



REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI STUDIO IN INFORMATICA MAGISTRALE ANNO ACCADEMICO 2015/16

INFORMAZIONI

NOME DEL CORSO in ITALIANO	Magistrale in Informatica
NOME in INGLESE	Computer science
CLASSE	LM-18 - Informatica
LINGUA IN CUI SI TIENE IL CORSO	Italiano
INDIRIZZO INTERNET DEL CORSO: http://informatica.dista.uninsubria.it/	
DIPARTIMENTO REFERENTE	Scienze Teoriche e Applicate

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso di Laurea Magistrale in Informatica ha come scopo la formazione di laureati che possiedano conoscenze e capacità professionali di alto livello, in grado di gestire sistemi informatici complessi e contribuire al progredire delle tecnologie informatiche. Abbiamo voluto 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 la quale sono previsti 6 mesi di attività. Il corso possiede il Bollino GRIN 2014. 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:

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

OBIETTIVI FORMATIVI SPECIFICI DEL CORSO DI STUDIO

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.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Profilo

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



	<p><u>competenze associate alla funzione:</u> 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.</p>
	<p><u>sbocchi professionali:</u> Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.</p>
<p>Profilo <u>Analisti di sistema</u> 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.</p>	<p><u>funzione in un contesto di lavoro:</u> Gli analisti di sistema si occupano in maniera sostanziale delle fasi iniziali di una soluzione informatica:</p> <ul style="list-style-type: none">• Studio di fattibilità• Analisi dei requisiti• Progettazione del sistema <p>In maniera meno importante, possono anche seguire le fasi successive:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realizzazione del sistema• Verifica e convalida• Rilascio• Manutenzione
	<p><u>competenze associate alla funzione:</u> 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.</p>
	<p><u>sbocchi professionali:</u> Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.</p>
<p>Profilo <u>Analisti e progettisti di applicazioni web</u> 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</p>	<p><u>funzione in un contesto di lavoro:</u> 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:</p> <ul style="list-style-type: none">• Studio di fattibilità• Analisi dei requisiti• Stesura delle specifiche



<p>in tal senso e dall'altro verificano che tali caratteristiche siano presenti nelle applicazioni finite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione del sistema • Realizzazione del sistema • Verifica e convalida (con speciale enfasi sulle qualità di maggior interesse per gli utenti) • Rilascio • Manutenzione <p><u>competenze associate alla funzione:</u> 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.</p> <p><u>sbocchi professionali:</u> Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.</p>
<p>Profilo <u>Analisti e progettisti di basi di dati</u> 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.</p>	<p><u>funzione in un contesto di lavoro:</u> Gli analisti e progettisti di basi dati partecipano a una o più delle diverse fasi di sviluppo di una base dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p><u>competenze associate alla funzione:</u> 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.</p>



	<p><u>sbocchi professionali:</u> Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.</p>
<p>Profilo <u>Amministratori di sistemi</u> 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.</p>	<p><u>funzione in un contesto di lavoro:</u> Gli amministratori di sistemi possono intervenire in tutte le fasi relative al ciclo di vita di un'applicazione informatica:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p><u>competenze associate alla funzione:</u> 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.</p> <p><u>sbocchi professionali:</u> Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.</p>
<p>Profilo <u>Specialisti in sicurezza informatica</u> 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.</p>	<p><u>funzione in un contesto di lavoro:</u> 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:</p> <ul style="list-style-type: none">• Progettazione• Realizzazione• Verifica e convalida• Manutenzione



	<p><u>competenze associate alla funzione:</u> 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.</p> <p><u>sbocchi professionali:</u> Aziende di produzione di beni o servizi, aziende informatiche, studi professionali, enti pubblici e privati, attività di consulenza.</p>
<p>Profilo <u>Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze matematiche e dell'informazione</u> 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.</p>	<p><u>funzione in un contesto di lavoro:</u> I ricercatori e tecnici laureati partecipano alle seguenti attività accademiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 <p><u>competenze associate alla funzione:</u> 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.</p> <p><u>sbocchi professionali:</u> Dottorato di ricerca in Informatica o Ingegneria dell'informazione. Attività di ricerca e sviluppo e di supporto presso istituzioni accademiche.</p>



