

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DEL MOLISE



Coord. Direz. Generale/Ufficio Statuto, Regolamenti ed Elezioni

D.R. n. 762

IL RETTORE

- VISTA la legge 9 maggio 1989, n. 168;
- VISTA la legge 19 novembre 1990, n. 341, ed in particolare l'art. 11;
- VISTO lo Statuto dell'Università degli Studi del Molise, ed in particolare l'art. 13;
- VISTA la legge 15 maggio 1997, n. 127, ed in particolare l'art. 17 - co. 95;
- VISTO il decreto M.I.U.R. 22 ottobre 2004, n.270, relativo al Regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei;
- VISTO il decreto M.I.U.R. 16 marzo 2007 recante la definizione delle classi dei corsi di laurea ai sensi dell'art. 4 del predetto D.M. 270/04;
- VISTO il Regolamento Didattico di Ateneo, emanato con D.R. n. 738 del 13 maggio 2008 e modificato con D.R. n. 247 del 12.03.10, con annessi gli ordinamenti dei Corsi di studio dell'Università degli Studi del Molise, ed in particolare l'art. 14;
- VISTO il D.R. n. 1359 del 30 settembre 2008 con il quale è stato emanato il Regolamento didattico del Corso di laurea in Informatica, modificato con D.R. n. 1050 del 13 luglio 2009, D.R. n. 855 del 21 luglio 2010 e D.R. n. 516 del 30 maggio 2011;
- VISTA la delibera del Consiglio del Dipartimento di Bioscienze e Territorio del 17 maggio 2012 relativa all'approvazione di modificazioni al testo del predetto Regolamento ed in particolare agli allegati B1 e B2;
- VISTA la delibera del Senato Accademico del 18 luglio 2012;

DECRETA

Art. 1 - Il Regolamento didattico del Corso di laurea in Informatica, emanato con D.R. n. 1359 del 30 settembre 2008, già modificato con D.R. n. 1050 del 13 luglio 2009, D.R. n. 855 del 21 luglio 2010 e D.R. n. 516 del 30 maggio 2011, è ulteriormente modificato agli allegati B1 e B2.

Art. 2 - Tali nuovi allegati B1 e B2, che costituiscono parte integrante del presente decreto, sopprimono e sostituiscono i precedenti allegati B1 e B2 a decorrere dall'anno accademico 2012/13.

Campobasso, li **27 LUG 2012**

IL RETTORE
(Prof. Giovanni CANNATA)



Ordinamento didattico di **Informatica** (coorte 2012/13)

Attività formative	Ambiti disciplinari	SSD	CFU	SubTot	Totale
Base (30)	Formazione matematico-fisica (12)	FIS/01	13		
		MAT/04	6		
		MAT/06	6		
		MAT/08	18	43	
	Formazione informatica di base (18)	INF/01	18	18	61
Caratterizzanti (60)	Discipline informatiche (60)	INF/01	66	66	66
Affini o integrative		AGR/05	6		
		IUS/20	11		
		L-FIL-LET/12	6		
		SECS-S/02	6	29	29
Altro	Tirocinio			5	5
	Lingua straniera			3	3
	Prova finale			4	4
	Attività a scelta dello studente (12)			12	12
Totale					180



Obiettivi formativi qualificanti della classe

Le lauree di questa classe forniscono competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali dell'informatica che costituiscono la base concettuale e tecnologica per l'approccio informatico allo studio dei problemi e per la progettazione, produzione ed utilizzazione della varietà di applicazioni richieste nella Società dell'Informazione per organizzare, gestire ed accedere ad informazioni e conoscenze. Il laureato in questa classe sarà quindi in grado di concorrere alle attività di pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo e gestione di impianti e sistemi per la generazione, la trasmissione e l'elaborazione delle informazioni, con l'uso di metodologie standardizzate.

