



# Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica

*(Classe L-31 Scienze e Tecnologie Informatiche)*

*Si applica a partire dagli studenti immatricolati nell'Anno Accademico 2017-2018*

## Sommario

Dati generali.....	2
Art. 1 Norme generali.....	2
Art. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea e profili professionali di riferimento .....	3
Art. 3 Crediti Formativi Universitari (CFU) .....	5
Art. 4 Prerequisiti, modalità di accesso e debiti formativi .....	5
Art. 5 Passaggio da altri Corsi di Studio .....	6
Art. 6 Organizzazione del Corso di Laurea e offerta didattica .....	7
Art. 7 Propedeuticità .....	12
Art. 8 Verifica del profitto e descrizione dei metodi di accertamento della preparazione.....	13
Art. 9 Calendario dell'attività didattica del Corso di Studi.....	14
Art. 10 Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero .....	14
Art. 11 Tutor docenti .....	15
Art. 12 Modalità di scambio di informazioni con gli studenti.....	15
Art. 13 Manifesto degli studi della Facoltà.....	15
Art. 14 Valutazione delle attività didattiche.....	16
Art. 15 Diploma supplement .....	16
Art. 16 Sistema di gestione della Qualità del Corso di Laurea .....	16



## Dati generali

Denominazione del Corso di Studio	Informatica
Classe di appartenenza	L-31
Durata del Corso di Laurea	La durata normale del Corso di Laurea è di 3 anni accademici e il numero di crediti necessari per il conseguimento del titolo è pari a 180.
Struttura di riferimento	Facoltà di Scienze
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Matematica e Informatica
Sede didattica	Via Ospedale 72, 09124 Cagliari
Coordinatore	G. Michele Pinna
Sito web del Corso di Studio	<a href="http://corsi.unica.it/informatica/">http://corsi.unica.it/informatica/</a>
Lingua di erogazione della didattica	Italiano
Accesso	Programmato (150 posti)
Posti riservati studenti non comunitari	0

## Art. 1 Norme generali

Il presente Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Informatica (Classe L-31) della Facoltà di Scienze dell'Università degli Studi di Cagliari è deliberato dal Consiglio di Classe verticale delle Lauree in Informatica, in conformità con l'ordinamento didattico e nel rispetto della libertà d'insegnamento, nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, in base:

- all'art. 12 del DM 22 ottobre 2004, n.270;
- alla Legge 2 agosto 1999 n. 264, norme in materia di accessi ai corsi universitari;
- allo Statuto di Ateneo;
- al Regolamento Didattico di Ateneo - parte generale, approvato dal MIUR con Decreto Direttoriale del 26 settembre 2013, emanato con Decreto Rettorale n. 3 del 1° ottobre 2013 e successive modificazioni;
- al Regolamento Carriere Amministrative Studenti emanato con D.R. n. 456 del 28 maggio 2010 e successive modificazioni.

Il presente regolamento didattico è sottoposto a revisione periodica, con particolare riguardo al numero di crediti assegnati ad ogni attività formativa. Le eventuali modifiche sono approvate con la procedura di cui al comma 3 art. 12 del D.M. 270/2004, gli aggiornamenti sono apportati d'ufficio.



## **Art. 2 Obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea e profili professionali di riferimento**

L'integrazione tra tecnologia e fondamenti è la caratteristica che permette di produrre quelle competenze necessarie per comprendere l'evoluzione tecnologica, interpretarne i contenuti, individuarne le applicazioni, ampliare e modificare il modo di operare.

Nel Corso di Laurea, progettato con l'obiettivo generale di rispondere alla crescente domanda di figure professionali di informatico in grado di affrontare le esigenze della società dell'informazione, la comprensione della tecnologia informatica e il suo utilizzo nella risoluzione di problemi applicativi è integrata con una solida preparazione di base. Il laureato in Informatica sarà dotato di una preparazione culturale scientifica e metodologica di base che gli permetterà sia di affrontare con successo il progredire delle tecnologie che accedere ai livelli di studio universitario successivi al primo.

La preparazione tecnica del laureato in Informatica consentirà inoltre un rapido inserimento nel mondo del lavoro nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e un possibile successivo avanzamento in carriera verso ruoli di responsabilità.

Gli obiettivi formativi in termini di risultati di apprendimento attesi sono i seguenti.

Il laureato in informatica possiederà le conoscenze e la capacità di comprensione:

- dei fondamenti scientifici dell'Informatica;
- delle metodologie d'uso e dell'evoluzione della tecnologia informatica;
- delle sue relazioni con le discipline matematiche, fisiche, biologiche, chimiche ed economiche;
- delle tipologie di utenti, dei loro fabbisogni informativi e dell'organizzazione degli ambienti di lavoro e dei vincoli legislativi esistenti nel settore.

Tale bagaglio potrà essere applicato in svariati campi, che spesso hanno nell'informatica sia uno strumento tecnico che un mezzo per lo sviluppo e la soluzione dei problemi tipici del campo.

Un laureato in informatica deve comprendere e formalizzare problemi complessi in vari contesti, non necessariamente solo informatici:

- progettare, sviluppare, gestire e mantenere sistemi informatici, fornire supporto agli utenti nell'utilizzo di strumenti informatici, comprendere l'evoluzione della tecnologia informatica, in modo da poter integrare e trasferire l'innovazione tecnologica;
- comprendere e produrre documentazione tecnica in italiano e in inglese, analizzare e riconoscere i vincoli legislativi delle applicazioni informatiche;
- avere la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili.

