

**REGOLAMENTO DEL CORSO di LAUREA in
SCIENZA E TEORIA DELL'INFORMATICA**

Classe 26: Scienze e Tecnologie Informatiche

Articolo 1 – Denominazione del Corso di Laurea e classe di appartenenza

1. E' istituito presso l'Università degli Studi di Siena, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, il Corso di Laurea (CdL) in Scienza e Teoria dell'Informatica, appartenente alla classe per le lauree (triennali) di "Scienze e Tecnologie Informatiche" (classe n. 26).

Articolo 2 – Pre-requisiti per l'ammissione

1. Per l'ammissione al CdL occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Si ritiene inoltre opportuno che gli studenti che intendono immatricolarsi al CdL in Scienza e Teoria dell'Informatica possiedano, come requisiti iniziali:

- a) adeguate motivazioni e buona capacità di assumere un corretto approccio metodologico allo studio;
- b) buone capacità di ragionamento logico e di manipolazione simbolica;
- c) attitudine al metodo scientifico;

2. La verifica dei requisiti avviene tramite prove autovalutative, organizzate dall'Ateneo di Siena e dal CdL stesso. Il non superamento di tali prove non costituisce pregiudiziale per l'ingresso al CdL, ma obbliga lo studente alla frequenza di attività di allineamento e tutorato, con verifica del profitto da tenersi entro il primo anno.

Articolo 3 – Comitato per la Didattica del Corso di Laurea

1. Il Comitato per la Didattica è 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 dai Regolamenti Didattico ed Elettorale d'Ateneo e dal Regolamento Didattico di Facoltà.

2. Il Comitato per la Didattica del CdL può convocare l'Assemblea dei docenti su tutte le questioni che ritiene di rilevanza particolare.

Articolo 4 – Obiettivi formativi del Corso di Laurea

1. Gli obiettivi formativi del CdL in Scienza e Teoria dell'Informatica recepiscono gli obiettivi generali della classe 26 e li sviluppano in coerenza con le previste richieste occupazionali nella regione e con le competenze scientifiche sviluppate nell'Ateneo.

2. Il CdL di Scienza e Teoria dell'Informatica ha come obiettivo la formazione di laureati che siano capaci di operare negli ambiti della progettazione, organizzazione e gestione di sistemi informatici, sia in imprese produttrici nelle aree dei sistemi informatici e delle reti, sia nelle imprese, nelle amministrazioni e nei laboratori che utilizzano sistemi informatici nelle proprie organizzazioni. Il laureato in Scienza e Teoria dell'Informatica

dovrà quindi essere in grado di analizzare e formalizzare problemi in vari contesti applicativi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione. Conseguentemente, avrà una preparazione rispondente alle esigenze di un rapido inserimento nel mondo del lavoro ed una preparazione culturale di base che gli consentirà sia di affrontare il progredire delle tecnologie che di accedere ai livelli di studio universitario successivi al primo.

3. Per raggiungere l'obiettivo indicato lo studente acquisisce una buona base ed un ampio spettro di conoscenze nei vari settori dell'informatica, mirate al loro utilizzo nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici. Nello stesso tempo acquisisce una solida preparazione scientifica di base di supporto alle competenze informatiche. Tale preparazione scientifica riguarda le basi metodologiche dell'informatica, che sono essenzialmente di carattere logico-matematico. Una buona formazione matematica è la base insostituibile su cui sviluppare un curriculum scolastico teso a fornire le metodologie adeguate per la progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici complessi. Quindi il percorso formativo del Corso di Laurea in Scienza e Teoria dell'Informatica si propone di far acquisire allo studente:

- a. conoscenze dei principi, delle strutture e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione;
- b. tecniche e metodi di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base che applicativi;
- c. metodologie di indagine da usare in situazioni concrete con appropriata conoscenza degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche;
- d. strumenti di matematica discreta e del continuo;
- e. conoscenza di settori di applicazione;
- f. elementi di cultura aziendale e professionale.