Codici ISTAT	<ol style="list-style-type: none">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)
--------------	--

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.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

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:

FONDAMENTI DI INGEGNERIA DEL SOFTWARE
SPECIFICA E SVILUPPO DI SISTEMI SOFTWARE REAL-TIME
INGEGNERIA DEI REQUISITI
VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DEL SOFTWARE
VERIFICA E CONVALIDA DEL SOFTWARE

[Link programmi insegnamenti](#)

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 architetturali 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:

DATA MINING: PROBLEMI, STRUMENTI ED APPLICAZIONI
DATA WAREHOUSE E BUSINESS INTELLIGENCE
PRIVACY E SICUREZZA DEI DATI
SISTEMI DI GESTIONE DATI PER IL CLOUD COMPUTING
SISTEMI DISTRIBUITI PER LA GESTIONE DEI DATI
SISTEMI INTELLIGENTI
SISTEMI ORGANIZZATIVI A RETE

[Link programmi insegnamenti](#)

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:

ARCHITETTURE ORIENTATE AI SERVIZI

ALGORITMI DISTRIBUITI

COMPUTER GAME DEVELOPMENT

MODELLI DI CALCOLO

MODELS FOR BIOLOGICAL SYSTEMS

PROCESS ALGEBRAS

[Link programmi insegnamenti](#)

REFERENTI E STRUTTURE

PRESIDENTE DEL CDS	Elena Ferrari
ORGANO COLLEGALE DI GESTIONE DEL CORSO DI LAUREA	Consiglio di Corso di Studi in Informatica
STRUTTURA DIDATTICA DI RIFERIMENTO AI FINI AMMINISTRATIVI	Direzione Didattica del Dipartimento di Scienze Teoriche ed Applicate
DOCENTI DI RIFERIMENTO	Castelnovo Valter Binaghi Elisabetta Coen Porisini Alberto Gentile Claudio Lavazza Luigi Antonio Tarini Marco
RAPPRESENTANTI STUDENTI	Drago Matteo Moreno Matteo Vendramin Michela
GRUPPO DI GESTIONE AQ	Sandro Morasca Paolo Massazza Luigi Antonio Lavazza Mariateresa Balsemin Andrea Pistocchini
TUTOR	Ferrari Elena Gentile Claudio Lavazza Luigi

PROGRAMMAZIONE DEGLI ACCESSI

PROGRAMMAZIONE NAZIONALE	No
PROGRAMMAZIONE LOCALE	No

SEDE DIDATTICA DEL CORSO

[VARESE](#)

ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA

MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI	Convenzionale
DATA DI INIZIO DELL'ATTIVITA' DI-	21/09/2015 – Calendario e orari



DATTICA				
UTENZA SOSTENIBILE		30		
EVENTUALI CURRICULA		No		
PIANO DEGLI STUDI DELLA COORTE 2015				
I ANNO	CFU	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD
Fondamenti di ingegneria del software	9	B	Discipline Informatiche	ING-INF/05
Sistemi intelligenti	9	B	Discipline Informatiche	INF/01
Privacy e sicurezza dei dati	9	B	Discipline Informatiche	INF/01
Modelli di calcolo	9	B	Discipline Informatiche	INF/01
Insegnamenti complementari	18			
Totale CFU I anno	54			
II ANNO	CFU	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD
Data Mining: Problemi, strumenti ed applicazioni	6	B	Discipline Informatiche	INF/01
Insegnamenti complementari	12			
ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE OBBLIGATORIE				
A scelta dello studente	12	D		
Progettazione Tesi	1	F	Tirocini formativi e di orientamento	
Prova finale	35	E	Per la prova finale	
Totale CFU II anno esclusi Progettazione Tesi e Prova finale	30			
I e II ANNO INSEGNAMENTI COMPLEMENTARI (18 CFU NELL'AMBITO CARATTERIZZANTE E 12 CFU IN AFFINE)	CFU	TAF	AMBITO DISCIPLINARE	SSD
Architetture orientate ai servizi	6	B	Discipline Informatiche	ING-INF/05
Data warehouse e business intelligence	6	B	Discipline Informatiche	INF/01
Computer Game Development	6	B	Discipline Informatiche	INF/01



