

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SIENA
FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE E NATURALI.

REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA IN

INFORMATICA (INFORMATICS)

Classe delle lauree in “Scienze e Tecnologie Informatiche” (classe L-31)
(Emanato con D.R. n. 2279 del 28.09.2009, pubblicato nel B.U. Suppl. n. 84)

Art. 1 – Definizioni

1. Ai fini del presente Regolamento si intende:
 - Per Ateneo: l'Università degli Studi di Siena;
 - Per Facoltà: la Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali;
 - Per Corso di Laurea (CdL): il Corso di Laurea in Informatica di cui (Classe L-31 – Scienze e Tecnologie Informatiche)
 - Per Comitato per la Didattica: il Comitato per la Didattica del CdL in Informatica;
 - Per CFU il credito formativo universitario;
 - Per SSD i settori scientifico-disciplinari;
 - Per RDF il Regolamento Didattico di Facoltà;
 - Per RDA il Regolamento Didattico di Ateneo.

Art. 2 – Istituzione e Presentazione

1. È istituito presso l'Università degli Studi di Siena, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, il Corso di Laurea (CdL) in **Informatica**, appartenente alla classe delle lauree in “Scienze e Tecnologie Informatiche” (classe L-31), ai sensi del D.M. 22/10/2004, n. 270 e successivi decreti attuativi
2. Il Corso di Laurea in Informatica ha una durata di tre anni.
3. Per il conseguimento della Laurea è necessario avere ottenuto 180 CFU secondo quanto previsto dal presente Regolamento.

Art. 3 – Comitato per la Didattica

1. Le attività del Corso di Laurea sono coordinate dal suo Comitato per la Didattica, costituito pariteticamente da 3 docenti e 3 studenti. La nomina dei membri e l'elezione del Presidente, nonché i compiti del Comitato, sono regolati e definiti dal Regolamento Didattico di Facoltà (RDF) e dal Regolamento Didattico di Ateneo (RDA).
2. Il Comitato per la Didattica convoca almeno una volta all'anno, prima dell'inizio dell'anno accademico, l'assemblea dei docenti del CdL per presentare il Piano delle attività formative (Art. 13) con il quadro dettagliato degli insegnamenti previsti (Art. 15), ed aggiornare contestualmente l'elenco dei docenti e dei docenti garanti del CdL (Art. 26 e 27).
3. Il Comitato per la Didattica può inoltre convocare l'Assemblea dei docenti del CdL per questioni di rilevanza particolare, ed ha l'obbligo di farlo quando a chiedere la convocazione sia la maggioranza assoluta dei docenti del CdL.

Art. 4 - Valutazione della qualità della didattica

1. Il Comitato per la Didattica è responsabile della qualità complessiva della didattica del CdL, e in quanto tale organizza – nel quadro delle iniziative della Facoltà e dell’Ateneo - le attività di valutazione, interna ed esterna, della stessa.
2. A questo scopo, alla fine di ogni periodo didattico, il Comitato per la Didattica organizza di concerto con gli studenti tutori la distribuzione dei questionari di valutazione delle attività formative del CdL da parte degli studenti.
3. Il Comitato, dal momento nel quale saranno conosciuti i risultati di tali forme di valutazione dovrà discutere ed utilizzare i risultati, allo scopo di migliorare l’efficacia della didattica e progettare eventuali forme di recupero e di assistenza agli studenti.

Art. 5 – Obiettivi formativi specifici

1. Il Corso di laurea in Informatica prepara il laureato ad operare negli ambiti della pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, controllo qualità, gestione e manutenzione del software e di sistemi per la generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni, sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici, sia nelle imprese, nelle amministrazioni pubbliche e nei laboratori che utilizzano sistemi informatici complessi. In particolare, il laureato verrà preparato per inserirsi rapidamente e professionalmente in progetti di sviluppo di software e di sistemi integrati, avviare e gestire piccoli centri di elaborazione dati, fornire supporto alle scelte della dirigenza in materia di automazione e informatizzazione. Il percorso formativo è organizzato in modo da dare sia delle solide basi teoriche e metodologiche, sia conoscenze tecniche approfondite al laureato, così da prepararlo tanto all’ingresso nel mondo del lavoro, quanto alla prosecuzione degli studi verso una laurea magistrale od un master di primo livello. Le conoscenze tecniche evolute includono anche discipline informatiche particolarmente attuali e richieste dal mondo del lavoro, quali Basi di Dati, Algoritmi e Strutture Dati, Programmazione, Reti di Calcolatori, Modelli di Sistemi per l’Ecoinformatica, Bioinformatica.
2. Al fine di far sperimentare concretamente allo studente le nozioni apprese, il Corso di Laurea in Informatica è caratterizzato da una marcata presenza di attività di laboratorio e prevede inoltre la possibilità di svolgere tirocini presso le aziende, quale parte integrante del percorso formativo, facilitando così il trasferimento delle competenze dall’Università alle aziende. Nell’ambito del Corso viene inoltre fornita la possibilità di imparare l’inglese e di acquisire competenze multidisciplinari, soprattutto nel settore economico e della eco e bioinformatica. Dall’Anno Accademico 2004/05, il Corso di Laurea in Informatica di Siena ha ottenuto ogni anno la certificazione di qualità “Bollino Grin”, rilasciata dal GRIN (l’Associazione italiana dei docenti universitari di Informatica) in collaborazione con l’AICA (l’Associazione Italiana per il Calcolo Automatico).

Art. 6 - Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding)

I laureati in Informatica dispongono di una conoscenza e una comprensione solide, maturate su libri di testo avanzati, anche in lingua inglese, di: (i) fondamenti della matematica necessari ad una comprensione approfondita dell’informatica e (ii) aree dell’informatica essenziali ad affrontare progetti complessi.

In particolare, i laureati in Informatica acquisiscono:

A.1 - la conoscenza e la comprensione dei principi matematici e scientifici alla base dell’Informatica;

A.2 - una comprensione sistematica degli aspetti e dei concetti base/fondamentali dell’Informatica;

A.3 - una chiara conoscenza dell'impiego di tecniche e strumenti informatici per lo sviluppo di applicazioni complesse, comprendente anche alcune conoscenze sugli ultimi sviluppi e temi d'avanguardia di aree specifiche dell'Informatica;

A.4 - una consapevolezza del più ampio contesto multidisciplinare in cui la figura professionale dell'Informatico si può inserire.

Gli strumenti utilizzati con cui i risultati di apprendimento attesi A.1-A.4 vengono conseguiti sono: lezioni, esercitazioni, seminari (anche svolti da relatori provenienti dal mondo delle imprese e delle professioni). Allo studente viene anche richiesto uno studio personale volto a consolidare ciò che viene appreso in classe e ad approfondire specifiche tematiche.

Le modalità di accertamento con cui i risultati di apprendimento attesi A.1-A.4 vengono verificati sono esami e prove intermedie.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Informatica sono in grado di risolvere problemi di informatica adatti al livello di conoscenza e di comprensione sopra definito e che possono comportare anche considerazioni al di fuori dell'ambito strettamente informatico. I laureati saranno in grado di usare diversi metodi di analisi e modellazione di problemi informatici e di applicarli nella realizzazione di progetti informatici, lavorando in collaborazione con informatici e con altre figure professionali. I laureati in Informatica hanno:

B.1 - la capacità di analizzare ed affrontare problemi e di saper sviluppare gli strumenti informatici adatti alla loro soluzione;

B.2 - la capacità di applicare la propria conoscenza e comprensione alla pianificazione, sviluppo e gestione di progetti informatici;

B.3 - la capacità di realizzare, installare e mantenere software, sia proprietario che open source, adattandolo al contesto e a requisiti specifici;

B.4 - la capacità di avviare e gestire piccoli centri di elaborazione dati e valutare l'introduzione di nuove tecnologie e servizi, quali servizi di rete e archivi informatizzati, fornendo supporto alle scelte della dirigenza in materia di automazione e informatizzazione.

Gli strumenti utilizzati con cui i risultati di apprendimento attesi B.1-B.4 vengono conseguiti sono: lezioni, laboratorio guidato di gruppo, progetti individuali o di gruppo, casi di studio, attività di tesi oppure tirocinio presso aziende. Allo studente viene inoltre richiesto uno studio personale volto sia a consolidare ciò che viene appreso in classe che ad approfondire specifici problemi applicativi trattati nei progetti assegnati.

Le modalità di accertamento con cui i risultati di apprendimento attesi B.1-B.4 vengono verificati sono: esami, prove intermedie, correzione degli elaborati personali descrittivi dei progetti svolti, prova finale.

Autonomia di giudizio

I laureati in Informatica hanno:

C.1 - la capacità di analisi e giudizio mirate all'identificazione di problemi, la definizione di specifiche formali, la valutazione di possibili metodi di soluzione basati su strumenti informatici e la scelta del metodo più appropriato.

C.2 - la capacità di applicare la propria conoscenza e comprensione per analizzare prodotti processi e metodi dell'informatica;

C.3 - la capacità di usare gli strumenti informatici in modo ottimale per la raccolta e l'ausilio all'interpretazione di dati a supporto di settori diversi dall'informatica.

Gli strumenti utilizzati con cui i risultati di apprendimento attesi C.1-C.3 vengono conseguiti sono: lezioni, laboratorio guidato di gruppo, progetti individuali o di gruppo.

Allo studente viene inoltre richiesto uno studio personale volto ad approfondire specifiche scelte richieste dai problemi applicativi trattati nei progetti assegnati. Le modalità di accertamento con cui

i risultati di apprendimento attesi C.1-C.3 vengono verificati sono: esami, prove intermedie, correzione degli elaborati personali descrittivi dei progetti svolti, prova finale.

Abilità comunicative

I laureati in Informatica sviluppano le capacità necessarie per operare all'interno di gruppi di lavoro costituiti da informatici ed altre figure professionali. I laureati in Informatica hanno:

D.1 - la capacità di inserirsi rapidamente e professionalmente in progetti di sviluppo di nuovo software e di sistemi che integrano hardware e software, lavorando efficacemente sia in gruppo che con definiti gradi di autonomia;

D.2 - la capacità di usare diversi metodi per comunicare in modo efficace sia con informatici che non informatici ed intervenire nella formazione del personale dell'azienda;

D.3 - la consapevolezza delle implicazioni sociali, etiche e deontologiche della propria attività e dell'introduzione di tecnologie informatiche nel contesto sociale;

D.4 - la consapevolezza delle problematiche di gestione dei progetti e delle pratiche commerciali.

Gli strumenti utilizzati con cui i risultati di apprendimento attesi D.1-D.4 vengono conseguiti sono: lezioni, progetti individuali o di gruppo, presentazione ai docenti e/o ai propri colleghi dei progetti svolti, analisi e commento da parte dei docenti delle presentazioni effettuate dagli studenti. Allo studente viene inoltre richiesto di valutare e scegliere le modalità più opportune per la presentazione al docente e/o ai colleghi dei progetti assegnati. Gli studenti possono anche optare per lo svolgimento di attività di tirocinio presso aziende.

Le modalità di accertamento con cui i risultati di apprendimento attesi D.1-D.4 vengono verificati sono: esami, prove intermedie, valutazione delle presentazioni effettuate dagli studenti, presentazione della prova finale.