I laureati nei corsi di laurea della classe devono:

- possedere conoscenze e competenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione e della comunicazione mirate al loro utilizzo nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici;
- avere capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione;
- acquisire le metodologie di indagine ed essere in grado di applicarle in situazioni concrete con appropriata conoscenza degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati della classe sono quelli della progettazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici (con specifico riguardo ai requisiti di affidabilità, prestazioni e sicurezza), sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici. Potranno inoltre accedere ai livelli superiori di studio in area Informatica.

Ai fini indicati, i curricula dei corsi di laurea della classe:

- comprendono in ogni caso attività finalizzate ad acquisire: strumenti di matematica discreta e del continuo; conoscenza dei principi, delle strutture e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione; tecniche e metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base che applicativi; conoscenza di settori di applicazione; è opportuno inoltre che siano previsti elementi di cultura aziendale e professionale ed elementi di cultura sociale e giuridica;
- devono prevedere in ogni caso, fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, lezioni ed esercitazioni di laboratorio ed inoltre congrue attività progettuali autonome e congrue attività individuali in laboratorio;
- prevedono, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne, come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane e estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

Obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di laurea in Informatica si prefigge la formazione di una figura professionale di informatico dotato di una preparazione tecnica rispondente alle esigenze di un rapido inserimento nel mondo del lavoro nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Il Corso offre agli studenti una preparazione che permetta di affrontare adeguatamente sia il crescente sviluppo delle tecnologie che l'avanzamento in carriera verso ruoli di responsabilità, nonché di accedere a livelli di studio universitario successivi al primo. In tale Corso di laurea sono previste anche attività esterne, come tirocini formativi presso aziende e strutture della Pubblica Amministrazione, al fine di avvicinare lo studente alle attività lavorative, di fargli acquisire proficue esperienze formative, nonché di agevolarlo nelle sue scelte professionali. Nel quadro di accordi internazionali, sono inoltre possibili periodi di studio presso Università estere. Il Corso presenta un unico indirizzo, in cui i laureati potranno acquisire competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali dell'informatica, che costituiscono la base concettuale e tecnologica necessaria per la progettazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici, sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici. Il Corso consente anche di conseguire elementi conoscitivi e competenze più specifiche, come quelle concernenti l'elettronica digitale, i sistemi informativi geografici, e la sicurezza informatica (i relativi insegnamenti sono previsti nel terzo anno del Corso), quest'ultima necessaria per valutare e progettare soluzioni di sicurezza in ambito sia aziendale che pubblico. Il concetto di sicurezza perseguito è più ampio di quello tradizionale, nel senso che, accanto alle competenze finalizzate a soluzioni difensive attraverso tecnologie di firewall e di intruder detection, verranno sviluppate anche competenze finalizzate a creare soluzioni preventive attraverso tecnologie di intelligence. Queste competenze consentiranno di implementare soluzioni in grado di identificare pericoli e minacce nell'ambito dei flussi informativi che caratterizzano infrastrutture di comunicazione quali Internet e World Wide Web. Allo studente verranno anche offerti gli strumenti necessari per avere una idonea comprensione degli aspetti giuridici delle applicazioni informatiche e dei reati informatici. Alcune figure professionali di riferimento sono le seguenti: consulente software, amministratore di dati, progettista e controllore di banche dati, progettista e controllore di rete, programmatore di sistemi elettronici, tecnico specialista di applicazioni informatiche, tecnico specialista di sistemi di programmazione.

Risultati di apprendimento attesi, espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art 3, comma 7):

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

Ciò si traduce, innanzitutto, nel conseguimento di conoscenze e capacità di comprensione in merito ai fondamenti concettuali dell'informatica. Questi identificano le capacità che sono essenziali per soddisfare gli altri obiettivi formativi, nonché le conoscenze che un laureato deve possedere sia nella sua specializzazione quanto nel contesto generale dell'informatica. In particolare, i laureati in Informatica dovranno essere in grado di dimostrare:

- conoscenza e comprensione di elementi matematici di base;
- conoscenza e comprensione dei principi fondanti dell'informatica, relativamente a linguaggi, algoritmi e sistemi, e consapevolezza dell'ampio spettro delle discipline informatiche.

