

**Università degli Studi di Firenze**  
**Laurea Magistrale**  
**in INGEGNERIA INFORMATICA**  
**D.M. 22/10/2004, n. 270**

**Regolamento didattico - anno accademico 2014/2015**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	INGEGNERIA INFORMATICA
Denominazione del corso in inglese	Computer Engineering
Classe	LM-32 Classe delle lauree magistrali in Ingegneria informatica
Facoltà di riferimento	INGEGNERIA
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Ingegneria dell'Informazione
Altri Dipartimenti	
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in INGEGNERIA INFORMATICA
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	trasformazione di 0597-05 INGEGNERIA INFORMATICA (cod 20460)
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	05/03/2009
Data DR di approvazione	11/03/2009
Data di approvazione del consiglio di facoltà	20/11/2008
Data di approvazione del senato accademico	27/01/2009
Data parere nucleo	21/01/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	06/12/2007
Massimo numero di crediti riconoscibili	40
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	FIRENZE (FI)
Indirizzo internet	<a href="http://inginf.dsi.unifi.it">http://inginf.dsi.unifi.it</a>
Ulteriori informazioni	

## **ART. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso**

Il Corso di Laurea Magistrale in “Ingegneria Informatica” forma figure professionali di elevato livello, dotate di padronanza dei metodi della modellistica analitica, numerica e discreta, dei contenuti tecnico scientifici generali dell’Ingegneria nel settore specifico dell’informatica, nonché delle tecniche di risoluzione algoritmica di problematiche tipiche del settore dell’informazione. Il livello di approfondimento dei temi trattati durante il percorso formativo caratterizza il Laureato Magistrale per una elevata preparazione tecnico-culturale nei diversi campi dell’informatica, e gli conferisce abilità nel trattare problemi complessi, anche secondo un approccio interdisciplinare, volto specificamente alla innovazione. Egli ha consapevolezza e capacità di assunzione di responsabilità per i ruoli ricoperti.

Gli obiettivi formativi specifici si concretizzano nei ruoli principali per i quali viene preparato lo studente, che sono:

- § progettista di sistemi informatici
- § coordinatore e supervisore di attività di progettazione e gestione di sistemi informatici;
- § coordinatore di attività di manutenzione e controllo di sistemi informatici;
- § professionista e consulente nel campo della progettazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici;
- § ricercatore in laboratori tecnologicamente avanzati;
- § responsabile aziendale di sistemi informatici complessi;
- § attività di consulenza e libera professione nei vari campi delle tecnologie informatiche.

La formazione del laureato magistrale in Ingegneria Informatica ha anche l’obiettivo di fornire le competenze per l’apprendimento permanente in un settore ad elevata evoluzione tecnologica, per l’ulteriore specializzazione in settori specifici o scientificamente avanzati, per la prosecuzione degli studi in livelli di formazione superiore quali Master e Scuole di dottorato.

**ART. 3 Requisiti di accesso ai corsi di studio**

L'iscrizione al CdLM richiede il possesso di una Laurea di primo livello ed il possesso di REQUISITI CURRICULARI che prevedano, comunque, un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali nelle discipline scientifiche di base e nelle discipline dell'ingegneria, propedeutiche a quelle caratterizzanti previste nell'ordinamento della presente classe di laurea magistrale. Vengono inoltre definiti i REQUISITI DI PREPARAZIONE PERSONALE basati sulla valutazione della carriera pregressa.

**REQUISITI CURRICULARI:**

Sono esentati dalla verifica dei Requisiti Curriculari i laureati:

- in possesso di un titolo di laurea ex DM270/04 nella classe L 8 Ingegneria dell'Informazione che nella precedente carriera universitaria abbiano conseguito un numero di crediti in specifici settori scientifico disciplinari almeno pari ai minimi indicati nella Tabella 1 e che hanno almeno 165 crediti con voto nelle materie di base, caratterizzanti ed affini e integrative.
- in possesso del titolo di laurea ex DM509/99, conseguito presso questo Ateneo in Ingegneria Informatica.

Ai laureati che non soddisfano i requisiti riportati nella Tabella 1 per una differenza inferiore a 30 CFU, e che comunque hanno svolto nel CdL di provenienza attività di stage e tirocinio, una apposita Commissione di valutazione nominata dalla struttura didattica di competenza proporrà un percorso formativo preliminare all'iscrizione che prevede il superamento di esami di CdL tali da compensare le carenze esistenti. Gli eventuali esami di compensazione, previsti nel percorso formativo preliminare, dovranno, comunque, essere superati prima dell'iscrizione definitiva al CdLM.