Capacità di apprendimento

I laureati in Informatica sono in grado di condurre articolate attività di indagine su argomenti tecnici adeguati al proprio livello di conoscenza e di comprensione, anche mediante la consultazione di basi di dati. Le indagini possono comportare ricerche bibliografiche, la progettazione e la conduzione di esperimenti mediante il calcolatore e l'interpretazione dei dati ottenuti.

I laureati in Informatica hanno:

E.1 - familiarità con il metodo scientifico di indagine, la capacità di operare in laboratorio e di progettare e condurre esperimenti appropriati al calcolatore, interpretarne i dati e trarre conclusioni;

E.2 - la capacità di svolgere ricerche bibliografiche e di utilizzare basi di dati e altre fonti di informazione;

E.3 - la capacità di utilizzare l'Inglese nello studio e per lo scambio di informazioni nell'ambito specifico di conoscenza;

E.4 - la capacità di intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia e di riconoscere le proprie necessità di apprendimento durante tutto l'arco della vita, avendo la capacità di seguire ed adeguarsi all'evoluzione della disciplina.

Gli strumenti utilizzati con cui i risultati di apprendimento attesi E.1-E.4 vengono conseguiti sono: lezioni, laboratorio guidato di gruppo, progetti individuali o di gruppo, attività di tesi oppure tirocinio presso aziende. Allo studente viene inoltre richiesta l'effettuazione di ricerche bibliografiche in lingua inglese necessarie a svolgere i progetti assegnati ed uno studio personale di libri di testo, articoli e documenti in lingua inglese sia per consolidare ciò che viene appreso in classe sia per approfondire specifici problemi applicativi trattati nei progetti assegnati.

Le modalità di accertamento con cui i risultati di apprendimento attesi E.1-E.4 vengono verificati sono: correzione degli elaborati personali descrittivi dei progetti svolti e loro discussione assieme allo studente, prova finale.

Art. 7 – Sbocchi occupazionali e professionali

1. Gli ambiti occupazionali e professionali di riferimento per i laureati in Informatica sono quelli della progettazione, realizzazione, organizzazione, gestione e manutenzione di sistemi informatici, sia in imprese produttrici, ad esempio 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 di studio superiori in area informatica, bioinformatica e chemioinformatica.
2. **Il corso prepara alle professioni di:**
Specialisti nella ricerca informatica di base
Analisti e progettisti di software applicativi e di sistema
Analisti di sistema
Specialisti in sicurezza informatica
Specialisti in reti e comunicazioni informatiche

Art. 8 – Conoscenze richieste per l'accesso e modalità di verifica della preparazione iniziale

1. Per l'ammissione al corso di laurea in Informatica occorre essere in possesso delle seguenti conoscenze di matematica elementare:
- Operazioni e disuguaglianze tra frazioni; operazioni e disuguaglianze tra numeri reali; familiarità con la manipolazione di semplici espressioni algebriche e con la risoluzione di equazioni e disequazioni algebriche di primo e di secondo grado; elementi di geometria euclidea e di geometria analitica; familiarità con le definizioni e le prime proprietà delle funzioni elementari (polinomi, esponenziali, logaritmi e funzioni trigonometriche).

Tali conoscenze sono di solito acquisite nel corso degli studi di scuola media superiore (o equivalente per gli studenti stranieri); in ogni caso, la verifica del possesso di tali conoscenze è propedeutica all'ammissione.

2. È inoltre richiesta la conoscenza della lingua inglese almeno a livello A2/2.
3. Si ritengono inoltre importanti i seguenti requisiti:
Adeguate motivazioni e buona capacità di assumere un corretto approccio metodologico allo studio
Buone capacità di ragionamento e di manipolazione simbolica
Attitudine al metodo scientifico.
4. In ottemperanza all'art. 6, comma 1 del DM 270/04, le matricole devono possedere un'adeguata preparazione iniziale. A tal fine, gli studenti dovranno sostenere una prova di valutazione volta ad individuare il loro livello di preparazione. I contenuti della prova, i criteri di valutazione, così come la data o le date di effettuazione, saranno pubblicate con adeguato anticipo sul sito web della Facoltà di Scienze: <http://www.smfn.unisi.it/smfn/index.php>. Nel caso in cui la prova di cui sopra abbia evidenziato lacune nella conoscenza di base, lo studente sarà tenuto a sostenere nuovamente la prova e, in caso di ulteriore esito negativo, a sostenere successivamente, un colloquio organizzato dal Comitato per la Didattica.

Art. 9 – Orientamento e tutorato

1. Il Comitato per la Didattica ha la responsabilità delle specifiche attività di orientamento e di diffusione delle informazioni che aiutino gli studenti a scegliere il proprio percorso formativo in modo consapevole, anche in vista dei futuri sbocchi professionali.
2. Il Comitato per la Didattica nomina ogni anno uno o più docenti responsabili. Essi avranno il compito di guidare gli studenti nelle scelte del piano di studio e cureranno l'organizzazione dei

corsi di recupero, di sostegno e di altre attività tutoriali. Essi potranno coordinarsi con le analoghe figure degli altri CdL della Facoltà, nonché avvalersi e coordinare gli studenti tutori scelti dall'Amministrazione con apposito bando.

3. Le attività in oggetto ricadono sotto la responsabilità del Comitato per la Didattica, che provvede alla loro organizzazione ed al loro funzionamento sulla base di un piano annuale formulato in sede di programmazione didattica, presentato alla Facoltà entro il mese di luglio.

Art. 10 – Riconoscimento dei crediti

1. Per gli studenti **provenienti da un altro corso di laurea e/o da altra Università, il riconoscimento dei CFU verrà effettuato individualmente dal Comitato per la Didattica nel rispetto di quanto disposto dal RDA e sulla base dei seguenti criteri:**

- i) pertinenza dei CFU al medesimo settore disciplinare;
- ii) coerenza della formazione acquisita con gli obiettivi formativi del Corso di Studio,
- iii) ove necessario, verifica della effettiva preparazione dello studente accertata mediante colloqui individuali.

Art. 11 – Mobilità internazionale degli studenti

1. Il Corso di Laurea favorisce la partecipazione dei propri studenti ai programmi di mobilità internazionale nel quadro delle iniziative della Facoltà e dell'Ateneo. In collaborazione con gli appositi uffici della Facoltà e dell'Ateneo, e comunque nel rispetto della normativa fissata nei rispettivi Regolamenti didattici, il Comitato per la Didattica opera – anche per il tramite di singoli docenti del CdL a ciò delegati - per una efficace programmazione delle attività didattiche che lo studente svolgerà all'estero e per la puntuale attribuzione dei crediti maturati.

Art. 12 – Attività formative

1. Le attività formative previste per il Corso di laurea in Informatica dell'Università di Siena sono specificate come segue.

Ambito disciplinare	Attività formative di base Settori scientifico disciplinari	CFU (1)		minimo da D.M. per l'ambito (2)
		min	max	
Formazione Matematico- fisica	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici FIS/03 Fisica della materia MAT/01 Logica matematica MAT/02 Algebra MAT/03 Geometria MAT/04 Matematiche complementari MAT/05 Analisi matematica MAT/06 Probabilità e statistica matematica	21	30	12

MAT/07 Fisica matematica
 MAT/08 Analisi numerica
 MAT/09 Ricerca operativa

Formazione informatica di base	INF/01 Informatica	18	30	18
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	Totale CFU Attività di base	39	60	30
	Minimo di crediti da D.M. (2)	30		

Attività formative caratterizzanti

Ambito disciplinare	Settori scientifico disciplinari	CFU (1)		minimo da D.M. per l'ambito (2)
		min	max	
Discipline Informatiche	INF/01 Informatica	60	80	60
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	Totale CFU Attività caratterizzanti	60	80	60
	Minimo di crediti da D.M. (2)	60		

(2) Cfr. Decreto sulle Classi 16.3.2007.

Attività formative affini o integrative

Settori scientifico disciplinari

CFU (1)

(minimo da D.M.)(2)

≥ 18

min **max**

MAT/01 Logica matematica		
MAT/02 Algebra	18	36
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		
BIO/07 Ecologia		
BIO/10 Biochimica		
CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali		
SECS-S/01 Statistica		
Totale CFU Attività affini o integrative	18	36

Altre Attività formative

ambito disciplinare	CFU (1)		minimo da D.M. (2)
	CFU min	CFU max	
A scelta dello studente	12	12	≥ 12
Per la prova finale e la lingua straniera			
Per la prova finale	6	9	
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	6	
Ulteriori attività formative			
Ulteriori conoscenze linguistiche Abilità informatiche, telematiche e relazionali	3	6	
Tirocini formativi e di orientamento Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali			
Totale CFU Altre attività formative	24	36	

Art. 13 – Piano delle attività formative

1. Il piano dettagliato delle attività formative (**Piano di Studio**) è riportato all'**Allegato 1** del presente regolamento e alla pagina web del corso di studio presso la Facoltà di Scienze.

2. Il Piano di Studio viene aggiornato anno per anno dal Comitato per la Didattica -- nel quadro dell'offerta formativa annuale della Università di Siena, ma comunque nel rispetto dell'Ordinamento in vigore per il corso di laurea (Art. 12) – sulla base delle esigenze didattiche ed organizzative del corso stesso, ivi compresa la effettiva disponibilità di docenza (Art. 26 e All. 2).

Art. 14 – Impegno orario delle attività formative e studio individuale

1. La quantità media di lavoro di apprendimento svolta in un anno da uno studente, impegnato a tempo pieno negli studi universitari ed in possesso di adeguata preparazione iniziale, è convenzionalmente fissata in 60 crediti (CFU). Ciascun CFU corrisponde convenzionalmente a 25 ore di impegno medio per studente.
2. Per lo studente del CdL in Informatica, almeno il 60% dell'impegno orario complessivo deve essere riservato allo studio personale ed alle attività formative di tipo individuale.
3. Le attività didattiche svolte presso il CdL in Informatica sono di diverse tipologie. Per ogni tipologia, il numero di ore di attività didattica assistita corrispondenti ad ogni CFU è indicato nella tabella seguente:

Lezioni	8
Esercitazioni pratiche	Min 8-Max 12
Laboratori	Min 12- Max 16

Art. 15 – Insegnamenti del corso di studi

1. Gli insegnamenti previsti dal Piano di Studio (Art. 13) sono richiamati in schede individuali, contenenti le informazioni salienti sugli obiettivi specifici di apprendimento, le propedeuticità, le modalità di verifica etc., nell'**Allegato 2** del presente regolamento e nella pagina web del Corso di Studio.
2. Come il Piano di Studio, e contestualmente ad esso, queste schede informative vengono aggiornate annualmente dal Comitato per la Didattica.

Art. 16 – Esami e verifiche del profitto

1. Per ciascun insegnamento del corso di laurea sono previsti esami e/o prove di verifica dell'apprendimento e del profitto, che gli studenti dovranno superare per ottenere i relativi crediti. 2. Per ciascun insegnamento, la tipologia e modalità di verifica sono specificate nella relativa scheda informativa di cui all'**Allegato 2** del presente regolamento.
3. In accordo con i regolamenti didattici di Ateneo e di Facoltà, sono previste tre sessioni ordinarie per gli esami di profitto:
Prima sessione: 2 appelli di norma nel periodo di silenzio didattico tra i due semestri
Seconda sessione: 3 appelli di norma dal 15 giugno al 31 luglio
Terza sessione: 2 appelli di norma nel mese di settembre
4. Fermo restando il rispetto del principio della non sovrapposizione degli appelli di esami di profitto con le lezioni, il Preside, previa apposita delibera del Comitato per la Didattica, può autorizzare la previsione di appelli in anticipazione delle sessioni ordinarie o di prolungamento delle medesime.
5. Il calendario degli esami di profitto deve essere affisso con almeno quindici giorni di anticipo, preferibilmente con almeno un mese di anticipo. Eventuali variazioni (solo per posticipazione delle date) possono essere apportate per giustificati motivi.