Nel Corso di laurea in Informatica, tali capacità sono perseguite soprattutto mediante gli insegnamenti afferenti alle attività formative di base in ambito sia matematico-fisico sia informatico.

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

Ciò si traduce, in particolare, nel conseguimento delle capacità di applicare conoscenza e comprensione nelle attività di analisi, progettazione e sviluppo. Questi sono i passi essenziali del ciclo di sviluppo di sistemi ed applicazioni software, ed in questo contesto i laureati in Informatica dovranno essere in grado di dimostrare:

- comprensione della fattibilità e complessità dei problemi informatici e capacità di selezionare metodi adeguati per l'analisi e la modellazione;
- capacità di formalizzazione di problemi reali in cui l'informatica sia parte della soluzione, e identificazione di pattern di soluzione appropriati;
- conoscenza delle fasi del ciclo di vita dei sistemi software sia per costruirne di nuovi che per mantenere sistemi esistenti, e capacità di scegliere i processi più appropriati per progetti riguardanti sia aree applicative tradizionali che aree emergenti;
- capacità di progettare interfacce utenti delle applicazioni informatiche che soddisfino gli standard di usabilità.

Nel Corso di laurea in Informatica, tali capacità sono perseguite soprattutto mediante gli insegnamenti, anche di laboratorio, afferenti alle attività caratterizzanti in ambito informatico, con particolare riferimento agli insegnamenti concernenti l'ingegneria del software e la progettazione di software multimediale.

Autonomia di giudizio (making judgements)

Ciò si traduce, specialmente, nel conseguimento delle capacità di raccogliere ed interpretare i dati per una fondata formulazione di giudizi autonomi, sviluppando adeguate abilità metodologiche, tecnologiche e trasferibili. Queste si riferiscono alle capacità di un laureato di combinare e astrarre le sue abilità tecniche per risolvere problemi che includano aspetti in un contesto tecnologico ampio. Il laureato dovrà essere in grado di usare metodi appropriati per potersi utilmente inserire in un contesto professionale. In particolare, i laureati in Informatica dovranno dimostrare:

- capacità di gestire teoria e pratica per risolvere problemi informatici;
- comprensione delle tecnologie allo stato dell'arte nella propria area di competenza e delle loro applicazioni;
- competenze rispetto alle responsabilità professionali e alle normative giuridiche della pratica informatica.

Nel Corso di laurea in Informatica, tali capacità sono perseguite soprattutto mediante gli insegnamenti afferenti alle attività formative caratterizzanti in ambito informatico e alle attività formative affini o integrative, con particolare riferimento agli insegnamenti concernenti la sicurezza delle reti, i sistemi informativi geografici e l'informatica giuridica.

Abilità comunicative (communication skills)

Ciò si traduce, soprattutto, nel conseguimento delle capacità di relazionarsi con interlocutori specialisti e non specialisti, affinando le abilità professionali necessarie per comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni, incluse le abilità di gestione di un progetto e la conoscenza di discipline e principi che sono rilevanti nella formazione del laureato. In particolare, i laureati in Informatica dovranno dimostrare:

- capacità di operare in modo efficace come individuo e come membro di un gruppo di lavoro;
- capacità di comunicare in modo efficace con i colleghi e i potenziali utenti circa questioni e problemi legati alla propria area di competenza, nonché capacità di presentare idee e suggerire soluzioni in modo convincente sia in forma scritta che orale;
- di essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

Nel Corso di laurea in Informatica, tali capacità sono perseguite soprattutto mediante gli insegnamenti afferenti alle attività formative caratterizzanti in ambito informatico, soprattutto quelli relativi alle attività di laboratorio, che prevedono anche progetti informatici da realizzare entro gruppi di lavoro, nonché alle attività formative affini o integrative, con particolare riferimento agli insegnamenti concernenti la conoscenza della lingua straniera, e un'adeguata padronanza della stessa lingua italiana.

