF/05	Anno di corso 1	SPECIFICA E SVILUPPO DI SISTEMI SOFTWARE REAL-TIME <a href="#">link</a>	LAVAZZA LUIGI ANTONIO	PA	6	48	

▶

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-organ-di-ateneo/presidio-della-qualita-di-ateneo/>



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/>

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/>

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>

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:

Elena Ferrari, Mauro Ferrari e Luigi Lavazza (supplente Elisabetta Binaghi).

Tale commissione si occupa anche di tutti gli aspetti legati ai requisiti di ammissione.

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>



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.

Esiste una commissione formata dai professori Elena Ferrari, Claudio Gentile e Luigi Lavazza. 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.

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

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.

Il compito principale della commissione consiste nel verificare che le offerte riguardino attività sufficientemente qualificate e che i progetti formativi includano elementi innovativi, oltre ad avere una valenza formativa adeguata.

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.lpmanager.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.

Per dare avvio all'internazionalizzazione della didattica, verrà tenuto in via sperimentale un insegnamento in lingua inglese, per valutare la fattibilità pratica di procedere a estendere l'uso della lingua inglese ad altri insegnamenti e valutarne l'impatto sugli allievi. In base a tale esperienza verranno acquisiti elementi per indirizzare al meglio le attività future di insegnamento in lingua inglese. Onde ulteriormente favorire l'internazionalizzazione del Corso di Studi, verranno realizzati e messi su internet dei video per permettere agli studenti esterni all'Ateneo di potersi familiarizzare con il Corso di Studi. Inoltre, tali video forniranno ulteriore supporto agli studenti interni all'Ateneo per l'apprendimento delle nozioni dell'insegnamento.

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/ufficio>

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 livelli complessivamente ottimi. In particolare, materiale didattico, reperibilità dei docenti, modalità d'esame, sono stati valutati positivamente da una percentuale di studenti sempre superiore al 90% e spesso vicina al 100%.

Qualche riserva, ma in un quadro globalmente positivo, è stata espressa relativamente alle conoscenze preliminari e al carico di studio rapportato ai crediti assegnati (nel 17% e nel 13% dei casi, rispettivamente).

Un risultato da ritenersi eccellente è quello riguardante il corpo docente. In questo caso, la qualità didattica dei docenti, la loro capacità di stimolare interessi, di chiarezza di esposizione, di disponibilità a fornire spiegazioni, di rispetto degli orari, insieme all'adeguatezza delle aule, sono stati fattori giudicati positivamente dal 100% degli intervistati.

Giudizi ampiamente positivi anche nel caso della didattica integrativa, quando prevista.

Piena soddisfazione per quanto riguarda la conduzione complessiva degli insegnamenti, con qualche piccola riserva relativa all'interesse verso gli argomenti trattati espressa dal 9% degli intervistati.

Un'analisi dei dati relativi ai singoli insegnamenti (I semestre), mostra un indice di soddisfazione del 100% delle seguenti voci di tutti gli insegnamenti: materiale didattico, definizione delle modalità d'esame, stimoli verso la disciplina, chiarezza e disponibilità del docente, rispetto degli orari. Per quanto riguarda le altre voci (adeguatezza delle conoscenze preliminari, carico di studio proporzionato ai crediti assegnati, interesse verso gli argomenti) l'indice di soddisfazione oscilla intorno al 90%.

Tali dati evidenziano nel complesso una situazione che si colloca su ottimi livelli.

## ▶ QUADRO B7

### Opinioni dei laureati

Le interviste effettuate evidenziano che i laureati in Informatica hanno frequentato gli insegnamenti in percentuale superiore alla media di ateneo, attestandosi in assoluto su valori prossimi al 100%. Un altro dato ampiamente positivo è costituito dal giudizio espresso sul carico di studio dei diversi insegnamenti, attestatosi su valori sensibilmente superiori alla media di ateneo.

L'organizzazione degli esami è risultata in linea con i dati medi dell'Ateneo, decisamente di buon livello e con limitate criticità per meno del 10% degli intervistati.

Un livello di piena soddisfazione è emerso relativamente ai rapporti con i docenti del corso di laurea, valore che può essere considerato sopra la media dell'Ateneo considerando la totale assenza di giudizi mediamente negativi.

Un dato che andrebbe meglio esaminato e approfondito riguarda il livello di soddisfazione complessivo del corso di laurea. In questo caso, a fronte di un giudizio positivo espresso da più del 80% degli intervistati, emergono delle riserve espresse da una percentuale minoritaria ma non trascurabile. Qui il dato si discosta da quello medio di Ateneo. E' da notare che la limitata numerosità delle interviste rende di difficile interpretazione tale dato.