6. Le commissioni d'esame di profitto per insegnamenti monodisciplinari sono nominate dal Presidente del Comitato per la Didattica su proposta del responsabile del corso e devono essere composte da almeno due membri, il responsabile ed un secondo docente (della stessa o di materia affine) oppure un cultore della materia preventivamente segnalato.
7. Le commissioni d'esame di profitto per insegnamenti composti da due moduli sono nominate dal Presidente del Comitato per la Didattica, su proposta del coordinatore dell'insegnamento (docente che viene scelto dal Comitato in sede di programmazione didattica).
8. La Presidenza della commissione spetta al responsabile dell'insegnamento o del modulo monodisciplinare, mentre nel caso dei corsi articolati in moduli spetta al coordinatore del corso stesso.
9. In caso di impedimento, il Presidente della Commissione d'esame è sostituito da un altro docente designato dal Presidente del Comitato per la Didattica.
10. Le modalità di svolgimento delle prove di esame vengono rese pubbliche all'inizio del corso dal Presidente della Commissione d'esame, il quale ne resta, ad ogni effetto, unico responsabile.

Art. 17 – Attività a scelta dello studente

1. Per quanto riguarda le attività formative a scelta dello studente, il corso di Laurea assicura la libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati nell'ateneo, fino alla concorrenza del numero di CFU previsti dal Piano di Studio (Art. 13), numero stabilito in 12 crediti (Art. 12).
2. La certificazione dei crediti compete all'organo didattico da cui il relativo insegnamento viene attivato. Il controllo della certificazione compete al Comitato per la Didattica.

Art. 18 – Conoscenze linguistiche e modalità di verifica

1. Per l'accesso al corso di Laurea è richiesta la conoscenza della lingua inglese ad un livello di competenza almeno pari ad A2/2. La verifica di tale requisito viene effettuata dal Centro Linguistico di Ateneo mediante test di valutazione all'inizio di ogni anno accademico. Gli studenti che non risultino in possesso delle competenze richieste vengono indirizzati verso corsi di recupero organizzati dalla Facoltà di concerto con il Centro Linguistico.
2. I laureati in Informatica dovranno acquisire una conoscenza della lingua inglese non inferiore al livello B1. Il livello B1 viene conseguito mediante la frequenza – di norma nel primo anno del corso di laurea – delle relative attività didattiche organizzate dal Centro Linguistico e il superamento delle relative prove di conoscenza. Il conseguimento del livello B1 è oggetto di certificazione internazionale validata dall'Ateneo o equipollente idoneità rilasciata dal Centro Linguistico di Ateneo e comporta il riconoscimento di 3 CFU.
3. Il Comitato per la Didattica può prevedere o organizzare corsi integrativi interni, ovvero erogati dal Centro Linguistico, con l'obiettivo di fare acquisire allo studente ulteriori conoscenze della lingua inglese soprattutto ai fini della comunicazione scientifica nazionale e internazionale. Tali attività, ove organizzate e opportunamente certificate, comportano il riconoscimento di ulteriori 3 CFU.

Art. 19 – Abilità informatiche, telematiche e relazionali e modalità di verifica

1. Al fine di favorire le abilità informatiche, telematiche e relazionali del laureato in Informatica, sono previste nell'ordinamento del presente Corso di Studi attività formative per un ammontare di CFU da un minimo di 3 ad un massimo di 6 (Art. 12, Quadro "Altre attività formative"). Tali crediti possono essere acquisiti anche mediante valutazione delle conoscenze pregresse acquisite presso le scuole superiori, ed in tal caso la documentata richiesta di convalida deve essere valutata dal comitato della didattica. Nel caso in cui i crediti non possano essere convalidati, si applicano i commi successivi.

2. Con riferimento al comma precedente, il Comitato per la Didattica organizza annualmente - di norma al primo anno del Corso di Laurea, ed eventualmente nel quadro di iniziative consimili a livello di Ateneo - attività di laboratorio dirette a migliorare le abilità informatiche e telematiche degli studenti, per un ammontare minimo di 3 CFU. Il Comitato per la Didattica stabilisce le modalità di verifica del conseguimento delle abilità richieste, favorendo ove possibile la certificazione anche a livello internazionale delle medesime.
3. Ulteriori attività finalizzate agli obiettivi di cui al comma 2, incluso quello di una adeguata capacità di maneggiare le tecniche di comunicazione scientifica, possono essere previste dal Comitato per la Didattica nel Piano di Studi degli anni successivi al primo. Tali ulteriori attività formative, ove organizzate e opportunamente certificate, comportano il riconoscimento di minimo 3/massimo 6 CFU.
4. In alternativa o in aggiunta a quelle descritte al comma precedente, lo studente potrà svolgere attività formativa di tipo relazionale presso enti esterni all'Ateneo, secondo quanto previsto dai successivi Art. 20 e 21.

Art. 20 – Altre attività formative previste con relativi CFU

1. Il Comitato per la Didattica può prevedere per gli studenti del corso di Laurea attività “esterne” di tirocinio (lo studente frequenta corsi o seminari o partecipa ad attività didattiche e/o di laboratorio presso una struttura scientifica, culturale o scolastica esterna all'Ateneo) ovvero di stage (lo studente svolge attività di presenza operativa in una struttura produttiva, progettuale o di ricerca esterna all'Ateneo). Tali ulteriori attività formative di tipo relazionale, ove organizzate e opportunamente certificate, comportano il riconoscimento di minimo 3/massimo 6 CFU.

Art. 21 – Modalità di verifica di stage e tirocini e relativi CFU

1. Il riconoscimento dei CFU previsti per le attività di cui al precedente Art.20, ove istituite, viene effettuato dal Comitato per la Didattica sulla base delle presenze dello studente presso la struttura esterna, certificate dalla struttura ospitante, e del superamento di un esame-colloquio, di fronte ad una Commissione nominata dal Comitato, che verifichi il conseguimento dell'obiettivo formativo e relazionale proposto.

Art. 22 – Piani di Studio Individuali

1. Lo studente presenta al Comitato per la Didattica, nel corso del triennio e nei periodi stabiliti dal Comitato stesso, un piano di studio contenente l'indicazione delle attività didattiche che intende frequentare per conseguire la Laurea. Tale piano deve contenere l'indicazione di tutte le attività prescelte per completare i 180 crediti previsti, comprese le attività lasciate alla libera scelta dello studente (Art. 17).
2. Ai fini del comma 1, lo studente si avvale di norma del Piano di Studio organizzato e annualmente aggiornato dal Comitato per la Didattica (Art. 13).
3. In alternativa a quanto previsto al comma 2, e comunque non prima dell'iscrizione al suo secondo anno di corso, lo studente può sottoporre al Comitato un proprio piano di studio individualmente organizzato, purché adeguatamente motivato culturalmente e scientificamente e purché soddisfi ai requisiti dell' Ordinamento del CdL stabiliti all'Art. 12. In tal caso il Comitato ha l'obbligo di approvare o respingere nel più breve tempo possibile il piano di studio presentato, accompagnandolo con un giudizio sulla conformità o meno del piano stesso con il presente Regolamento, in particolare con gli **Obiettivi formativi specifici** e con i **Risultati di apprendimento attesi** del CdL (Art. 5 e 6).

4. Il piano di studio, una volta presentato e giudicato conforme, è vincolante per l'ammissione dello studente all'esame finale. Esso può essere modificato solo con la presentazione di un nuovo piano di studio, approvato dal Comitato.

Art. 23 – Frequenza del corso di studio

1. La frequenza alle attività formative sia di tipo teorico che pratico è obbligatoria per gli studenti a tempo pieno. Le modalità di verifica, ove non stabilite dal Comitato per la Didattica, sono lasciate alla responsabilità del docente.
2. Per gli studenti a tempo parziale, gli obblighi di frequenza sono stabiliti caso per caso dal Comitato per la Didattica.

Art. 24 – Prova finale e relativi CFU

1. La prova finale consiste nella presentazione, con discussione davanti ad una Commissione di Laurea in seduta pubblica, di una dissertazione scritta individuale su argomenti di interesse informatico. La dissertazione e la presentazione sono in lingua italiana, salvo motivata richiesta in altro senso da parte dello studente al Comitato per la Didattica. Con la dissertazione e la sua discussione pubblica, lo studente deve dimostrare - mediante l'illustrazione della specifica tematica ivi discussa - di aver raggiunto gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea.
2. La dissertazione deve essere preparata con la supervisione di un relatore, scelto fra i docenti dell'Ateneo. La scelta del relatore è operata dal candidato e subordinata all'approvazione del Comitato per la Didattica, sentito il docente prescelto. Per la preparazione della dissertazione lo studente può - dietro approvazione del Comitato per la Didattica - avvalersi di stages, presso un'azienda o un ente esterno, o di periodi di studio in strutture diverse dall'Ateneo senese.
3. Per poter accedere all'esame finale, lo studente deve presentare domanda alla Segreteria Studenti della Facoltà almeno un mese prima della data dell'appello di Laurea.
4. La domanda può essere presentata solo se lo studente ha già ottenuto tutti i crediti previsti dal piano di studio, esclusi quelli relativi alla prova finale. Tale domanda deve essere controfirmata dal relatore e deve contenere l'indicazione del titolo della dissertazione presentata con un breve, ma esauriente riassunto dei contenuti.
5. Lo studente deve presentare in Segreteria Studenti tre copie della dissertazione, con firma autografa dello studente e del docente relatore, almeno sette giorni prima della data dell'appello di Laurea.
6. E' cura dell'Amministrazione inviare ai componenti la Commissione dell'esame di Laurea il riassunto della dissertazione e il curriculum di ciascun candidato.
7. La Commissione per l'esame generale di Laurea è costituita da almeno 5 componenti, scelti fra i docenti ed i cultori della materia delle discipline afferenti alla Facoltà. Essa è nominata dal Preside di Facoltà almeno due settimane prima della data prevista per l'esame finale. Possono far parte di detta Commissione, in sovrannumero, anche docenti di altre Facoltà o Atenei che hanno assistito lo studente nelle attività formative della prova finale. Con la dissertazione e la sua discussione pubblica, lo studente deve dimostrare - mediante l'illustrazione della specifica tematica ivi discussa - di aver raggiunto gli obiettivi formativi specifici del corso di laurea.
8. Il voto per la prova finale è espresso in centodecimi con eventuale lode, e alla stessa vengono attribuiti 6 CFU.
9. Il punteggio di merito viene attribuito in misura prevalente in base alla qualità dell'intero percorso di studi svolto dallo studente, e inoltre in base alla dimostrazione della maturità e padronanza raggiunta nell'acquisizione degli obiettivi di apprendimento indicati attraverso l'illustrazione della specifica tematica discussa nella dissertazione
10. Per gli esami finali di laurea sono previste quattro sessioni nei mesi di giugno/luglio, settembre/ottobre, dicembre e marzo/aprile.