Capacità di apprendimento (learning skills)

Ciò si traduce, essenzialmente, nel conseguimento delle capacità non solo di apprendere, ma di sviluppare sul piano teorico, sperimentale e applicativo quanto effettivamente appreso, iniziando ad orientarsi in un contesto teorico e/o professionale che sia di completamento del percorso formativo compiuto. In particolare, i laureati in Informatica dovranno dimostrare:

- capacità di impostare e risolvere correttamente nuovi problemi teorici e applicativi;
- capacità di corrispondere positivamente ai diversi incarichi lavorativi affidati nell'ambito di attività di tirocinio/stage;
- capacità di affinare competenze scegliendo autonomamente ulteriori ambiti di apprendimento.

Nel Corso di laurea in Informatica, tali capacità di acquisizione e affinamento delle competenze sono perseguite anche mediante le attività formative a scelta dello studente, nonché tramite le esperienze di tirocinio/stage.

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

Accesso libero. Le conoscenze minime richieste per l'accesso sono quelle raggiunte con il conseguimento di un diploma di scuola superiore, o di un titolo estero equivalente.

Il Corso di laurea presuppone conoscenze di base in matematica.

È prevista per gli immatricolati la valutazione, tramite test di ingresso obbligatorio ma non selettivo, della preparazione iniziale dello studente, al fine di predisporre attività di recupero degli eventuali debiti formativi.

Numero massimo di crediti riconoscibili (DM 16/3/2007 Art 4)

Possono essere riconosciute, secondo quanto previsto dall'art. 5, comma 7 del DM 270/2004 e dall'art. 4, comma 3 del DM del 16 marzo 2007, le conoscenze e le abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché le altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione abbiano concorso Università statali o legalmente riconosciute, secondo modalità definite in apposite convenzioni. Il riconoscimento di CFU consiste nell'attribuzione di CFU in sostituzione parziale o totale di insegnamenti o attività formative previsti nell'Ordinamento didattico del Corso di Laurea. Spetta al Consiglio di Corso di Studio individuare quali insegnamenti o attività formative possono essere sostituiti, sulla base di un'attenta valutazione dell'attinenza ed adeguatezza di tali attività con

l'offerta formativa del Corso di Laurea. Il numero massimo di crediti formativi universitari riconoscibili non può essere superiore a 60.

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

La laurea in Informatica si consegue con il superamento di una prova finale obbligatoria, equivalente a 4 crediti formativi. La prova finale consiste o nella discussione di una relazione, che affronta un tema specifico strettamente connesso con l'attività dei corsi e con le attività formative previste nel Corso di laurea, redatta sotto la guida di un docente relatore, o di un elaborato scritto a seguito di un'esperienza di tirocinio formativo, svolto sotto la guida di un docente tutor e la supervisione di un tutor aziendale.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati (Decreti sulle Classi, Art. 3, comma 7)

Il Corso di laurea in Informatica offre una formazione rivolta non solo a fornire le necessarie conoscenze e competenze di base, ma anche ad avviare una preparazione professionalizzante, che permetta di affrontare in modo adeguato sia il crescente sviluppo delle tecnologie che l'avanzamento in carriera verso ruoli di responsabilità, nonché di accedere ai livelli superiori di studio in area informatica. I laureati possono iscriversi, previo superamento del relativo esame di Stato, all'Albo degli ingegneri dell'informazione.

Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati in Informatica sono quelli della progettazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici, sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle pubbliche amministrazioni e, più in generale, in tutte le organizzazioni che utilizzano sistemi informatici.

Il laureato in Informatica sarà anche in grado di acquisire una completa professionalità, tale da garantirgli di proporsi autonomamente sul mercato del lavoro. Alcuni sbocchi, sia con riferimento al rapporto annuale della Federcomin, sia con riferimento alle attività classificate dall'Istat, sono: amministratore di basi di dati, consulente nel settore delle tecnologie informatiche, progettista di rete, sviluppatore web, amministratore di rete/web, sviluppatore software, operatore di supporto e assistenza tecnica.