4. Le prospettive che troverà aperte il laureato in Scienza e Teoria dell'Informatica al termine del Corso di studi, sulla base delle competenze acquisite, possono essere divise in due categorie:

- a. occupazione in tutte le attività dell'industria, del commercio, della pubblica amministrazione, degli istituti finanziari e di credito, in cui sia richiesta la progettazione, organizzazione e gestione di sistemi informatici;
- b. continuazione degli studi e sviluppo della propria formazione e cultura informatica nei corsi di Laurea Specialistica propedeutici alla ricerca in Informatica teorica ed applicata.

Articolo 5 – Crediti e tipologie didattiche delle attività formative

Crediti formativi universitari (cfu)

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 di norma fissata in 60 crediti (cfu), ed almeno il 60% dell'impegno annuo complessivo deve essere riservato allo studio personale ed alle attività formative di tipo individuale, com'è stabilito dal DM 509/99.

Definizione delle tipologie didattiche e relativi crediti

2. Per ogni attività didattica, il volume e il tipo di lavoro richiesto allo studente per l'ottenimento dei crediti assegnati, è determinato sulla base di specifiche tipologie didattiche.

Per le attività attivate presso il CdL in Scienza e Teoria dell'Informatica, le tipologie didattiche e la relativa ripartizione delle ore che formano i cfu sono indicate nella tabella seguente:

Attività	Definizione	Ore/cfu didattica assistita	Ore/cfu studio personale
Lezione frontale	L'allievo assiste alla lezione ed elabora autonomamente i contenuti ricevuti.	8	17
Esercitazione	Il docente sviluppa esempi e applicazioni che consentano allo studente di chiarire il contenuto delle lezioni.	12	13
Laboratorio	Il docente sviluppa esempi che lo studente applica con attrezzature sperimentali.	12	13
Laboratorio seminariale	Lo studente interagisce con attrezzature sperimentali, sotto la supervisione o la guida del docente.	4	21
Seminario	Lo studente deve partecipare ad incontri dove verranno presentate e discusse tematiche avanzate.	4	21
Stage	Attività di presenza operativa dell'allievo in una struttura produttiva, progettuale o di ricerca esterna all'Ateneo.	25	0

Obsolescenza dei crediti

3. Il periodo oltre il quale sarà necessario valutare la non obsolescenza dei crediti acquisiti è di 8 anni solari dalla data dell'acquisizione.

Articolo 6 – Verifica del profitto delle attività formative

Assegnazione dei crediti

1. L'assegnazione dei crediti relativi ad ogni attività formativa avviene tramite una valutazione finale, basata su una o più prove didattiche intermedie e una eventuale prova didattica finale. Per i Corsi di insegnamento suddivisi in moduli, è necessario l'espletamento di una prova didattica al termine di ciascun modulo.

2. L'espletamento delle prove didattiche e la conseguente valutazione degli studenti è compito di un'apposita Commissione, unica per ogni attività didattica, nominata secondo le norme previste nel Regolamento di Facoltà.

3. La Commissione è validamente costituita anche quando uno dei membri sia cultore della materia. La definizione di cultore della materia deve essere stabilita, su proposta del responsabile (coordinatore) del corso, dal Comitato per la Didattica sulla base di un curriculum vitae, dal quale risulti lo status di laureato ed almeno la pubblicazione di alcuni lavori da parte del candidato.

Prove didattiche

4. Le prove didattiche per la verifica del profitto degli studenti sono suddivise nelle seguenti tipologie:

- a. **esame** la Commissione esamina lo studente sugli argomenti presentati nel Corso, valutando il grado di acquisizione dei relativi obiettivi, conoscitivi e metodologici. L'esame può comprendere prove scritte e/o orali, eventualmente propedeutiche fra loro.

- b. **prova in itinere** lo studente prepara autonomamente un elaborato scritto o una relazione orale su argomenti proposti dalla Commissione, riguardanti i temi trattati nell'attività didattica.
- c. **test** la Commissione propone allo studente una serie di domande la cui risposta deve essere scelta su opzioni multiple. La Commissione preventivamente decide la percentuale di risposte corrette che determinano il superamento della prova.
- d. **tirocinio** lo studente frequenta corsi o seminari o partecipa ad attività di laboratorio presso la struttura assegnatagli. La Commissione valuta il superamento della prova sulla base delle presenze dello studente, certificate dalla struttura ospitante.