Art. 25 – Organizzazione e calendario dell'attività didattica

1. I corsi d'insegnamento della Laurea in Informatica sono organizzati in due periodi didattici, denominati semestri, ognuno pari ad almeno 13 settimane. Di norma, le lezioni del primo semestre hanno inizio la prima settimana di ottobre e terminano entro il mese di gennaio, mentre il secondo semestre inizia nella prima settimana di marzo per terminare entro il mese di giugno.
2. L'organizzazione e il calendario della attività didattica saranno comunque in accordo con quanto deliberato in proposito dalla Facoltà.

Art. 26 – Docenti del corso di studio

1. I docenti degli insegnamenti previsti dal Piano di Studio sono indicati individualmente nell'**Allegato 3** del presente regolamento e nella pagina web del corso di studio sul sito della Facoltà di Scienze.
2. Come il Piano di Studio, e contestualmente ad esso, questo elenco viene aggiornato annualmente dal Comitato per la Didattica.

Art. 27 – Docenti di riferimento del corso di studio e attività di ricerca

1. I docenti garanti del corso di laurea in Informatica sono elencati nell'**Allegato 4** del presente regolamento e nella pagina web del corso di studio sul sito della Facoltà di Scienze, insieme ad una indicazione sintetica delle loro tematiche di ricerca. Questo elenco viene aggiornato annualmente dal Comitato per la Didattica.

Art. 28 – Norme transitorie

1. Il riconoscimento dei CFU acquisiti dagli studenti iscritti a preesistenti ordinamenti didattici è deliberato dal CplD sulla base dei criteri indicati all'Art. 10 del presente Regolamento.

Art. 29 – Approvazione e modifica del Regolamento Didattico

1. Il Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Matematica e le relative modifiche sono deliberate dal Consiglio di Facoltà, su proposta del Comitato per la Didattica e approvate dal Senato Accademico secondo quanto previsto dal Regolamento Didattico di Ateneo.
2. Le modifiche degli Allegati sono deliberate dal Consiglio di Facoltà, su proposta del Comitato per la Didattica

Art. 30 – Disposizioni finali

1. Per quanto non previsto dal presente Regolamento vale quanto disposto dallo Statuto, dal Regolamento Didattico di Ateneo, dal Regolamento Didattico di Facoltà e dalla normativa specifica in materia.

I dati relativi al Corso di Studio sono consultabili sul sito

http://www.smfn.unisi.it/smfn_lauree/didattica.php

Allegato 1

Corso di laurea in Informatica Classe L-31

Primo anno

anno	sem	Titolo insegnamento	n. mod.	Unità didattica	CFU	ore	CFU tot	TAF	SSD	CdS att	CdS mut	Attivato come
1°	1°	Algebra e geometria lineare	1°mod.-	Algebra e geometria lineare 1	6	48	6	a1	MAT/03		LT-MAT	Algebra lineare 1° mod. di Algebra e Geometria lineare
			2°mod.	Algebra e geometria lineare 2	3	24	3	a1	MAT/03		LT-MAT	Geometria lineare 2° mod. di Algebra e geometria lineare
1°	1°	Calcolo	1°mod.	Calcolo 1	6	60	6	a1	MAT/05		LT-MAT	Calcolo 1 1°mod. di Calcolo
	2°		2°mod..	Calcolo 2	3	24	3	a1	MAT/05	INF		
1°	1°	Informatica di base	1°mod.	Informatica di base 1	3	30	3	a2	INF/01	INF		
			2°mod.	Informatica di base 2	3	30	3	a2	INF/01	INF		
1°	1°	Matematiche discrete	-	Matematiche discrete	6	48	6	a1	MAT/02	INF		
1°	2°	Informatica, Diritto e Gestione Aziendale	1°mod.	Informatica, Diritto e Gestione Aziendale 1	3	12	3	c	SECS-S/01	INF		
			2°mod.	Informatica, Diritto e Gestione Aziendale 2	3	12	3	c	SECS-S/01	INF		
1°	2°	Programmazione	1°mod.	Programmazione 1	6	48	6	a2	INF/01	INF		
			2°mod.	Programmazione 2	3	24	3	b	INF/01	INF		
1°	2°	Architettura degli elaboratori	-	Architettura degli elaboratori	9	72	9	a2	INF/01	INF		
TAF e inglese							3					
TAF f abilità Informatiche e Telematiche e relazionali							3					
TOTALE CFU							60					

Secondo anno

anno	sem	Titolo insegnamento	n. mod.	Unità didattica	CFU	ore	CFU tot	TAF	SSD	CdS att	CdS mut	Attivato come
2°	1°	Algoritmi e strutture dati	-	Algoritmi e strutture dati	12	96	12	b	INF/01	INF		
2°	1°	Sistemi operativi	1°mod.	Sistemi operativi 1	6		6	b	ING-INF/05		LT-ING	Sistemi operativi
2°	1°		2°mod.	Sistemi operativi 2	6		6	b	ING-INF/05	INF		
2°	1°	Logica matematica	-	Logica matematica	9	72	9	c	MAT/01		LT-MAT	Logica matematica
2°	1°	Probabilità e statistica	-	Probabilità e statistica	6	60	6	a1	MAT/06		LT-MAT	Probabilità e statistica
2°	2°	Basi di dati e sistemi informativi	-	Basi di dati e sistemi informativi	9	72	9	b	INF/01	INF		
2°	2°	Metodologie di programmazione	-	Metodologie di programmazione	6	48	6	b	INF/01	INF		
TAF d - A scelta dello studente (secondo semestre)							6					
TOTALE CFU							60					

Terzo anno

anno	sem	Titolo insegnamento	n. mod.	Unità didattica	CFU	ore	CFU tot	TAF	SSD	CdS att	CdS mut	Attivato come
3°	1°	Informatica teorica	1°mod.	Informatica teorica 1	6	48	6	b	INF/01	INF		
			2°mod.	Informatica teorica 2	3	24	3	b	INF/01	INF		
3°	1°	Calcolo Numerico	-	Calcolo Numerico	9	72	9	c	MAT/08		LT-MAT	Calcolo Numerico 1 1°mod. di Calcolo numerico
3°	2°	Intelligenza Artificiale	-	Intelligenza Artificiale	6	48	6	b	ING-INF/05		LM-Ingegneria Informatica Fac. Ingegneria	Intelligenza Artificiale
3°	1°	Reti di calcolatori	1°mod.	Reti di calcolatori 1	6	48	6	b	INF/01	INF		
	2°		2°mod.	Reti di calcolatori 2	6	48	6	b	INF/01	INF		
3°	2°	Fondamenti di Bioinformatica ed Ecoinformatica	-	Fondamenti di Bioinformatica ed Ecoinformatica	6	48	6	c	BIO/07	INF		
3°	2°	Modelli informatici di sistemi ecologici	-	Modelli informatici di sistemi ecologici	6	48	6	c	CHIM/12	INF		
TAF d - A scelta dello studente (primo semestre)							6					
TAF e - Prova finale (secondo semestre)							6					
TOTALE CFU							60					

LEGENDA e totali CFU per ambito disciplinare

codice interno TAF	CFU	Attività Formative	Ambito disciplinare
a1	30	Base	Formazione matematico-fisica
a2	21	Base	Formazione informatica di base
b	69	Caratterizzanti	Discipline informatiche
c	36	Affini ed integrative	Attività formative affini o integrative
d	12	A scelta dello studente	A scelta dello studente
e	3	Inglese	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera
	6	Prova finale	Per la prova finale
f	3	Abilità informatiche e telematiche	Abilità informatiche e telematiche
TOT.	180		

SCHEDE INSEGNAMENTI LT-INF

Piano di Studio 2009/2010

Primo Anno:

INFORMATICA DI BASE

Attività Formativa	Base <input checked="" type="checkbox"/> Caratt. Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 6
Denominazione in italiano INFORMATICA DI BASE			
Course title INTRODUCTION TO COMPUTER PROGRAMMING			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Fornire i principi fondamentali della programmazione procedurale e della programmazione orientata agli oggetti attraverso la soluzione di problemi, il concetto di algoritmi iterativi e ricorsivi, i principi di programmazione strutturata.			
Learning outcomes (2) To give fundamentals principles of procedural programming and object oriented programming through solutions of problems, through the concept of iterative and recursive algorithms, through the principles of structured programming.			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 60			
No. Moduli (6): 2			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione italiano: Informatica di base 1° modulo		Denominazione italiano: Informatica di base 2° modulo	
Module title: Introduction to computer programming 1°		Module title: Introduction to computer programming 2°	
CFU: 3		CFU: 3	
SSD: INF/01		SSD: INF/01	
Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI+ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 30		Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 30	

CALCOLO

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/05	CFU 9
Denominazione in italiano CALCOLO			
Course title CALCULUS			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) primo modulo al PRIMO SEMESTRE e secondo modulo al SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Calcolo differenziale e integrale per le funzioni di una o piu' variabili reali. Successioni e serie numeriche. Esempi di equazioni differenziali.			
Learning outcomes (2) Differential and integral calculus for functions of one or more real variables. Numerical sequences and series. Basic differential equations.			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi. In alternativa, lo studente puo' optare			

per una verifica del profitto al termine di ciascun modulo, con esame parziale e votazione in trentesimi; in tal caso, il voto finale attribuito allo studente per l' Insegnamento e' dato dalla media pesata dei due voti parziali.	
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO	
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI . ORE 90	
No. Moduli (6): 2	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Calcolo 1° Modulo Module title: Calculus Module 1 CFU: 6 SSD: MAT/05 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Ore 60 Lezioni frontali + Esercitazioni.	Modulo 2: Denominazione italiano: Calcolo 2° Modulo Module title: Calculus Module 2 CFU: 3 SSD: MAT/05 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Ore 30 Lezioni frontali + Esercitazioni.