Le aule sono state valutate ampiamente soddisfacenti per circa i 2/3 degli intervistati, valore pressoché coincidente con il dato medio di Ateneo.

Il giudizio espresso sulle postazioni informatiche, vede un valore di piena adeguatezza per una percentuale quasi doppia (maggiore del 80%) rispetto al dato di Ateneo, fatto che probabilmente è da spiegarsi con la specificità del corso di laurea.

Di difficile interpretazione risulta invece il dato relativo alla valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche, dove un giudizio poco soddisfacente espresso dalla metà circa degli intervistati (percentuale ampiamente superiore al dato medio di Ateneo) merita sicuramente un'analisi più approfondita per capire quali siano state nello specifico le attrezzature giudicate non adeguate.

Dal giudizio espresso sulle biblioteche emerge un dato interessante, ovvero che quasi la metà degli intervistati non ne ha mai fatto uso (a fronte di un giudizio in generale positivo espresso dalla maggioranza che ne ha usufruito). Ciò è probabilmente da interpretare con il fatto che molto del materiale di riferimento è ormai raggiungibile on-line.

In ultimo, solo uno degli intervistati riferisce che non si iscriverebbe più all'università, mentre tutti gli altri ripercorrerebbero lo stesso percorso formativo. Anche in questo caso la percentuale di coloro che sceglierebbero di nuovo lo stesso corso di laurea supera largamente il già buono risultato medio di Ateneo (75%).



▶ QUADRO C1

**Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Analisi 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**

La stragrande maggioranza dei tirocini e degli stage si è fin qui svolta internamente all'Ateneo, per cui non è possibile fornire un riassunto fondato delle opinioni di enti e imprese a riguardo di tirocini e stage.



## ▶ 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

<b>Università</b>	Università degli Studi INSUBRIA Varese-Como
<b>Nome del corso</b>	Informatica
<b>Classe</b>	LM-18 - Informatica
<b>Nome inglese</b>	Computer science
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=11675">http://www3.uninsubria.it/pls/uninsubria/consultazione.mostra_pagina?id_pagina=11675</a>
<b>Tasse</b>	<a href="http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-profilo/studente/tasse-e-contributi.html">http://www4.uninsubria.it/on-line/home/naviga-per-profilo/studente/tasse-e-contributi.html</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	convenzionale



## Referenti e Strutture



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



## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico	
1.	BINAGHI	Elisabetta	INF/01	PA	1	Caratterizzante	1. SISTEMI INTELLIGENTI	
2.	COEN PORISINI	Alberto	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante	1. FONDAMENTI DI INGEGNERIA DEL SOFTWARE	
3.	MORASCA	Sandro	ING-INF/05	PO	1	Caratterizzante	1. SOFTWARE QUALITY EVALUATION	
4.	TROMBETTA	Alberto	INF/01	RU	1	Caratterizzante	1. DISTRIBUTED DATA MANAGEMENT SYSTEMS	

✓ 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

## ▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
FERRARI	Elena	
GENTILE	Claudio	
LAVAZZA	Luigi Antonio	

## 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	30

## Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	F008
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	9 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>



## Date



<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	25/05/2012
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	18/06/2012
Data di approvazione della struttura didattica	26/04/2012
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	16/05/2012
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	14/05/2012
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 (F67) della Classe 23/S, D.M. 509/99 attivo presso la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dall' a.a. 2003-2004.

Il nuovo Corso di Laurea Magistrale, oltre a recepire le richieste strutturali presenti nel decreto 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 alla luce dei progressi scientifici e tecnologici che hanno caratterizzato la disciplina in questo ultimo decennio.

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 significativamente aumentato il numero di cfu attribuiti alla prova finali, vista come momento fondamentale per l'acquisizione di conoscenze specialistiche e delle competenze necessarie alla loro applicazione.



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Ordinamento Didattico

Il corso è trasformazione del corso omonimo (classe 23/S)

L'analisi del pregresso ha evidenziato i seguenti punti di forza e di debolezza del corso in trasformazione: attrattività costante che rispetta ampiamente i requisiti di numerosità minima previsti per la classe.

Preparazione sostanzialmente soddisfacente alle esigenze del mercato del lavoro

Le criticità correlate al percorso formativo consistono essenzialmente nella concentrazione di corsi di natura metodologico-fondazionale nel primo anno del corso di laurea specialistica.