Il corso prepara alle professioni di

Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema – (2.1.1.4.2)

Analisti di sistema – (2.1.1.4.3)

Specialisti in sicurezza informatica – (2.1.1.4.4)

Specialisti in reti e comunicazioni informatiche – (2.1.1.4.5)

Reti di calcolatori e sicurezza	INF/01	Caratterizzante	6	0	0	6
Attività a scelta dello studente		Altro	6	0	0	6
			30	0	0	30

III anno - II semestre			CFU			
Insegnamenti	SSD	Attività	F	E	L	T
Reti di calcolatori e sicurezza	INF/01	Caratterizzante	5	0	0	5
Logica e fondamenti della matematica	MAT/04	Base	6	0	0	6
Elettronica digitale	FIS/01	Base	6	0	0	6
Attività a scelta dello studente		Altro	6	0	0	6
Tirocinio		Altro	5	0	0	5
Prova finale		Altro	4	0	0	4
			32	0	0	32

CFU III anno

62 0 0 62

180 0 0 180

Le propedeuticità da rispettare, per la coorte di studenti 2012/13, sono le seguenti:

per sostenere l'esame di:

Calcolo delle probabilità
Logica e fondamenti della matematica
Elettronica digitale
Calcolo numerico
Reti di calcolatori e sicurezza

lo studente deve aver superato l'esame di:

Matematica
Matematica
Fisica
Matematica
Sistemi di elaborazione delle informazioni
Programmazione e laboratorio
Sistemi operativi
Programmazione e laboratorio,
Linguaggi di programmazione e laboratorio
Programmazione e laboratorio,
Linguaggi di programmazione e laboratorio

Algoritmi e strutture dati e laboratorio

Ingegneria del software e laboratorio

PIANO DI STUDIO DEL CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA (coorte 2011/2012) ex DM 270				
Insegnamenti	Attività	Settore	Semestri	CFU
1. Sistemi di elaborazione delle informazioni	Di base – formazione informatica	INF/01	I semestre	6
2. Matematica	Di base – formazione matematico-fisica	MAT/08	I semestre II semestre	6 6
3. Programmazione e laboratorio	Di base – formazione informatica	INF/01	I semestre II semestre	6 6
4. Linguaggi di programmazione e laboratorio	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	I semestre II semestre	6 5
5. Sistemi operativi	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	II semestre	6
6. Lingua Italiana	Attività integrativa	L-FIL-LET/12	II semestre	6
Lingua Inglese (IDONEITÀ)	Lingua straniera		II semestre	3
TOTALE CFU I ANNO:				56
7. Fisica	Di base – formazione matematico-fisica	FIS/01	I semestre	7
8. Calcolo delle probabilità	Di base – formazione matematico-fisica	MAT/06	I semestre	6
9. Algoritmi e strutture dati e laboratorio	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	I semestre II semestre	5 5
10. Ingegneria del software e laboratorio	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	I semestre II semestre	5 5
11. Informatica giuridica	Attività integrativa	IUS/20	I semestre II semestre	6 5
12. Basi di dati e sistemi informativi	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	I semestre II semestre	6 6
13. Statistica matematica	Attività integrativa	SECS-S/02	II semestre	6
TOTALE CFU II ANNO:				62
14. Tecnologie di sviluppo per il web	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	I semestre	6
15. Calcolo numerico	Di base – formazione matematico-fisica	MAT/08	I semestre	6
16. Logica e fondamenti della matematica	Di base – formazione matematico-fisica	MAT/04	I semestre	6
17. Reti di calcolatori e sicurezza	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	I semestre II semestre	6 5
Attività a scelta dello studente	A scelta		I semestre II semestre	12
18. Elettronica digitale	Di base – formazione matematico-fisica	FIS/01	II semestre	6
19. Laboratorio di sistemi informativi geografici	Attività integrativa	BIO/07	II semestre	6
Tirocinio				5
Prova finale				4
TOTALE CFU III ANNO:				62
TOTALE CFU:				180