Valutazione finale

5. La valutazione finale avviene al termine di tutte le prove didattiche relative ad una attività formativa e deve tenere conto dei risultati di tutte le prove svolte.

Per le attività formative la cui valutazione finale origina un voto, i crediti sono assegnati al candidato se il voto è non inferiore a diciotto trentesimi.

Articolo 7 – Organizzazione del Corso di Laurea e relativi Crediti Formativi Universitari

1. Il CdL in Scienza e Teoria dell'Informatica si articola in attività formative di base, caratterizzanti ed integrative, attività per l'acquisizione di abilità linguistiche, informatiche e di contesto, prova finale. Vi sono inoltre attività lasciate alla scelta dello studente (in ottemperanza a quanto disposto nel DM 4.8.2000) e attività programmate dallo studente sulla base di proposte predisposte dalla sede.

2. La formazione di base cura lo sviluppo delle capacità matematiche e fisiche di supporto alle competenze informatiche, e la preparazione di base nelle discipline informatiche. E' imprescindibile, ai fini del raggiungimento degli obiettivi formativi, che il laureato in Scienza e Teoria dell'Informatica abbia una notevole preparazione di base nelle discipline matematiche, in quanto una buona formazione matematica fornisce gli strumenti e le metodologie adeguate per la progettazione, lo sviluppo e la gestione di sistemi informatici.

3. La formazione caratterizzante è organizzata per dare al laureato un ampio spettro di competenze nei vari settori dell'informatica teorica ed applicata. I corsi hanno lo scopo di formare alla comprensione e utilizzazione delle metodologie e strumenti informatici.

4. La formazione affine e integrativa riguarda lo studio di aspetti della cultura aziendale e professionale in ambito informatico, ed un approfondimento dello studio delle discipline matematiche.

5. I crediti lasciati alla libera scelta devono servire ad ampliare, sulla base delle attitudini personali, il bagaglio di cultura generale necessario al laureato.

6. Gli studenti del CdL in Scienza e Teoria dell'Informatica devono conoscere la lingua inglese, secondo quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo, fino al conseguimento del PET. La prova finale è regolamentata nel successivo art. 10.

7. Le altre attività formative servono a dotare gli studenti di competenze pratiche di utilizzo di software professionale nei vari campi dell'Informatica, della Matematica e della comunicazione scientifica. E' essenziale che il laureato in Scienza e Teoria dell'Informatica abbia anche dimestichezza con la rete telematica e capacità di utilizzo del relativo software. Sarà inoltre necessario verificare che lo studente abbia capacità di chiarezza espressiva di argomenti scientifici, in lingua italiana.

8. Completano il corso le attività formative programmate dallo studente. Per realizzare i relativi crediti, lo studente ha possibilità di scelta fra tutti i corsi e gli stage attivati dall'Ateneo senese e dagli altri Atenei collegati da specifici accordi (Socrates, convenzioni, ecc.), sia per le lauree di primo che di secondo livello, purchè riferiti ai settori scientifico disciplinari MAT, INF, FIS, ING-INF, SECS-S, BIO. La scelta dello studente dovrà essere

guidata dalla prospettiva di acquisire competenze utili alla stesura della dissertazione finale, all'ingresso nel mondo del lavoro o al proseguimento degli studi.