Sono esonerati dal percorso formativo di compensazione i laureati che non soddisfano i precedenti requisiti per una differenza inferiore a 15 CFU, ma che hanno conseguito negli esami del CdL di provenienza una media pesata superiore a 28/30, completando il corso di studio entro la durata prevista dal corrispondente ordinamento o entro il primo anno fuori corso.

**REQUISITI DI PREPARAZIONE PERSONALE**

L'adeguatezza della preparazione personale viene verificata mediante colloquio con la Commissione di valutazione. Nel caso in cui la verifica porti all'accertamento di carenze formative che potrebbero pregiudicare, o rendere difficoltoso, il percorso didattico del laureato nella LM, la Commissione proporrà al laureato un percorso formativo integrativo atto a sanare le lacune evidenziate prima dell'iscrizione definitiva al CdLM.

I requisiti di preparazione personale tengono conto anche della media degli esami sostenuti e della durata, in anni accademici, del percorso didattico seguito dal laureato nel CdL di provenienza. Sono esonerati dal colloquio di verifica i laureati che presentano una carriera di durata minore o uguale a 4 anni accademici e con media pesata maggiore o uguale a 22, oppure laureati con una carriera di durata minore o uguale a 6 anni accademici, ma con media pesata maggiore o uguale a 24. Nel valutare la durata della carriera, la Commissione terrà conto di eventuali anni accademici frequentati dal laureato in qualità di studente part-time.

**ART. 4 Articolazione delle attività formative ed eventuali curricula**

Il documento di Programmazione Didattica annuale, definisce gli insegnamenti attivati e il calendario didattico stabilendo in particolare il numero dei periodi didattici nei quali l'anno accademico si articola e la collocazione degli insegnamenti attivati, tenendo conto che l'attività normale dello studente corrisponde all'acquisizione di circa 60 crediti all'anno. Lo studente può conseguire il titolo quando abbia comunque ottenuto 120 crediti adempiendo a quanto previsto dalla Struttura Didattica competente.

Il Corso di Studi prevede un primo anno in cui si svolgono alcuni corsi considerati obbligatori e fondamentali per la preparazione del laureato magistrale in Ingegneria dell'Informazione. Già

nel primo anno, e per il secondo anno, lo studente potrà scegliere di seguire corsi (per un numero di crediti prefissato) all'interno di tre gruppi di insegnamenti, ovvero: 1) approfondimenti delle materie di base (matematica, fisica,...), 2) materie caratterizzanti ingegneristiche non informatiche, 3) materie del S.S.D. ING-INF/05. La prova finale concluderà il percorso formativo, attraverso la redazione di una tesi di laurea.

#### **ART. 5 Tipologia delle forme didattiche, anche a distanza, degli esami e delle altre verifiche del profitto**

Il CDLM prevede un massimo di 12 esami di profitto.

Le modalità e gli strumenti didattici, con cui i risultati di apprendimento attesi vengono conseguiti, sono lezioni ed esercitazioni in aula, attività di laboratorio che unisce momenti di formazione frontale ad applicazioni pratiche di gruppo assistite (simulative, progettuali, strumentali e sperimentali) e visite tecniche. Sono possibili, tirocini presso aziende, enti pubblici, studi di consulenza, professionali e società di ingegneria. Le modalità con cui i risultati di apprendimento attesi sono verificati consistono in valutazioni formative (prove in itinere intermedie) ove previste, tese a rilevare l'andamento della classe e l'efficacia dei processi di apprendimento, svolte in misura concordata e pianificata; in esami di profitto, finalizzati a valutare e quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi complessivi dei corsi, che certificano il grado di preparazione individuale degli studenti e possono tener conto delle eventuali valutazioni formative e certificative svolte in itinere.

Ulteriori elementi di dettaglio per quanto riguarda la tipologia didattica, le modalità di verifica, le eventuali precedenze di esame da rispettare, unitamente ai criteri per l'ammissione agli anni successivi, verranno precisati, anno per anno, nel documento di Programmazione Didattica annuale del Corso di Studio. In particolare per ciascun insegnamento il documento specificherà l'esatta denominazione nel rispetto del settore scientifico-disciplinare indicato.