ALGEBRA E GEOMETRIA LINEARE

Attività Formativa	Base X Caratt. <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/03	CFU 9
Denominazione in italiano ALGEBRA e GEOMETRIA LINEARE			
Course title LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Calcolo vettoriale, sistemi lineari, spazi vettoriali, applicazioni e trasformazioni, diagonalizzazione, metodi effettivi, geometria lineare affine			
Learning outcomes (2) Vectorial calculus, linear systems, vector spaces, applications and transformations, diagonalization, effective methods, linear affine geometry			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 72			
No. Moduli (6): 2			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Algebra Lineare Module title: Linear Algebra CFU: 6 SSD: MAT/03 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni. Ore 48	Modulo 2: Denominazione italiano: Geometria Lineare Module title: Linear Geometry CFU: 3 SSD: MAT/03 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni. Ore 24		

MATEMATICHE DISCRETE

Attività Formativa	Base X Caratt. <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/01	CFU 6
Denominazione in italiano			

MATEMATICHE DISCRETE	
Course title DISCRETE MATHEMATICS	
Anno di corso PRIMO	
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE	
Lingua di insegnamento ITALIANO	
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Metodi matematici per la crittografia, calcolo probabilità eventi, modellizzazione di problemi reali mediante grafi.	
Learning outcomes (2) Mathematical models for cryptography, probability of events, graph models for concrete problems.	
Propedeuticità	
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi	
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO	
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 48	
No. Moduli (6):	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):

INFORMATICA, DIRITTO E GESTIONE AZIENDALE

Attività Formativa	Base Caratt. Affini X Altre <input type="checkbox"/>	SSD: SECS-S/01	CFU 6
Denominazione in italiano INFORMATICA, DIRITTO E GESTIONE AZIENDALE			
Course title INFORMATICS, LAW AND BUSINESS MANAGEMENT			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2)			
Learning outcomes (2)			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 20			
No. Moduli (6): 2			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: INFORMATICA, DIRITTO E GESTIONE AZIENDALE, modulo I Module title: INFORMATICS, LAW AND BUSINESS MANAGEMENT, Module I CFU: 3 SSD: SECS/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni. Ore 10	Modulo 2: Denominazione italiano: INFORMATICA, DIRITTO E GESTIONE AZIENDALE, Modulo I Module title: INFORMATICS, LAW AND BUSINESS MANAGEMENT, Module II CFU: 3 SSD: SECS/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni. Ore 10		

PROGRAMMAZIONE

Attività Formativa	Base X primo modulo, 6 crediti) Caratt. secondo modulo, 3 crediti) <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 9
Denominazione in italiano PROGRAMMAZIONE			
Course title OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti, programmazione di strutture di dati, tipi di dati astratti e tecniche di visibilità			
Learning outcomes (2) Object oriented programming, data structures, programming abstract data structures			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 72			
No. Moduli (6): 2			
Modulo 1 : (base)		Modulo 2: (caratterizzante)	
Denominazione in italiano: Programmazione I modulo		Denominazione italiano: Programmazione II modulo	
Module title: Programming Module I		Module title: Programming Module II	
CFU: 6		CFU: 3	
SSD: INF/01		SSD: INF/01	
Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni + Laboratorio. Ore 48		Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni + Laboratorio. Ore 24	

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI

Attività Formativa	Base X Caratt. Affini Altre	SSD: INF/01	CFU 9
Denominazione in italiano ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI			
Course title COMPUTER ARCHITECTURE			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Il corso si pone come obiettivo l'insegnamento delle linee guida nella progettazione di un elaboratore elettronico attraverso lo studio dei fondamenti della progettazioni di circuiti, della rappresentazione dell'informazione e dei fondamenti dello sviluppo del linguaggio base di un elaboratore.			
Learning outcomes (2) The goal of the course is to teach the fundamental concepts projecting a computer through the study of basics of electronic circuits, basics of representation of information, basics of the develop of a basis language programming.			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5)			

LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 72	
No. Moduli (6): 1	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):

Secondo Anno:

ALGORITMI E STRUTTURE DATI

Attività Formativa	Base Caratt. X Affini Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 12
Denominazione in italiano ALGORITMI E STRUTTURE DATI			
Course title ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Analisi della complessità computazionale degli algoritmi, gestione della memoria, programmazione di strutture di dati non lineari			
Learning outcomes (2) Analysis of computational complexity of algorithms, memory management, programming non linear data structures			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 96			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		

LOGICA MATEMATICA

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. Affini X Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/01	CFU 9
Denominazione in italiano LOGICA MATEMATICA			
Course title MATHEMATICAL LOGIC			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			

Obiettivi specifici di apprendimento (2) Calcolo proposizionale, sistemi deduttivi, semantica classica, deducibilita', computabilita'	
Learning outcomes (2) Propositional calculus, deductive systems, classical semantics, deducibility, computability	
Propedeuticit�	
Modalit� di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi	
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO	
Attivit� formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 72	
No. Moduli (6): 1	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attivit� formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attivit� formativa/e e ore di didattica (5):

SISTEMI OPERATIVI

Attivit� Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. X Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: ING-INF/05	CFU 12
Denominazione in italiano SISTEMI OPERATIVI			
Course title OPERATING SYSTEMS			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE (primo modulo) SECONDO SEMESTRE (secondo modulo)			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Sistemi operativi WINDOWS, Unix, Linux, programmazione dello shell bash. Realizzazione di algoritmi con il linguaggio C			
Learning outcomes (2) Operating Systems, Windows, Unix, Linux, Shell bash programming			
Propedeuticit�			
Modalit� di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attivit� formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI+LABORATORIO. ORE 96			
No. Moduli (6): 2			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Sistemi Operativi I modulo Module title: Operating Systems Module I CFU: 6 SSD: ING-INF/05 Attivit� formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI+LABORATORIO. ORE 48	Modulo 2: Denominazione italiano: Sistemi Operativi II modulo Module title: Operating Systems Module II CFU: 6 SSD: ING-INF/05 Attivit� formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI+LABORATORIO. ORE 48		

PROBABILITA' E STATISTICA

Attività Formativa	Base <input checked="" type="checkbox"/> Caratt. Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/06	CFU 6
Denominazione in italiano PROBABILITA' E STATISTICA			
Course title PROBABILITY AND STATISTICS			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Calcolo delle probabilità, statistica matematica			
Learning outcomes (2) Calculus of probability, mathematical statistics			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 60			
No. Moduli (6): 1			
<u>Modulo 1</u> :		<u>Modulo 2</u> :	
Denominazione in italiano:		Denominazione italiano:	
Module title:		Module title:	
CFU:		CFU:	
SSD:		SSD:	
Attività formativa/e e ore di didattica (5):		Attività formativa/e e ore di didattica (5):	

METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. <input checked="" type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 6
Denominazione in italiano METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE			
Course title PROGRAMMING METHODOLOGIES			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Programmazione Funzionale e Programmazione Logica			
Learning outcomes (2) Functional and Logic Programming			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + Laboratorio. ORE 48			
No. Moduli (6): 2			
<u>Modulo 1</u> :		<u>Modulo 2</u> :	
Denominazione in italiano: Metodologie di Programmazione, Modulo I		Denominazione italiano: Metodologie di Programmazione, Modulo II	
Module title: PROGRAMMING METHODOLOGIES, Modulo I		Module title: PROGRAMMING METHODOLOGIES, Modulo II	
CFU: 3		CFU: 3	

SSD: 24 Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + Laboratorio. ORE 24	SSD: 24 Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + Laboratorio. ORE 24
--	--

BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI

Attività Formativa	Base Caratt. <input checked="" type="checkbox"/> Affini Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 9
Denominazione in italiano BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI			
Course title DATABASES AND INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Teoria delle basi di dati, linguaggio SQL, pacchetti software per la gestione di basi di dati			
Learning outcomes (2) Database Theory, the relational model, relational algebra, normal forms, the SQL language, database management system, database architectures, construction of databases, databases and web			
Propedeuticità INFORMATICA DI BASE			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) Obbligatorio			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 76			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	

Terzo Anno:

RETI DI CALCOLATORI

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. X Affini Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 12
Denominazione in italiano RETI DI CALCOLATORI			
Course title COMPUTER NETWORKS			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO E SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) : Aspetti fondamentali tecnologici e metodologici delle reti di calcolatori: architettura di Internet, protocolli e servizi; introduzione alle problematiche di progettazione delle reti e delle applicazioni di rete, ai requisiti di affidabilità, di controllo di flusso e di congestione e alle prestazioni.			
Learning outcomes (2) :			
Propedeuticità			

Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi.	
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO	
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 96.	
No. Moduli (6): 1	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: RETI DI CALCOLATORI, Modulo I Module title: COMPUTER NETWORKS Module I CFU: 6 SSD: INF/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): 48	Modulo 2: Denominazione italiano: RETI DI CALCOLATORI, Modulo I Module title: COMPUTER NETWORKS Module II CFU: 6 SSD: INF/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): 48

CALCOLO NUMERICO

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. Affini X Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/08	CFU 9
Denominazione in italiano CALCOLO NUMERICO			
Course title BASIC NUMERICAL ANALYSIS			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) : Rappresentazione dei numeri, linguaggio MATLAB. Sistemi lineari e nonlineari, calcolo di autovalori, interpolazione ed approssimazione, calcolo di integrali. Trattamento numerico delle equazioni differenziali ordinarie.			
Learning outcomes (2) : Floating point representation, language MATLAB. Linear and nonlinear systems, computation of eigenvalues, interpolation and approximation, quadrature rules. Numerical treatment of ordinary differential equations.			
Propedeuticità CALCOLO; ALGEBRA E GEOMETRIA LINEARE; PROGRAMMAZIONE.			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi.			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 72.			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: Basic CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		

Informatica Teorica

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. X Affini Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 9
Denominazione in italiano Informatica Teorica			
Course title Automata and Computability			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Automi e linguaggi. Macchine di Turing			
Learning outcomes (2) Language s and automata. Turing machines.			
Propedeuticità			

Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi.	
Obbligatorio/Facoltativo (4) Facoltativo	
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI. ORE 72	
No. Moduli (6): 2	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Informatica Teorica 1° modulo Module title: Automata and Computability 1st Module CFU: 3 SSD: INF/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali. Ore 24	Modulo 2: Denominazione italiano: : Informatica Teorica 2° modulo Module title: Automata and Computability 2nd Module CFU: 6 SSD: INF/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali. Ore 48

FONDAMENTI DI BIOINFORMATICA ED ECOINFORMATICA

Attività Formativa	Base Caratt. Affini <input checked="" type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: BIO/07	CFU 6
Denominazione in italiano FONDAMENTI DI BIOINFORMATICA ED ECOINFORMATICA			
Course title FOUNDATIONS OF BIOINFORMATICA AND ECOINFORMATICS			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) ELEMENTI DI BIOLOGIA E DI ECOLOGIA			
Learning outcomes (2) Introduction to biology and ecology			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 48			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Attività Formativa	Base Caratt. <input checked="" type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: ING-INF/05	CFU 6
Denominazione in italiano INTELLIGENZA ARTIFICIALE			
Course title ARTIFICIAL INTELLIGENCE			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Reti neurali, apprendimento induttivo, filtraggio intelligente informazioni			
Learning outcomes (2) Neural networks, inductive learning, intelligent information filtering			
Propedeuticità			

Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi	
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO	
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 48	
No. Moduli (6): 1	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):

MODELLI INFORMATICI DI SISTEMI ECOLOGICI

Attività Formativa	Base Caratt. X Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: CHIM/12	CFU 6
MODELLI INFORMATICI DI SISTEMI ECOLOGICI			
Course title MODELS OF ECOLOGICAL SYSTEMS			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Programmazione Funzionale e Programmazione Logica			
Learning outcomes (2) Functional and Logic Programming			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 48			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		