Tabella riassuntiva dei Corsi di insegnamento

settore		TAF	Crediti	
	a) Attività formative di base		43	
	Formazione matematica			(31)
MAT/05	precorso di matematica	a3	1	
MAT/05	calcolo I	a3	6	
MAT/05	calcolo II	a3	6	
MAT/02	Algebra	a3	6	
MAT/02	Matematica Discreta	a3	6	
MAT/03	Algebra e Geometria Lineare	a3	6	
	Formazione fisica			(6)
FIS/01	precorso di fisica	a1	1	
FIS/08	Esperienze di fisica	a1	5	
	Formazione informatica			(6)
INF/01	elementi di informatica di base	a2	6	
	b) Attività formative caratterizzanti		60	
INF/01	Programmazione	b	6	
INF/01	Architetture degli Elaboratori	b	6	
INF/01	Algoritmi e Strutture Dati	b	6	
INF/01	Sistemi Operativi	b	6	
INF/01	Laboratorio di Programmazione e Sistemi Operativi	b	6	
INF/01	Metodologie di Programmazione	b	6	
INF/01	Basi di Dati e Sistemi Informativi	b	10	
INF/01	Reti di calcolatori	b	6	
INF/01	Informatica Teorica	b	6	
INF/01	Laboratorio di Reti di Calcolatori	b	6	
	c) Attività formative affini o integrative		28	
MAT/01	Logica Matematica	c1	6	
MAT/06	Probabilità e Statistica	c1	6	
MAT/08	Calcolo Numerico	c1	10	
SECS P/07-SECS P/08	Informatica, gestione e diritto aziendale	c1	6	
	d) Attività scelte dallo studente		12	
	e) Attività per la prova finale e la conoscenza della lingua		17	
	prova finale: discussione di una dissertazione scritta		11	
	inglese PET		6	
	f) Altre attività formative		10	
	laboratorio di telematica	f	4	
	laboratorio di tecniche di comunicazione	f	4	
	laboratorio di consultazione bibliografica	f	1	
	laboratorio di comunicazione in lingua italiana	f	1	
	Attività formative programmate di sede		6	
INF/01	Bioinformatica		6	
			totale	180

Sessioni di esame

1. L'organizzazione delle sessioni d'esame e degli esami finali di laurea è stabilita dal Regolamento didattico di Facoltà.
2. Possono essere istituite sessioni d'esame aggiuntive, oltre quelle previste dal Regolamento didattico di Facoltà, su richiesta unanime dalla Commissione d'esame, approvata dal Comitato per la Didattica. Le sessioni aggiuntive non possono svolgersi nei periodi di attività didattica dei Corsi, a meno che non siano riservate agli studenti ripetenti o fuori corso.

Articolo 8 – Dettaglio delle attività formative

1. Le attività formative si svolgono in due periodi didattici semestrali, sulla base delle indicazioni contenute nel Regolamento didattico di Facoltà. Sono previste attività formative semestrali e attività che, per il tipo di impegno che richiedono allo studente, vengono svolte nell'arco dell'intero anno accademico.

Attività formative a scelta dello studente: 12 cfu

2. Le attività scelte liberamente dello studente possono comprendere qualunque attività formativa che preveda crediti direttamente riconosciuti da organi didattici dell'Ateneo senese o di Atenei ad esso collegati.

Attività formative programmate di sede: 6 cfu

3. Lo studente deve completare il proprio curriculum con attività formative, per un totale di 6 crediti, acquisiti in corsi o moduli di insegnamento attivati presso l'Ateneo senese o gli Atenei ad esso collegati. Tali corsi devono servire allo studente per completare la propria preparazione culturale, tenuto conto delle prospettive future di studio o lavoro. I corsi possono essere liberamente scelti dallo studente fra tutti quelli attivati al primo o al secondo livello, ma comunque esplicitamente riferiti ai settori disciplinari delle aree MAT, INF, FIS, ING-INF, SECS-S, BIO.
4. La certificazione dei crediti compete all'organo didattico cui i corsi fanno riferimento. Il controllo della certificazione e la relativa assegnazione dei crediti compete al Comitato per la Didattica del CdL in Scienza e Teoria dell'Informatica, secondo le norme riportate nei successivi art. 9 e 10.

Articolo 9 – Piani di studio

1. Lo studente deve presentare al Comitato per la Didattica, nel corso del triennio e nei periodi stabiliti dal comitato stesso, un piano di studi 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 e le attività programmate.
2. Il Comitato ha l'obbligo di rilasciare, nel più breve tempo possibile, un giudizio sulla conformità del piano presentato con i Regolamenti didattici.
3. Il piano di studi, 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 studi, approvato dal Comitato.