#### **ART. 6 Modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere**

Non vengono richieste ulteriori verifiche di conoscenza delle lingue straniere.

#### **ART. 7 Modalità di verifica delle altre competenze richieste, dei risultati degli stages e dei tirocini**

Nel secondo anno di corso è prevista un'attività di laboratorio/tirocinio da svolgersi presso Aziende, Enti o Laboratori di ricerca qualificati. Questa attività è finalizzata a preparare il successivo inserimento nel mondo del lavoro ed è considerata parte integrante della formazione degli studenti.

La struttura didattica designa un docente della Facoltà come tutor universitario, che si incarica di seguire l'attività dello studente, anche in collaborazione con un eventuale tutor aziendale. A conclusione dell'attività il tutor universitario certifica su apposito verbale la congruità e l'idoneità del lavoro svolto dallo studente.

**ART. 8 Modalità di verifica dei risultati dei periodi di studio all'estero e relativi CFU**

Lo studente potrà svolgere attività formativa (esami e tesi) all'estero nell'ambito di programmi di internazionalizzazione, secondo le modalità dettate dagli appositi regolamenti.

Il programma comunitario LLP/ERASMUS, permette agli studenti iscritti al corso di laurea di trascorrere un periodo di studio (min 3 mesi max 12mesi) presso un'Istituzione partner di uno dei paesi partecipanti al programma, seguire corsi e stage, usufruire delle strutture universitarie, ottenere il riconoscimento degli eventuali esami superati.

L'approvazione del progetto didattico, delle eventuali modifiche a tale progetto che si rendessero necessarie durante la permanenza dello studente presso l'Istituzione partner ed il successivo riconoscimento dei crediti acquisiti presso tale Istituzione è demandato alla Struttura Didattica competente. Tale valutazioni saranno eseguite sulla base della congruenza delle attività seguite con gli obiettivi formativi del Corso e della corrispondenza dei relativi carichi didattici.

**ART. 9 Eventuali obblighi di frequenza ed eventuali propedeuticità**

La frequenza delle attività formative del CdL non è in generale obbligatoria. Secondo quanto previsto nell'Art. 21 del Regolamento Didattico della Facoltà, per particolari attività formative, il CdL competente può stabilire l'obbligo di frequenza, sentita la Commissione Didattica di Classe.

Per favorire un'armonica progressione degli studi sono previste alcune precedenze di esame. Le precedenze si intendono necessarie in quanto tutti o parte degli argomenti sviluppati nei corsi propedeutici costituiscono un bagaglio di conoscenze indispensabile per poter affrontare proficuamente lo studio del corso. Le precedenze sono specificate nel documento di Programmazione Didattica annuale del Corso di Studio.

**ART. 10 Eventuali modalità didattiche differenziate per studenti part-time**

Particolare attenzione sarà rivolta agli studenti lavoratori che non hanno la possibilità di frequentare

le lezioni ed incontrare i docenti durante gli orari di ricevimento. Per tali studenti verranno previste,

nell'ambito delle procedure descritte nell'Art. 14, attività specifiche di tutorato e, su richiesta, definiti orari

di ricevimento dei docenti compatibili con la attività lavorativa.

**ART. 11 Regole e modalità di presentazione dei piani di studio**

Lo studente è tenuto a presentare, come previsto dall'Art. 17 del Regolamento Didattico della Facoltà, un PIANO DI STUDIO comprensivo delle attività formative obbligatorie e di quelle opzionali e a scelta che lo studente intende svolgere. Il piano è sottoposto per l'approvazione alla struttura didattica stessa nei termini previsti dal documento di Programmazione Didattica annuale.

Il Piano sarà considerato approvato senza ulteriori adempimenti a carico dello studente se le modifiche proposte si riferiscono all'inserimento di insegnamenti compresi fra quelli proposti dal Corso di Laurea nella Programmazione Didattica annuale. In tal caso il Piano si definisce

**PERCORSO DI STUDIO.**

Nel caso in cui le modifiche inserite si riferiscano ad insegnamenti non compresi fra quelli proposti dai singoli Corsi di Laurea, il Piano sarà soggetto all'approvazione della struttura didattica competente.

Il Percorso di Studi ha validità a partire dalla sua approvazione da parte della struttura didattica competente. Il Piano di Studi ha validità a partire dal 1 giugno successivo alla sua presentazione. Il Piano e il Percorso di Studi rimangono validi fino all'approvazione di un nuovo Piano o Percorso di Studi.