29. Docenza del corso di studio

Insegnamento	SSD	Docente		Qualifica (3)	Docente equivalente (4)	CFU	R-NM (5)	R-Ins (6)
		Nominativo (1)	SSD (2)					
elementi di informatica di base	INF/01	Elisa Tiezzi	INF/01	PA	0,7	6	X	X
algebra lineare	MAT/03	Luca Chiantini	MAT/03	PO	1	6		X
algebra lineare	MAT/03	Ricercatore	MAT/03	RC	0,5	3		X
Matematiche discrete	MAT/02	Franco Montagna	MAT/01	PO	1	6		
Calcolo – modulo 1	MAT/05	Lucia Salomone	MAT/04	RC	0,5	6		
Calcolo – modulo 2	MAT/05	Carla Crociani	MAT/04	RC	0,5	3	X	
Programmazione-modulo 1	INF/01	Moreno Falaschi	INF/01	PO	1	6	X	X
Programmazione-modulo 2	INF/01	Lucia Sampoli	MAT/08	RC	0,5	3	X	
Inglese			Idoneità			3		
Altre attività			Idoneità			3		
Architettura	INF/01	Elisa Tiezzi	INF/01	PA	0,7	9		X
Gestione aziendale	Secs/01	Contratto	Idoneità			9		
Algoritmi e strutture dati	INF/01	Elena Lodi	INF/01	PO	1	12	X	X
Probabilità e Statistica	MAT/06	Massimo Mirolli	MAT/02	PO	1	6		
Logica Matematica	MAT/01	Aldo Ursini	MAT/01	PA	0,7	9		X
Sistemi Operativi – Modulo 1	ING-ING/05	Monica Bianchini	ING-INF/05	PA	0,7	6		X
Sistemi Operativi – Modulo 2	ING-ING/05	Simone Rinaldi	INF/01	PA	0,7	6		
Basi di dati	INF/01	Simone Rinaldi	INF/01	PA	0,7	9	X	X
Metodologie di Programmazione	INF/01	Moreno Falaschi	INF/01	PO	1	6		X
Scelta studente						6		
Fondamenti di bioinformatica ed eco informatica	Bio/07	Fabrizio Monaci	Bio/07	RC	0,5	6	X	X
Informatica teorica – modulo 1	INF/01	Giulia Simi	INF/01	RC	0,5	3	X	
Informatica teorica – modulo 2	INF/01	Andrea Sorbi	INF/01	PO	1	6		
Calcolo numerico	MAT/08	Paolo Costantini	MAT/08	PO	1	9		X
Scelta studente						6		
Reti di Calcolatori– modulo 1	INF/01	Sara Brunetti	INF/01	RC	0,5	6	X	X
Reti di Calcolatori– modulo 2	INF/01	Sara Brunetti	INF/01	RC	0,5	6		X
Intelligenza Artificiale	ING-Inf/05	Marco Gori	Ing-Inf/05	PO	1	6		X
Modelli Informatici di Sistemi Ecologici	Chim/12	Simone Bastianoni	Chim/12	PO	1	6	X	X
Tesi		Idoneità				6		

Numero totale dei docenti per R-NM (7)	10
Numero totale CFU per R-Ins (8)	117
Totale docenti equivalenti (9)	15
Totale docenti di ruolo impegnati nel corso di laurea	20
Requisito qualificante docenti (10)	0,75
Numero totale dei CFU per gli insegnamenti attivati nelle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative (11)	156
Numero totale dei CFU per gli insegnamenti attivati nelle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative coperti con docenti a contratto	6
Percentuale dei CFU degli insegnamenti attivati nelle attività caratterizzanti e affini o integrative coperti con docenti a contratto (12)	3,85

(1) Nel caso in cui si preveda di coprire l'insegnamento mediante contratto, indicare con "contratto".

(2) Indicare il SSD in cui il docente è inquadrato.

(3) PO per ordinario, PA per associato e RC per ricercatore.

(4) Al fine del calcolo del docente equivalente scrivere 1 per i PO, 0,7 per i PA e 0,5 per i RC; nel caso in cui un docente abbia più Corsi di Laurea o moduli indicare il nominativo una sola volta.

(5) R-NM = requisito necessario di numerosità dei docenti (cfr. Linee Guida, Parte I, punto 1). Barrare la casella se il docente è computato ai fini del requisito. I docenti possono essere computati per un solo insegnamento o modulo.

(6) R-Ins = requisito necessario di copertura con docenti inquadrati nel relativo SSD (cfr. Linee Guida, Parte I, punto 2). Barrare la casella se il docente è computato ai fini del requisito. I docenti possono essere computati al massimo per due insegnamenti o moduli e per un carico didattico complessivo espresso in CFU non superiore a 180 ore di insegnamento (cfr. Linee Guida, Parte II, punto 1).

(7) Sommare i docenti computati nella colonna R-NM

(8) Sommare i CFU per i quali è stato barrata la colonna R-Ins.

(9) Sommare i valori della colonna Docente Equivalente

(10) Calcolare il rapporto: [Totale docenti equivalenti]/[Totale docenti di ruolo impegnati nel corso di laurea]. Cfr Linee Guida, Parte I, punto 5. (Il rapporto si arrotonda all'estremo superiore. Es. 0,73=0,8)

(11) Fare la somma della colonna CFU, escludendo quelli relativi agli insegnamenti linguistici e informatici, se questi sono compresi nell'ordinamento didattico fra le attività formative "Altre" (cfr. Quadro generale delle attività formative, da inserire nei curricula).

(12) Cfr. Linee Guida, Parte I, punto 4.

DOCENTI GARANTI LT-INF A. A. 2009/2010

31. Docenti garanti del corso di studio

Indicare i nominativi dei docenti garanti: cfr. Linee Guida, Parte I, punto 7.

Nominativo	Qualifica	SSD	Temi di ricerca (1)
Moreno Falaschi	PO	INF/01	Metodi formali per la verifica di programmi. Strumenti per l'analisi statica di programmi.
Elisa Tiezzi	PA	INF/01	Logica Fuzzy ed applicazioni a nuovi linguaggi di programmazione
Lucia Sampoli	RC	MAT/08	Analisi numerica. Approssimazione numerica.

(1) Per ognuno dei docenti garanti indicare i temi di ricerca, sinteticamente, anche utilizzando parole chiave, in base alle pubblicazioni risultanti dall'Anagrafe di Ateneo della ricerca.

Allegato 1

CDF 03.03.12
 AU.n. 5/1-3

Corso di laurea in Informatica Classe L-31 DM 270/04 a.a. 10/11

modificato cdf 06.06.11
 modificato cdf 20.09.11
 modificato cdf 13.03.12
 modificato cdf 03.05.12

Primo anno

anno	sem	Titolo insegnamento	n. mod.	Unità didattica	CFU	ore	CFU tot	TAF	SSD	CdS att	CdS mut	Attivato come
1°	1°	Algebra e geometria lineare	1° mod.	Algebra e geometria lineare 1			6	a1	MAT/03		LT-MAT	Algebra lineare 1° mod. di Algebra e Geometria lineare
			2° mod.	Algebra e geometria lineare 2			3	a1	MAT/03		LT-MAT	Geometria lineare 2° mod. di Algebra e geometria lineare
1°	1°	Calcolo	1° mod.	Calcolo 1			6	a1	MAT/05		LT-MAT	Calcolo 1 1° mod. di Calcolo
	2°		2° mod.	Calcolo 2	3	24	3	a1	MAT/05	LT-INF		
1°	1°	Informatica di base	1° mod.	Informatica di base 1	3	30	3	a2	INF/01	LT-INF		
			2° mod.	Informatica di base 2	3	30	3	a2	INF/01	LT-INF		
1°	1°	Matematiche discrete	-	Matematiche discrete	6	48	6	a1	MAT/02	LT-INF		
1°	2°	Informatica, Diritto e Gestione Aziendale	1° mod.	Informatica, Diritto e Gestione Aziendale 1	3	12	3	c	SECS-S/01	LT-INF		
			2° mod.	Informatica, Diritto e Gestione Aziendale 2	3	12	3	c	SECS-S/01	LT-INF		
1°	2°	Programmazione	1° mod.	Programmazione 1	6	48	6	a2	INF/01	LT-INF		
			2° mod.	Programmazione 2	3	24	3	b	INF/01	LT-INF		
1°	2°	Architettura degli elaboratori	-	Architettura degli elaboratori	9	72	9	a2	INF/01	LT-INF		
TAF e inglese							3					
TAF f abilità Informatiche e Telematiche e relazionali							3					
TOTALE CFU							60					

Secondo anno

anno	sem	Titolo insegnamento	n. mod.	Unità didattica	CFU	ore	CFU tot	TAF	SSD	CdS att	CdS mut	Attivato come
2°	1°	Algoritmi e strutture dati	-	Algoritmi e strutture dati	12	96	12	b	INF/01	LT-INF		
2°	2°	Sistemi operativi	1° mod.	Sistemi operativi 1			6	b	ING-INF/05		LT-ING	Sistemi operativi
2°	2°		2° mod.	Sistemi operativi 2	6	48	6	b	ING-INF/05	LT-INF		
2°	1°	Logica matematica	-	Logica matematica			9	c	MAT/01		LT-MAT	Logica matematica
2°	1°	Probabilità e statistica	-	Probabilità e statistica			6	a1	MAT/06		LT-MAT	Probabilità e statistica
2°	2°	Basi di dati	-	Basi di dati	9	72	9	b	INF/01	LT-INF		
2°	2°	Metodologie di programmazione	1° mod.	Metodologie di programmazione 1	3	24	3	b	INF/01	LT-INF		
			2° mod.	Metodologie di programmazione 2	3	24	3	b	INF/01	LT-INF		
TAF d - A scelta dello studente (secondo semestre)							6					
TOTALE CFU							60					

Terzo anno

anno	sem	Titolo insegnamento	n. mod.	Unità didattica	CFU	ore	CFU tot	TAF	SSD	CdS att	CdS mut	Attivato come
3°	1°	Informatica teorica	1° mod.	Informatica teorica 1	6	48	6	b	INF/01	LT-INF		
			2° mod.	Informatica teorica 2	3	24	3	b	INF/01	LT-INF		
3°	1°	Calcolo Numerico	-	Calcolo Numerico			9	c	MAT/08		LT-MAT	Calcolo Numerico 1 1° mod. di Calcolo numerico
3°	2°	Intelligenza Artificiale	-	Intelligenza Artificiale			6	b	ING-INF/05		LM- Informatica Fac. Ingegneria	Intelligenza Artificiale
3°	1°	Reti di calcolatori	1° mod.	Reti di calcolatori 1	6	48	6	b	INF/01	LT-INF		
	2°		2° mod.	Reti di calcolatori 2	6	48	6	b	INF/01	LT-INF		
3°	2°	Fondamenti di Bioinformatica ed Ecoinformatica	-	Fondamenti di Bioinformatica ed Ecoinformatica	6	60	6	c	BIO/07	LT-INF		
3°	2°	Modelli informatici di sistemi ecologici	-	Modelli informatici di sistemi ecologici	6	48	6	c	CHIM/12		LM-ESA	Ecodinamica
TAF d - A scelta dello studente (secondo semestre)							6					
TAF e - Prova finale (secondo semestre)							6					
TOTALE CFU							60					

LEGENDA e totali CFU per ambito disciplinare

codice interno TAF	CFU	Attività Formative	Ambito disciplinare
a1	30	Base	Formazione matematico-fisica
a2	21	Base	Formazione informatica di base
b	69	Caratterizzanti	Discipline informatiche
c	36	Affini ed integrative	Attività formative affini o integrative
d	12	A scelta dello studente	A scelta dello studente
e	3	Inglese	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera
	6	Prova finale	Per la prova finale
f	3	Abilità informatiche e telematiche	Abilità informatiche e telematiche
TOT.	180		

Allegato n. 2 modificato con CDF 12.05.10

SCHEDA INSEGNAMENTI LT-INF Piano di Studio 2010/2011

Primo Anno:

INFORMATICA DI BASE

Attività Formativa	Base <input checked="" type="checkbox"/> Caratt. Affini Altre	SSD: INF/01	CFU 6
Denominazione in italiano INFORMATICA DI BASE			
Course title INTRODUCTION TO COMPUTER PROGRAMMING			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Fornire i principi fondamentali della programmazione procedurale e della programmazione orientata agli oggetti attraverso la soluzione di problemi, il concetto di algoritmi iterativi e ricorsivi, i principi di programmazione strutturata.			
Learning outcomes (2) To give fundamentals principles of procedural programming and object oriented programming through solutions of problems, through the concept of iterative and recursive algorithms, through the principles of structured programming.			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 60			
No. Moduli (6): 2			
Modulo 1 :		Modulo 2:	
Denominazione italiano: Informatica di base 1° modulo		Denominazione italiano: Informatica di base 2° modulo	
Module title: Introduction to computer programming 1°		Module title: Introduction to computer programming 2°	
CFU: 3		CFU: 3	
SSD: INF/01		SSD: INF/01	
Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI+ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 30		Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 30	

CALCOLO

Attività Formativa	Base <input checked="" type="checkbox"/> Caratt. <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/05	CFU 9
Denominazione in italiano CALCOLO			
Course title CALCULUS			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) primo modulo al PRIMO SEMESTRE e secondo modulo al			

SECONDO SEMESTRE	
Lingua di insegnamento ITALIANO	
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Calcolo differenziale e integrale per le funzioni di una o piu' variabili reali. Successioni e serie numeriche. Esempi di equazioni differenziali.	
Learning outcomes (2) Differential and integral calculus for functions of one or more real variables. Numerical sequences and series. Basic differential equations.	
Propedeuticità	
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi. In alternativa, lo studente puo' optare per una verifica del profitto al termine di ciascun modulo, con esame parziale e votazione in trentesimi; in tal caso, il voto finale attribuito allo studente per l' Insegnamento e' dato dalla media pesata dei due voti parziali.	
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO	
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI . ORE 90	
No. Moduli (6): 2	
<u>Modulo 1 :</u> Denominazione in italiano: Calcolo 1° Modulo Module title: Calculus Module 1 CFU: 6 SSD: MAT/05 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Ore 60 Lezioni frontali + Esercitazioni.	<u>Modulo 2:</u> Denominazione italiano: Calcolo 2° Modulo Module title: Calculus Module 2 CFU: 3 SSD: MAT/05 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Ore 24 Lezioni frontali + Esercitazioni.

ALGEBRA E GEOMETRIA LINEARE

Attività Formativa	Base X Caratt. <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/03	CFU 9
Denominazione in italiano ALGEBRA e GEOMETRIA LINEARE			
Course title LINEAR ALGEBRA AND GEOMETRY			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Calcolo vettoriale, sistemi lineari, spazi vettoriali, applicazioni e trasformazioni, diagonalizzazione, metodi effettivi, geometria lineare affine			
Learning outcomes (2) Vectorial calculus, linear systems, vector spaces, applications and transformations, diagonalization, effective methods, linear affine geometry			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 72			
No. Moduli (6): 2			
<u>Modulo 1 :</u> Denominazione in italiano: Algebra e Geometria Lineare 1 Module title: Linear Algebra and geometry 1 CFU: 6 SSD: MAT/03 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni. Ore 48	<u>Modulo 2:</u> Denominazione italiano: Algebra e Geometria Lineare 2 Module title: Linear Algebra and Geometry 2 CFU: 3 SSD: MAT/03 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni. Ore 24		

MATEMATICHE DISCRETE

Attività Formativa	Base X <input type="checkbox"/> Caratt. <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/01	CFU 6
Denominazione in italiano MATEMATICHE DISCRETE			
Course title DISCRETE MATHEMATICS			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Metodi matematici per la crittografia, calcolo probabilità eventi, modellizzazione di problemi reali mediante grafi.			
Learning outcomes (2) Mathematical models for cryptography, probability of events, graph models for concrete problems.			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 48			
No. Moduli (6):			
<u>Modulo 1 :</u> Denominazione in italiano: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		<u>Modulo 2:</u> Denominazione italiano: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	

INFORMATICA, DIRITTO E GESTIONE AZIENDALE

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: SECS-S/01	CFU 6
Denominazione in italiano INFORMATICA, DIRITTO E GESTIONE AZIENDALE			
Course title INFORMATICS, LAW AND BUSINESS MANAGEMENT			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2)			
Learning outcomes (2)			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 20			
No. Moduli (6): 2			
<u>Modulo 1 :</u> Denominazione in italiano: INFORMATICA, DIRITTO E GESTIONE AZIENDALE 1 modulo I Module title: INFORMATICS, LAW AND BUSINESS MANAGEMENT, Module I CFU: 3		<u>Modulo 2:</u> Denominazione italiano: INFORMATICA, DIRITTO E GESTIONE AZIENDALE 2, Modulo I Module title: INFORMATICS, LAW AND BUSINESS MANAGEMENT, Module II CFU: 3	

SSD: SECS/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni. Ore 12	SSD: SECS/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni. Ore 12
--	--

PROGRAMMAZIONE

Attività Formativa	Base x primo modulo, 5 crediti) Caratt. secondo modulo, 3 crediti) <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 9
Denominazione in italiano PROGRAMMAZIONE			
Course title OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Introduzione alla programmazione orientata agli oggetti, programmazione di strutture di dati, tipi di dati astratti e tecniche di visibilità			
Learning outcomes (2) Object oriented programming, data structures, programming abstract data structures			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 72			
No. Moduli (6): 2			
Modulo 1 : (base)		Modulo 2: (caratterizzante)	
Denominazione in italiano: Programmazione 1 I modulo		Denominazione italiana: Programmazione 2 II modulo	
Module title: Programming Module I		Module title: Programming Module II	
CFU: 6		CFU: 3	
SSD: INF/01		SSD: INF/01	
Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni + Laboratorio. Ore 48		Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali + Esercitazioni + Laboratorio. Ore 24	

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI

Attività Formativa	Base <input checked="" type="checkbox"/> Caratt. Affini Altre	SSD: INF/01	CFU 9
Denominazione in italiano ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI			
Course title COMPUTER ARCHITECTURE			
Anno di corso PRIMO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Il corso si pone come obiettivo l'insegnamento delle linee guida nella progettazione di un elaboratore elettronico attraverso lo studio dei fondamenti della progettazioni di circuiti, della rappresentazione			

dell'informazione e dei fondamenti dello sviluppo del linguaggio base di un elaboratore.	
Learning outcomes (2) The goal of the course is to teach the fundamental concepts projecting a computer through the study of basics of electronic circuits, basics of representation of information, basics of the develop of a basis language programming.	
Propedeuticità	
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi	
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO	
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 72	
No. Moduli (6): 1	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):

Secondo Anno:

ALGORITMI E STRUTTURE DATI

Attività Formativa	Base Caratt. <input checked="" type="checkbox"/> X Affini Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 12
Denominazione in italiano ALGORITMI E STRUTTURE DATI			
Course title ALGORITHMS AND DATA STRUCTURES			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Analisi della complessità computazionale degli algoritmi, gestione della memoria, programmazione di strutture di dati non lineari			
Learning outcomes (2) Analysis of computational complexity of algorithms, memory management, programming non linear data structures			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 96			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		

LOGICA MATEMATICA

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. Affini X Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/01	CFU 9
Denominazione in italiano LOGICA MATEMATICA			
Course title MATHEMATICAL LOGIC			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Calcolo proposizionale, sistemi deduttivi, semantica classica, deducibilità, computabilità			
Learning outcomes (2) Propositional calculus, deductive systems, classical semantics, deducibility, computability			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 72			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	

SISTEMI OPERATIVI

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. X Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: ING-INF/05	CFU 12
Denominazione in italiano SISTEMI OPERATIVI			
Course title OPERATING SYSTEMS			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE (primo modulo) SECONDO SEMESTRE (secondo modulo)			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Sistemi operativi WINDOWS, Unix, Linux, programmazione dello shell bash. Realizzazione di algoritmi con il linguaggio C			
Learning outcomes (2) Operating Systems, Windows, Unix, Linux, Shell bash programming			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI+LABORATORIO. ORE 96			
No. Moduli (6): 2			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Sistemi Operativi 1 I modulo Module title: Operating Systems Module I CFU: 6		Modulo 2: Denominazione italiano: Sistemi Operativi 2 II modulo Module title: Operating Systems Module II	

SSD: ING-INF/05 Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI+LABORATORIO. ORE 48	CFU: 6 SSD: ING-INF/05 Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI+LABORATORIO. ORE 48
--	--

PROBABILITA' E STATISTICA

Attività Formativa	Base <input checked="" type="checkbox"/> Caratt. Affini Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/06	CFU 6
Denominazione in italiano PROBABILITA' E STATISTICA			
Course title PROBABILITY AND STATISTICS			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Calcolo delle probabilità, statistica matematica			
Learning outcomes (2) Calculus of probability, mathematical statistics			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 60			
No. Moduli (6): 1			
<u>Modulo 1 :</u> Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		<u>Modulo 2:</u> Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	

METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. X Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 6
Denominazione in italiano METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE			
Course title PROGRAMMING METHODOLOGIES			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Programmazione Funzionale e Programmazione Logica			
Learning outcomes (2) Functional and Logic Programming			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + Laboratorio. ORE 48			
No. Moduli (6): 2			
<u>Modulo 1 :</u> Denominazione in italiano: Metodologie di		<u>Modulo 2:</u> Denominazione italiano: Metodologie di Programmazione	

Programmazione 1, Modulo I Module title: PROGRAMMING METHODOLOGIES, Modulo I CFU: 3 SSD: 24 Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + Laboratorio. ORE 24	2, Modulo II Module title: PROGRAMMING METHODOLOGIES, Modulo II CFU: 3 SSD: 24 Attività formativa/e e ore di didattica (5): LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + Laboratorio. ORE 24
--	---

BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 9
Denominazione in italiano BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI			
Course title DATABASES AND INFORMATION RETRIEVAL SYSTEMS			
Anno di corso SECONDO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Teoria delle basi di dati, linguaggio SQL, pacchetti software per la gestione di basi di dati			
Learning outcomes (2) Database Theory, the relational model, relational algebra, normal forms, the SQL language, database management system, database architectures, construction of databases, databases and web			
Propedeuticità INFORMATICA DI BASE			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) Obbligatorio			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 72			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		

Terzo Anno:

RETI DI CALCOLATORI

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Caratt. <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 12
Denominazione in italiano RETI DI CALCOLATORI			
Course title COMPUTER NETWORKS			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO E SECONDO SEMESTRE			

Lingua di insegnamento ITALIANO	
Obiettivi specifici di apprendimento (2) : Aspetti fondamentali tecnologici e metodologici delle reti di calcolatori: architettura di Internet, protocolli e servizi; introduzione alle problematiche di progettazione delle reti e delle applicazioni di rete, ai requisiti di affidabilità, di controllo di flusso e di congestione e alle prestazioni.	
Learning outcomes (2) :	
Propedeuticità	
Modalità di verifica (3) <u>Esame finale con voto in trentesimi.</u>	
Obbligatorio/Facoltativo (4) <u>OBBLIGATORIO</u>	
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 96.	
No. Moduli (6): 1	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: RETI DI CALCOLATORI 1, Modulo I Module title: COMPUTER NETWORKS Module I CFU: 6 SSD: INF/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): 48	Modulo 2: Denominazione italiano: RETI DI CALCOLATORI 2, Modulo I Module title: COMPUTER NETWORKS Module II CFU: 6 SSD: INF/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): 48