Articolo 10 – Prova finale

Modalità

1. La prova finale consiste nella presentazione, con discussione davanti ad una Commissione di laurea in seduta pubblica, di una dissertazione scritta individuale. La dissertazione dovrà contenere un'esposizione di argomenti rilevanti in uno o più settori dell'Informatica.
2. La dissertazione deve essere preparata con la supervisione di un relatore, scelto per la didattica fra i docenti dell'Ateneo. La scelta del relatore è operata dal candidato e subordinata all'accettazione del Comitato per la Didattica, sentito il docente prescelto. Per la preparazione di tale dissertazione lo studente può avvalersi di un periodo di tirocinio, o stage, presso un'azienda o un ente esterno secondo modalità stabilite annualmente dal Comitato per la Didattica in accordo con i relativi Regolamenti d'Ateneo.

Modalità di ammissione alla prova finale

3. Per poter accedere all'esame finale, lo studente deve presentare domanda scritta alla Segreteria studenti della Facoltà almeno un mese prima della data fissata per l'appello di Laurea.
4. La domanda può essere presentata solo se lo studente ha già ottenuto tutti i crediti previsti dal Piano di studi, esclusi quelli relativi alla prova finale. Tale domanda dovrà essere controfirmata dal relatore e deve contenere l'indicazione del titolo della dissertazione presentata con un corto, ma esauriente riassunto dei contenuti.
5. E' cura dell'Amministrazione inviare ai componenti la Commissione dell'esame di Laurea il riassunto della dissertazione e il curriculum di ciascun candidato.

Commissioni di laurea

6. 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 soprannumero, anche docenti di altre Facoltà o Atenei, o esperti informatici operanti in aziende o enti esterni che hanno assistito lo studente nelle attività formative della prova finale.

Articolo 11 – Trasferimenti

1. Per gli studenti che si trasferiscono presso il CdL in Scienza e Teoria dell'Informatica, la struttura didattica di accoglienza determina lo svolgimento ulteriore della carriera universitaria previa valutazione della carriera pregressa desunta dai documenti rilasciati dalla struttura didattica di partenza.
2. La normativa, di cui si avvarrà il Comitato per la Didattica nel momento della transizione fra vecchio e nuovo ordinamento, è quella fissata nell'apposito Regolamento per la Transizione della Facoltà.

Articolo 12 – Studenti lavoratori ed obblighi di frequenza

1. Il Regolamento Didattico di Ateneo individua due tipologie di studenti con differenti diritti e doveri: studenti a tempo pieno e studenti lavoratori o equiparati (art. 10, comma 6; art. 19, commi 2 e 3).
2. La frequenza alle attività formative sia di tipo teorico che pratico è obbligatoria per gli studenti a tempo pieno.

3. Per gli studenti della seconda tipologia, che dovranno svolgere le attività formative previste dagli ordinamenti dei CdL in un tempo doppio rispetto agli studenti a tempo pieno, le attività che comportano obbligatorietà della frequenza sono stabilite caso per caso dal Comitato per la Didattica. Potranno anche essere attivati corsi di sostegno svolti con modalità didattiche ed orario adeguati alle esigenze degli studenti lavoratori o equiparati, con un finanziamento sui fondi d'Ateneo per l'incentivazione.

Articolo 13 – Attività di Orientamento e Tutorato

Orientamento

1. Ai sensi del Regolamento in materia di accessi all'istruzione universitaria e delle connesse attività di orientamento, 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 potranno coordinarsi con le analoghe figure degli altri Corsi di Laurea della Facoltà, nonché avvalersi e coordinare gli studenti tutori scelti dall'Amministrazione con apposito bando.

Tutorato

1. Ai sensi del Regolamento di Ateneo per il tutorato, 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.

2. Per l'organizzazione delle attività di tutorato, ogni anno il Comitato per la Didattica nomina i docenti responsabili che costituiranno la Commissione dei Docenti Tutori. Essi avranno il compito di guidare gli studenti nelle scelte del piano di studi, nonché di indicare i docenti tutori per le attività formative relative alla prova finale di ogni studente. Detta Commissione curerà anche l'organizzazione dei corsi di recupero, di sostegno e di altre attività tutoriali per le matricole con debiti formativi e per gli studenti lavoratori o equiparati.

Articolo 14 – Valutazione della didattica

1. Alla fine di ogni periodo didattico, il Comitato per la Didattica del CdL organizza di concerto con gli studenti tutori la distribuzione dei questionari di valutazione delle attività formative da parte degli studenti.

2. 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.