**ART. 12 Caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo**

Per essere ammesso alla prova finale lo studente deve avere acquisito tutti i crediti nelle attività formative previste dal Piano di Studio approvato.

La prova finale, unitamente all'attività di tirocinio ha un'estensione in crediti pari a 24 CFU. La prova finale porta alla realizzazione di una tesi che viene valutata tramite la sua pubblica discussione; il lavoro di tesi deve essere elaborato in modo originale dallo studente sotto la guida di almeno due relatori, docenti universitari; qualora tale attività sia condotta esternamente, presso aziende e/o enti (tirocinio esterno), ai relatori universitari si affianca, di norma, un esperto aziendale che svolge le funzioni di tutore. Il laureando svolge la tesi applicando metodologie avanzate, collegate ad attività di ricerca o di innovazione tecnologica, raggiungendo nello specifico settore di approfondimento competenze complete ed autonomia di giudizio e dimostrando la padronanza degli argomenti, la capacità di operare in modo autonomo ed un adeguato livello di capacità di comunicazione. La tesi può essere redatta in lingua inglese, soprattutto nel caso in cui l'attività sia stata sviluppata nell'ambito di un programma di internazionalizzazione.

**ART. 13 Procedure e criteri per eventuali trasferimenti e per il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti in altri corsi di studio e di crediti acquisiti dallo studente per competenze ed abilità professionali adeguatamente certificate e/o di conoscenze ed abilità maturate in attività formative di livello post-secondario**

Il Corso di Studi è orientato all'attribuzione di crediti per attività formative acquisite al suo esterno, siano essi ottenuti presso istituzioni universitarie nazionali od estere, purché si possa dimostrare il livello equivalente di competenza negli ambiti specifici. Di conseguenza il riconoscimento di crediti acquisiti presso istituzioni universitarie all'estero od in Italia (nell'ambito di accordi specifici di scambio) è ritenuto attività istituzionale. L'effettivo trasferimento del credito è subordinato alla possibilità di fornire evidenza dell'acquisizione dello stesso, e della valutazione individuale dello studente.

Il riconoscimento dei crediti acquisiti prima del passaggio al Corso è comunque demandato alla Struttura Didattica competente, sulla base della congruenza delle attività seguite con gli obiettivi formativi del Corso e della corrispondenza dei relativi carichi didattici.

La Struttura Didattica competente riformula in termini di crediti la carriera di ogni studente, già iscritto ai corsi del precedente ordinamento, che opta per il passaggio al presente Corso.

In particolare, per gli studenti, iscritti al CdL Specialistica in Ingegneria Informatica attivato con il regolamento ex DM509/99, che intendono trasferirsi nel percorso formativo attivato con il Regolamento ex DM270/04, il riconoscimento dei crediti formativi acquisiti verrà eseguito con riferimento alla tabella di conversione allegata al presente Regolamento.

Per studenti che richiedano certificazioni intermedie (per trasferimenti/mobilità verso altri corsi di laurea, assegni, borse di studio etc.) si adatteranno su richiesta valutazioni certificative, che permettano il riconoscimento dei crediti ai fini della carriera.

#### **ART. 14 Servizi di tutorato**

La Struttura Didattica competente fornisce un servizio di Tutorato, mediante l'opera dei docenti del Corso, volto ad organizzare attività di accoglienza e sostegno degli studenti, in particolare per il recupero di un eventuale debito iniziale, a fornire informazioni sui percorsi formativi del Corso, sul funzionamento dei servizi e sui benefici per gli studenti, a individuare modalità organizzative delle attività per studenti impegnati non a tempo pieno.

#### **ART. 15 Pubblicità su procedimenti e decisioni assunte**

Le modalità di gestione e di pubblicizzazione della documentazione dei vari procedimenti relativi agli

studenti avviene attraverso diverse modalità, distinguendo studenti già inseriti nel percorso formativo da quelli potenzialmente interessati. Per gli iscritti al CdS, una serie di informazioni istituzionali raggiunge gli studenti tramite i loro rappresentanti che partecipano alle riunioni degli organismi di governo (GCdS, CCdS, CD, CdF).

Le informazioni a carattere personale vengono distribuite tramite i servizi di segreteria (Segreteria Studenti e Ufficio Strutture Didattiche).