Le propedeuticità da rispettare, per la coorte di studenti 2011-12, sono le seguenti:

per sostenere l'esame di:

Calcolo delle probabilità
Logica e fondamenti della matematica
Elettronica digitale
Calcolo numerico
Reti di calcolatori e sicurezza

Algoritmi e strutture dati e laboratorio

Ingegneria del software e laboratorio

lo studente deve aver superato l'esame di:

Matematica

Matematica

Fisica

Matematica

Sistemi di elaborazione delle informazioni,
Programmazione e laboratorio,
Sistemi operativi

Programmazione e laboratorio,

Linguaggi di programmazione e laboratorio

Programmazione e laboratorio,

Linguaggi di programmazione e laboratorio

PIANO DI STUDIO DEL CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA (coorte 2010/2011) ex DM 270					
Insegnamento	Attività	Settore	CFU	Ore frontali	Semestre
1. Sistemi di elaborazione delle informazioni	Di base – formazione informatica	INF/01	6	48	I
2. Matematica	Di base – formazione matematico-fisica	MAT/08	12	96	I/II
3. Programmazione e laboratorio	Di base – formazione informatica	INF/01	12	96	I/II
4. Linguaggi di programmazione e laboratorio	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	11	88	I/II
5. Sistemi operativi	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	6	48	II
6. Lingua Italiana	Attività integrativa	L-FIL-LET/12	6	48	II
Lingua Inglese (IDONEITÀ)	Lingua straniera		3		II
TOTALE CFU I ANNO:			56		
7. Fisica	Di base – formazione matematico-fisica	FIS/01	7	56	I
8. Calcolo delle probabilità	Di base – formazione matematico-fisica	MAT/06	6	48	I
9. Algoritmi e strutture dati e laboratorio	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	10	80	I/II
10. Ingegneria del software e laboratorio	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	10	80	I/II
11. Informatica giuridica	Attività integrativa	IUS/20	11	88	I/II
12. Basi di dati e sistemi informativi	1) Caratterizzante – formazione informatica 2) Attività integrativa	INF/01 M-FIL/02	6 + 6	48 + 48	I/II
13. Statistica matematica	Attività integrativa	SECS-S/02	6	48	II
TOTALE CFU II ANNO:			62		
14. Progettazione di software multimediale	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	6	48	I
15. Calcolo numerico	Di base – formazione matematico-fisica	MAT/08	6	48	I
16. Logica e fondamenti della matematica	Di base – formazione matematico-fisica	MAT/04	6	48	I
17. Reti di calcolatori e sicurezza	Caratterizzante – formazione informatica	INF/01	11	88	I/II
Attività a scelta dello studente	A scelta		12		I/II
18. Elettronica digitale	Di base – formazione matematico-fisica	FIS/01	6	48	II
19. Laboratorio di sistemi informativi geografici	Attività integrativa	BIO/07	6	48	II
Tirocinio			5		
Prova finale			4		
TOTALE CFU III ANNO:			62		
TOTALE CFU:			180		

Le propedeuticità da rispettare, per la coorte di studenti 2010/11, sono le seguenti:

per sostenere l'esame di:	lo studente deve aver superato l'esame di:
Calcolo delle probabilità	Matematica
Logica e fondamenti della matematica	Matematica
Elettronica digitale	Fisica
Calcolo numerico	Matematica
Reti di calcolatori e sicurezza	Sistemi di elaborazione delle informazioni, Programmazione e laboratorio, Sistemi operativi
Algoritmi e strutture dati e laboratorio	Programmazione e laboratorio, Linguaggi di programmazione e laboratorio
Ingegneria del software e laboratorio	Programmazione e laboratorio, Linguaggi di programmazione e laboratorio