I motivi che sono alla base della trasformazione sono stati esplicitati: è stato progettato con lo scopo di rendere più efficace l'offerta didattica alla luce dell'esperienza maturata in questi anni e alla luce dei progressi scientifici e tecnologici che hanno caratterizzato la disciplina in questo ultimo decennio.

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

a. attuare una riqualificazione del corso di laurea preesistente attraverso l'adeguamento dell'offerta didattica alla luce dell'esperienza maturata in questi anni e alla luce dei progressi scientifici e tecnologici che hanno caratterizzato la disciplina in questo ultimo decennio.

In estrema sintesi, 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 23/S)

L'analisi del pregresso ha evidenziato i seguenti punti di forza e di debolezza del corso in trasformazione: attrattività costante che rispetta ampiamente i requisiti di numerosità minima previsti per la classe.

Preparazione sostanzialmente soddisfacente alle esigenze del mercato del lavoro

Le criticità correlate al percorso formativo consistono essenzialmente nella concentrazione di corsi di natura metodologico-fondazionale nel primo anno del corso di laurea specialistica.

I motivi che sono alla base della trasformazione sono stati esplicitati: è stato progettato con lo scopo di rendere più efficace l'offerta didattica alla luce dell'esperienza maturata in questi anni e alla luce dei progressi scientifici e tecnologici che hanno caratterizzato la disciplina in questo ultimo decennio.

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

- a. attuare una riqualificazione del corso di laurea preesistente attraverso l'adeguamento dell'offerta didattica luce dell'esperienza maturata in questi anni e alla luce dei progressi scientifici e tecnologici che hanno caratterizzato la disciplina in questo ultimo decennio.

In estrema sintesi, il Nucleo di Valutazione di Ateneo esprime parere positivo.



**Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento**



## Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Informatiche	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni	96	60	48 - 66
	↳ SPECIFICA E SVILUPPO DI SISTEMI SOFTWARE REAL-TIME (1 anno) - 6 CFU			
	↳ SOFTWARE QUALITY EVALUATION (1 anno) - 6 CFU			
	↳ FONDAMENTI DI INGEGNERIA DEL SOFTWARE (1 anno) - 9 CFU			
	INF/01 Informatica			
	↳ MODELLI DI CALCOLO (1 anno) - 9 CFU			
	↳ DATA WAREHOUSE E BUSINESS INTELLIGENCE (1 anno) - 6 CFU			
	↳ GESTIONE DATI IN CLOUD COMPUTING (1 anno) - 6 CFU			
	↳ DISTRIBUTED DATA MANAGEMENT SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU			
	↳ PRIVACY E SICUREZZA DEI DATI (1 anno) - 9 CFU			
	↳ SISTEMI INTELLIGENTI (1 anno) - 9 CFU			
	↳ ALGORITMI DISTRIBUITI (2 anno) - 6 CFU			
	↳ COMPUTER GAME DEVELOPMENT (2 anno) - 6 CFU			
	↳ DATA MINING: PROBLEMI, STRUMENTI ED APPLICAZIONI (2 anno) - 6 CFU			
	↳ FUNCTIONAL PROGRAMMING TECHNIQUES (2 anno) - 6 CFU			
↳ SOFTWARE VALIDATION AND VERIFICATION (2 anno) - 6 CFU				
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			60	48 - 66

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Attività formative affini o integrative	INF/01 Informatica	30	12	12 - 24 min 12
	↳ <i>REQUIREMENTS ENGINEERING (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>ALGEBRE DI PROCESSI (1 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>MODELS FOR BIOLOGICAL SYSTEMS (2 anno) - 6 CFU</i>			
	↳ <i>SISTEMI ORGANIZZATIVI A RETE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ <i>SERVICE ORIENTED ARCHITECTURES (2 anno) - 6 CFU</i>			
<b>Totale attività Affini</b>			12	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	9 - 15
Per la prova finale		35	26 - 39
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	1 - 3
	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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		48	36 - 57

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti**

120

96 - 147





**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: 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 caratterizzanti**

CFU

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	48	66	48
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48:		-		
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>				48 - 66

## ▶ Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/11 - Biologia molecolare	12	24	12
	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			
	L-LIN/01 - Glottologia e linguistica			
	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			
<b>Totale Attività Affini</b>				12 - 24



## Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	15
Per la prova finale		26	39
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	1	3
	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		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>36 - 57</b>	



## Riepilogo CFU

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	96 - 147