Le informazioni di carattere generale ed organizzativo (orario lezioni, indicazioni aule, etc.) sono gestite dalla Segreteria di Presidenza e dall'Ufficio Strutture Didattiche tramite avvisi nelle bacheche riservate agli studenti, posta elettronica e pagine web. Il programma dei corsi è reso disponibile dal docente direttamente sulla pagina web dell'insegnamento.

La comunicazione con gli studenti potenzialmente interessati al percorso formativo offerto dal CdS e con quelli già iscritti riguardo alle attività di tirocinio sono visibili sul sito di Facoltà e del CdS.

#### **ART. 16 Valutazione della qualità**

Il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica ha maturato un forte impegno per la qualità attraverso una sistematica attività di monitoraggio e valutazione della propria offerta didattica nelle diverse fasi di erogazione. Tale attività si concretizza mediante azioni e strumenti con lo scopo di incrementare il livello qualitativo del Corso nel suo complesso.

Tra le modalità di controllo maggiormente consolidate e diffuse, finalizzate all'individuazione di aree di miglioramento (secondo quanto previsto dall'art.1, comma 2, della legge n.370/99) vi è la rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti nei riguardi dei singoli insegnamenti, implementata attraverso la sistematica richiesta di compilazioni di questionari (Schede di valutazione della didattica). Tale rilevazione è un obbligo per tutti i docenti ed è eseguita per tutti gli insegnamenti del corso di studio.

A questa rilevazione delle opinioni degli studenti sui singoli corsi si aggiungono ulteriori iniziative come, ad esempio, la rilevazione di efficienza dei periodi di formazione svolti all'esterno, soprattutto per quanto riguarda le attività di tirocinio, ed altre iniziative ormai consolidate.

Oltre al monitoraggio dell'erogazione, il Corso di Laurea Magistrale sta definendo un programma di attuazione di un sistema di valutazione della qualità coerente con quello

approvato dagli Organi Accademici (Piano Qualità della formazione di Ateneo) denominato Modello Interno di Ateneo per l'Accreditamento Interno in Qualità dei corsi di studio universitari.

## ART. 17 Quadro delle attività formative

### PERCORSO GEN - Percorso GENERICICO

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ingegneria informatica	60		ING-INF/05 60 CFU (settore obbligatorio)	B010474 - INFORMATICA TEORICA Anno Corso: 1	6
				B010476 - APPRENDIMENTO AUTOMATICO Anno Corso: 2	9
				B010478 - ANALISI DI IMMAGINI E VIDEO Anno Corso: 1	9
				B010480 - VISIONE COMPUTAZIONALE Anno Corso: 2	9
				B010482 - BASI DI DATI MULTIMEDIALI Anno Corso: 2	9
				B010484 - METODI DI VERIFICA E TESTING Anno Corso: 2	9
				B010486 - ELEMENTI DI SOFTWARE DEPENDABILITY Anno Corso: 2	9
				B010488 - SISTEMI COOPERATIVI E DI PROTEZIONE Anno Corso: 2	9
				B010490 - ARCHITETTURA E ORGANIZZAZIONE DEI CALCOLATORI Anno Corso: 1	9
				B010492 - TECNOLOGIA DELLE BASI DI DATI Anno Corso: 1	9
				B010728 - ELEMENTI DI SOFTWARE DEPENDABILITY Anno Corso: 1	6
				B010818 - METODI DI VERIFICA E TESTING Anno Corso: 1	6
				B018973 - APPRENDIMENTO AUTOMATICO Anno Corso: 1	6
				B019020 - ARCHITETTURA E ORGANIZZAZIONE DEI CALCOLATORI Anno Corso: 1	6
				B019021 - SISTEMI COOPERATIVI E DI PROTEZIONE Anno Corso: 1	6
				B019160 - ANALISI DI IMMAGINI E VIDEO Anno Corso: 1	6
				B019163 - VISIONE COMPUTAZIONALE Anno Corso: 1	6



INGEGNERIA INFORMATICA

				B019164 - BASI DATI MULTIMEDIALI Anno Corso: 1	6
				B019173 - TECNOLOGIA DELLE BASI DI DATI Anno Corso: 1	6
				I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	