Ingegneria dei requisiti	6	B	Discipline Informatiche	ING- INF/05
Models for biological systems	6	B	Discipline Informatiche	INF/01
Process Algebras	6	B	Discipline Informatiche	INF/01
Sistemi di gestione dati per cloud computing	6	B	Discipline Informatiche	INF/01
Specificazione e sviluppo di sistemi software real-time	6	B	Discipline Informatiche	ING- INF/05
Verifica e convalida del software	6	B	Discipline Informatiche	ING- INF/05
Algoritmi distribuiti	6	C	affine o integrative	INF/01
Sistemi distribuiti per la gestione dati	6	C	affine o integrative	INF/01
Sistemi organizzativi a rete	6	C	affine o integrative	INF/01
Valutazione della qualità del software	6	C	affine o integrative	ING- INF/05

REGOLE DI PRESENTAZIONE DEI PIANI DI STUDIO

Gli studenti dovranno presentare il Piano degli Studi al secondo anno, con la possibilità di modificarlo nell'anno successivo, secondo il calendario degli adempimenti amministrativi dell'Ateneo. Le informazioni relative alla presentazione e compilazione sono reperibili sulle [pagine web della Segreteria studenti](#). Come espressamente previsto dal DM 16.03.07, le attività formative a scelta dello studente possono essere scelte tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo. Il Consiglio di CdS valuterà la coerenza di suddette attività a scelta con il percorso formativo dello studente.

MODALITA' DI TRASFERIMENTO DA ALTRI CORSI DI STUDIO

Lo studente proveniente da altra Università o da altro corso di studio di questo Ateneo, o da ordinamenti precedenti, potrà richiedere il trasferimento/passaggio presso il Corso di Laurea. Le richieste di trasferimento/passaggio saranno valutate dal Consiglio del Corso di Studio che formulerà il riconoscimento dei crediti formativi universitari sulla base dei seguenti criteri:

- analisi del programma svolto;
- valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative, superate dallo studente nella precedente carriera, con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle singole attività formative previste nel percorso formativo.

Il riconoscimento di cui sopra è effettuato secondo quanto stabilito ai sensi dell'art. 3 comma 8 e 9 del decreto ministeriale di ridefinizione delle Classi (16 marzo 2007). Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dal percorso formativo.



REGOLE DI PERCORSO

PROPEDEUTICITA'

Gli insegnamenti del piano di studi del corso di Laurea Magistrale in Informatica prevedono le seguenti propedeuticità obbligatorie:

INSEGNAMENTO	INSEGNAMENTO PROPEDEUTICO
Data Mining: problemi strumenti e applicazioni	Sistemi Intelligenti

Il mancato rispetto delle propedeuticità obbligatorie comporta l'annullamento d'ufficio degli esami sostenuti.

PROCEDURE PER IL RICONOSCIMENTO DELLE ABILITÀ PROFESSIONALI O DI ESPERIENZA DI FORMAZIONE PREGRESSA

Ai sensi dell'art. 5 comma 7 del DM 270/04 il Consiglio di CdS potrà riconoscere:

- conoscenze e abilità professionali certificate ai sensi della normativa vigente in materia;
- conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui realizzazione e progettazione abbia concorso l'università.

La richiesta di riconoscimento sarà valutata dal Consiglio di Corso di Studio.

Il riconoscimento potrà avvenire qualora l'attività sia coerente con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle attività formative di cui si richiede il riconoscimento, tenuto conto anche del contenuto e della durata in ore dell'attività svolta.

Le attività già riconosciute ai fini dell'attribuzione di CFU nell'ambito di Corsi di Laurea triennali non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi.

Il numero massimo di crediti riconoscibili è di 9 CFU.

EVENTUALI OBBLIGHI DI FREQUENZA

Il corso di laurea non prevede obblighi di frequenza.

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.