CALCOLO NUMERICO

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. Affini X Altre <input type="checkbox"/>	SSD: MAT/08	CFU 9
Denominazione in italiano CALCOLO NUMERICO			
Course title BASIC NUMERICAL ANALYSIS			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) : Rappresentazione dei numeri, linguaggio MATLAB. Sistemi lineari e nonlineari, calcolo di autovalori, interpolazione ed approssimazione, calcolo di integrali. Trattamento numerico delle equazioni differenziali ordinarie.			
Learning outcomes (2) : Floating point representation, language MATLAB. Linear and nonlinear systems, computation of eigenvalues, interpolation and approximation, quadrature rules. Numerical treatment of ordinary differential equations.			
Propedeuticità CALCOLO; ALGEBRA E GEOMETRIA LINEARE; PROGRAMMAZIONE.			
Modalità di verifica (3) <u>Esame finale con voto in trentesimi.</u>			
Obbligatorio/Facoltativo (4) <u>OBBLIGATORIO</u>			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI + LABORATORIO. ORE 72.			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: Basic CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		

Informatica Teorica

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. Affini X Altre <input type="checkbox"/>	SSD: INF/01	CFU 9
Denominazione in italiano Informatica Teorica			
Course title Automata and Computability			

Anno di corso TERZO	
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) PRIMO SEMESTRE	
Lingua di insegnamento ITALIANO	
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Automi e linguaggi. Macchine di Turing	
Learning outcomes (2) Language s and automata. Turing machines.	
Propedeuticità	
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi.	
Obbligatorio/Facoltativo (4) Facoltativo	
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI. ORE 72	
No. Moduli (6): 2	
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Informatica Teorica 1 1° modulo Module title: Automata and Computability 1st Module CFU: 3 SSD: INF/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali. Ore 24	Modulo 2: Denominazione italiano: : Informatica Teorica 2 2° modulo Module title: Automata and Computability 2nd Module CFU: 6 SSD: INF/01 Attività formativa/e e ore di didattica (5): Lezioni frontali. Ore 48

FONDAMENTI DI BIOINFORMATICA ED ECOINFORMATICA

Attività Formativa	Base Caratt. Affini <input checked="" type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: BIO/07	CFU 6
Denominazione in italiano FONDAMENTI DI BIOINFORMATICA ED ECOINFORMATICA			
Course title FOUNDATIONS OF BIOINFORMATICA AND ECOINFORMATICS			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) ELEMENTI DI BIOLOGIA E DI ECOLOGIA			
Learning outcomes (2) Introduction to biology and ecology			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 48			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		

INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. X Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: ING-INF/05	CFU 6
Denominazione in italiano INTELLIGENZA ARTIFICIALE			
Course title ARTIFICIAL INTELLIGENCE			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Reti neurali, apprendimento induttivo, filtraggio intelligente informazioni			
Learning outcomes (2) Neural networks, inductive learning, intelligent information filtering			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 48			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	

MODELLI INFORMATICI DI SISTEMI ECOLOGICI

Attività Formativa	Base <input type="checkbox"/> Caratt. X Affini <input type="checkbox"/> Altre <input type="checkbox"/>	SSD: CHIM/12	CFU 6
MODELLI INFORMATICI DI SISTEMI ECOLOGICI			
Course title MODELS OF ECOLOGICAL SYSTEMS			
Anno di corso TERZO			
Periodo didattico (semestre/quadrimestre/trimestre) SECONDO SEMESTRE			
Lingua di insegnamento ITALIANO			
Obiettivi specifici di apprendimento (2) Programmazione Funzionale e Programmazione Logica			
Learning outcomes (2) Functional and Logic Programming			
Propedeuticità			
Modalità di verifica (3) Esame finale con voto in trentesimi			
Obbligatorio/Facoltativo (4) OBBLIGATORIO			
Attività formativa/e e ore di didattica (5) LEZIONI FRONTALI + ESERCITAZIONI. ORE 48			
No. Moduli (6): 1			
Modulo 1 : Denominazione in italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):		Modulo 2: Denominazione italiano: Module title: CFU: SSD: Attività formativa/e e ore di didattica (5):	

Allegato n. 3 modificato CDF 12.05.10
a.a. 2010-11

Insegnamento	n. mod.	Unità Didattica	SSD	Docente		Qualifica (3)	Docente equivalente (4)	CFU	R-NM (5)
				Nominativo (1)	SSD (2)				
Informatica di base	1° e 2° mod.	Informatica di base 1 e Informatica di base 2	INF/01	Elisa Benedetta Primavera Tiezzi	INF/01	PA	0,7	6	X
Algebra e geometria lineare	1° mod.	Algebra e geometria lineare 1 Mutuato L MAT	MAT/03	Luca Chiantini	MAT/03	PO	1	6	
	2° mod.	Algebra e geometria lineare 2 Mutuato L MAT	MAT/03	Luca Chiantini	MAT/03	PO		3	
Matematiche discrete		Matematiche discrete	MAT/02	Franco Montagna	MAT/01	PO	1	6	
Calcolo	1° mod.	Calcolo 1 Mutuato L MAT	MAT/05	Lucia Salomone	MAT/04	RC	0,5	6	X
	2° mod.	Calcolo 2	MAT/05	Carla Crociani	MAT/04	RC	0,5	3	X
Programmazione	1° mod.	Programmazione 1	INF/01	Moreno Falaschi	INF/01	PO	1	6	X
	2° mod.	Programmazione 2	INF/01	Lucia Sampoli	MAT/08			3	X
Architettura degli elaboratori		Architettura degli elaboratori	INF/01	Elisa Tiezzi	INF/01	PA	0,7	9	
Informatica, Diritto e Gestione Aziendale	1° mod.	Informatica, Diritto e Gestione Aziendale 1	SECS-S/01	Contratto	SECS-S/01			3	
	2° mod.	Informatica, Diritto e Gestione Aziendale 2	SECS-S/01	Contratto	SECS-S/01			3	
Algoritmi e strutture dati		Algoritmi e strutture dati	INF/01	Elena Lodi	INF/01	PO	1	12	X
Probabilità e Statistica		Probabilità e Statistica Mutuato L MAT	MAT/06	Massimo Mirolli	MAT/02	PO	1	6	
Logica Matematica		Logica Matematica Mutuato L MAT	MAT/01	Aldo Ursini	MAT/01	PA	0,7	9	
Sistemi Operativi	1° mod.	Sistemi Operativi 1 Mutuato Ingegneria	ING-ING/05	Monica Bianchini	ING-INF/05	PA	0,7	6	
	2° mod.	Sistemi Operativi 2	ING-ING/05	Contratto	ING-ING/05			6	
Basi di dati		Basi di dati	INF/01	Simone Rinaldi	INF/01	PA	0,7	9	X
Metodologie di Programmazione	1° mod.	Metodologie di Programmazione 1	INF/01	Simone Rinaldi	INF/01			3	
	2° mod.	Metodologie di Programmazione 2	INF/01	Moreno Falaschi	INF/01			3	
Fondamenti di bioinformatica ed eco informatica		Fondamenti di bioinformatica ed eco informatica	BIO/07	Fabrizio Monaci	BIO/07	RC	0,5	6	
Informatica teorica	1° mod.	Informatica teorica 1	INF/01	Giulia Simi	INF/01	RC	0,5	3	X
	2° mod.	Informatica teorica 2	INF/01	Andrea Sorbi	INF/01	PO	1	6	
Calcolo numerico		Calcolo numerico Mutuato L MAT	MAT/08	Paolo Costantini	MAT/08	PO	1	9	
Reti di Calcolatori	1° mod.	Reti di Calcolatori 1	INF/01	Sara Brunetti	INF/01	RC	0,5	6	X
	2° mod.	Reti di Calcolatori 2	INF/01	Sara Brunetti	INF/01			6	
Intelligenza Artificiale		Intelligenza Artificiale Mutuato Ingegneria	ING-INF/05	Marco Gori	ING-INF/05	PO	1	6	

Modelli Informatici di Sistemi Ecologici	Modelli Informatici di Sistemi Ecologici	CHIM/12	Simone Bastianoni	CHIM/12	PO	1	6	X
Numero totale dei docenti per R-NM (7)								
Numero totale CFU per R-Ins (8)								
Totale docenti equivalenti (9)								
Totale docenti di ruolo impegnati nel corso di laurea								
Requisito qualificante docenti (10)								
Numero totale dei CFU per gli insegnamenti attivati nelle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative (11)								
Numero totale dei CFU per gli insegnamenti attivati nelle attività di base, caratterizzanti e affini o integrative coperti con docenti a contratto								
Percentuale dei CFU degli insegnamenti attivati nelle attività caratterizzanti e affini o integrative coperti con docenti a contratto (12)								

- (1) Nel caso in cui si preveda di coprire l'insegnamento mediante contratto, indicare con "contratto".
- (2) Indicare il SSD in cui il docente è inquadrato.
- (3) PO per ordinario, PA per associato e RC per ricercatore.
- (4) Al fine del calcolo del docente equivalente scrivere 1 per i PO, 0,7 per i PA e 0,5 per i RC; nel caso in cui un docente abbia più Corsi di Laurea o moduli indicare il nominativo una sola volta.
- (5) R-NM = requisito necessario di numerosità dei docenti (cfr. Linee Guida, Parte I, punto 1). Barrare la casella se il docente è computato ai fini del requisito. I docenti possono essere computati per un solo insegnamento o modulo.
- (6) R-Ins = requisito necessario di copertura con docenti inquadrati nel relativo SSD (cfr. Linee Guida, Parte I, punto 2). Barrare la casella se il docente è computato ai fini del requisito. I docenti possono essere computati al massimo per due insegnamenti o moduli e per un carico didattico complessivo espresso in CFU non superiore a 180 ore di insegnamento (cfr. Linee Guida, Parte II, punto 1).
- (7) Sommare i docenti computati nella colonna R-NM
- (8) Sommare i CFU per i quali è stata barrata la colonna R-Ins.
- (9) Sommare i valori della colonna Docente Equivalente
- (10) Calcolare il rapporto: [Totale docenti equivalenti]/[Totale docenti di ruolo impegnati nel corso di laurea]. Cfr Linee Guida, Parte I, punto 5. (Il rapporto si arrotonda all'estremo superiore. Es. 0,73=0,8)
- (11) Fare la somma della colonna CFU, escludendo quelli relativi agli insegnamenti linguistici e informatici, se questi sono compresi nell'ordinamento didattico fra le attività formative "Altre" (cfr. Quadro generale delle attività formative, da inserire nei curricula).
- (12) Cfr. Linee Guida, Parte I, punto 4.

Allegato n. 4 modificato CDF 12.05.10

DOCENTI GARANTI LT-INF

a.a. 2010-11

31. Docenti garanti del corso di studio

Indicare i nominativi dei docenti garanti: cfr. Linee Guida, Parte I, punto 7.

Nominativo	Qualifica	SSD	Temi di ricerca (1)
Moreno Falaschi	PO	INF/01	Metodi formali per la verifica di programmi. Strumenti per l'analisi statica di programmi.
Elisa Tiezzi	PA	INF/01	Logica Fuzzy ed applicazioni a nuovi linguaggi di programmazione
Lucia Sampoli	RC	MAT/08	Analisi numerica. Approssimazione numerica.

(1) Per ognuno dei docenti garanti indicare i temi di ricerca, sinteticamente, anche utilizzando parole chiave, in base alle pubblicazioni risultanti dall'Anagrafe di Ateneo della ricerca.