**Totale Caratterizzante**    60

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	24	A11 (18-18)	INF/01 6 CFU (settore obbligatorio)	B012511 - TEORIA DEI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE Anno Corso: 1	6
				B018967 - SISTEMI DISTRIBUITI E RETI DI CALCOLATORI Anno Corso: 1	6
				B018971 - METODI FORMALI PER LA VERIFICA DI SISTEMI Anno Corso: 1	6
			MAT/08 6 CFU (settore obbligatorio)	B010512 - ANALISI NUMERICA Anno Corso: 1	6
			MAT/09 6 CFU (settore obbligatorio)	B010506 - METODI DI OTTIMIZZAZIONE Anno Corso: 1	6
				B019149 - OTTIMIZZAZIONE DI SISTEMI COMPLESSI Anno Corso: 1	6
		A12 (6-6)	ING-INF/03 6 CFU (settore obbligatorio)	B010494 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE E CODICI Anno Corso: 1	6
				B010498 - ELABORAZIONE E PROTEZIONE DELLE IMMAGINI Anno Corso: 1	6
				B010500 - SICUREZZA E GESTIONE DELLE RETI DI TELECOMUNICAZIONI Anno Corso: 1	6
				B010502 - SISTEMI TELEMATICI Anno Corso: 1	6
				B014960 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI Anno Corso: 1	6
				I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	

**Totale Affine/Integrativa**    24

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				

**Totale A scelta dello studente**    12

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	21			B010514 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: SSD: NN	21

Totale Lingua/Prova Finale	21
----------------------------	----

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ulteriori conoscenze linguistiche	0				
Abilità informatiche e telematiche	0				
Tirocini formativi e di orientamento	3			B010516 - LABORATORIO/TIROCCINIO Anno Corso: 2 SSD: SSD: NN	3
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0				
Totale Altro	3				

<b>Totale Percorso</b>	<b>120</b>
------------------------	------------

## ART. 18 Piano degli studi

### PERCORSO GEN - GENERICO

#### 1° Anno (153 CFU)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B010478 - ANALISI DI IMMAGINI E VIDEO	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B019160 - ANALISI DI IMMAGINI E VIDEO	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B018973 - APPRENDIMENTO AUTOMATICO	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010490 - ARCHITETTURA E ORGANIZZAZIONE DEI CALCOLATORI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B019020 - ARCHITETTURA E ORGANIZZAZIONE DEI CALCOLATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B019164 - BASI DATI MULTIMEDIALI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010728 - ELEMENTI DI SOFTWARE DEPENDABILITY	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010474 - INFORMATICA TEORICA	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010818 - METODI DI VERIFICA E TESTING	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B019021 - SISTEMI COOPERATIVI E DI PROTEZIONE	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale

INGEGNERIA INFORMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B019173 - TECNOLOGIA DELLE BASI DI DATI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010492 - TECNOLOGIA DELLE BASI DI DATI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B019163 - VISIONE COMPUTAZIONALE	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010512 - ANALISI NUMERICA	6	MAT/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B010498 - ELABORAZIONE E PROTEZIONE DELLE IMMAGINI	6	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B010506 - METODI DI OTTIMIZZAZIONE	6	MAT/09	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B018971 - METODI FORMALI PER LA VERIFICA DI SISTEMI	6	INF/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B019149 - OTTIMIZZAZIONE DI SISTEMI COMPLESSI	6	MAT/09	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B014960 - RETI DI TELECOMUNICAZIONI	6	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B010500 - SICUREZZA E GESTIONE DELLE RETI DI TELECOMUNICAZIONI	6	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B018967 - SISTEMI DISTRIBUITI E RETI DI CALCOLATORI	6	INF/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B010502 - SISTEMI TELEMATICI	6	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B012511 - TEORIA DEI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE	6	INF/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale
B010494 - TEORIA DELL'INFORMAZIONE E CODICI	6	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative				Orale

**2° Anno (78 CFU)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B010476 - APPRENDIMENTO AUTOMATICO	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale

INGEGNERIA INFORMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
B010482 - BASI DI DATI MULTIMEDIALI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010486 - ELEMENTI DI SOFTWARE DEPENDABILITY	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010484 - METODI DI VERIFICA E TESTING	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010488 - SISTEMI COOPERATIVI E DI PROTEZIONE	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010480 - VISIONE COMPUTAZIONALE	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Ingegneria informatica				Orale
B010514 - PROVA FINALE	21	NN	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale				Orale
B010516 - LABORATORIO/TIROCCINIO	3	NN	Altro / Tiroccini formativi e di orientamento				Orale