Il laureato deve anche sapere comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti; sarà, inoltre, consapevole delle responsabilità sociali, etiche,



giuridiche e deontologiche relative alla sua professione.

Il Bollino GRIN, erogato ogni anno a partire dal 2004 in collaborazione tra GRIN (Gruppo di Informatica

- l'associazione dei professori universitari di informatica) e AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico), certifica la qualità dei contenuti delle lauree triennali e magistrali di informatica (classi L-31 e LM-18).

I risultati del processo di certificazione di qualità dei contenuti sono disponibili on-line sul sito del GRIN.

La certificazione di qualità dei contenuti si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta e quale informatica viene insegnata, quanta matematica di aree rilevanti per l'informatica viene insegnata, e quanti docenti di ruolo di informatica sono presenti.

Il percorso formativo, sui tre anni, si articola nel seguente modo:

1. nel primo anno, oltre alla formazione matematico-fisica di base, vengono fornite le basi scientifiche dell'informatica ed i primi corsi relativi alla programmazione ed alle strutture dati, fornendo le nozioni necessarie per poter affrontare gli anni successivi;
2. nel secondo viene completata la preparazione matematica ritenuta necessaria per un informatico e si affrontano i corsi nelle varie aree predisposte dal GRIN, in modo da fornire allo studente una preparazione completa sugli aspetti salienti dell'informatica;
3. nel terzo anno si svolge l'attività di stage o tirocinio in modo da portare lo studente a contatto con il mondo del lavoro.

Le discipline, secondo la classificazione GRIN, il cui insegnamento costituisce il nucleo portante del corso di laurea in Informatica sono:

- A: Fondamenti dell'informatica
- B: Algoritmi e strutture dati
- C: Programmazione
- D: Linguaggi
- E: Architetture
- F: Sistemi Operativi
- G: Basi di dati
- H: Computazione su rete
- I: Ingegneria del software
- L: Interazione, grafica e multimedialità

Per ciascuna di queste discipline viene previsto un numero adeguato di crediti, certificato dal GRIN.

[Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione.](#)

[Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati.](#)



### **Art. 3 Crediti Formativi Universitari (CFU)**

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in Crediti Formativi Universitari (CFU), articolati secondo quanto disposto dal Regolamento didattico d'Ateneo (art. 10). I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività. Nell'ambito di ciascuna attività formativa, ogni CFU corrisponde a:

- 8 ore di lezioni frontali, 4 ore di apprendimento autonomo guidato e 13 ore di studio individuale;
- 12 ore di esercitazioni pratiche e/o di laboratorio con 13 ore di rielaborazione personale;
- 25 ore di attività formative relative al tirocinio;
- 25 ore di studio individuale (per la preparazione della prova finale, l'idoneità di conoscenze linguistiche ed altre).

Per ciascuna delle attività formative sono specificate, nel Manifesto degli Studi, le tipologie di CFU assegnati all'attività.

#### **Riconoscimento CFU acquisiti presso altri Corsi di Studi e in attività formative di livello post-secondario**

I CFU acquisiti presso altri Corsi di Studio, anche di altre Università italiane o estere, potranno essere riconosciuti, totalmente o in parte, su decisione del Consiglio di Classe in base alla documentazione prodotta dallo studente. Ai sensi dell'art. 5, comma 7, del D.M. 270/2004 sono riconoscibili conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, per un massimo di 12 CFU. Le eventuali richieste in merito sono valutate dal Consiglio di Classe. I CFU maturati eventualmente non riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo di studio rimangono comunque registrati nella carriera scolastica dell'interessato.

### **Art. 4 Prerequisiti, modalità di accesso e debiti formativi**

Per essere ammessi al Corso di Laurea in Informatica occorre essere in possesso di un Diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo ai sensi delle leggi vigenti e nelle forme previste dall'articolo 19 del Regolamento Didattico di Ateneo.

Per il raggiungimento degli obiettivi previsti sono essenziali dei prerequisiti minimi. Come stabilito dalla Commissione Didattica del GRIN, si richiede la conoscenza della lingua italiana parlata e scritta e dei contenuti di Matematica e Logica tipici di un programma della scuola



superiore.

L'immatricolazione al Corso di Laurea in Informatica avviene secondo accesso programmato e prevede una prova di selezione obbligatoria dei requisiti d'accesso, organizzata dal CISIA e denominata TOLC-I (Test Online del CISIA). Il numero di posti è stabilito annualmente dal Consiglio di Classe e dalla Facoltà e pubblicato nel Manifesto degli Studi.

La prova di ingresso può essere anticipata rispetto alla consueta prova di fine agosto-inizio settembre, a questo fine sono programmate sessioni di test anche nel periodo aprile-luglio.

Il Test TOLC-I presenta le seguenti caratteristiche: possono partecipare tutti gli studenti che risultino iscritti al quarto o quinto anno delle scuole secondarie superiori o che abbiano conseguito un diploma; il Test si compone di diverse sezioni: Matematica, Logica, Comprensione verbale, Scienze e Inglese.

Le sezioni di Scienze, Logica e Comprensione verbale hanno solamente finalità autovalutative e di orientamento. Relativamente alla prova di inglese, il raggiungimento del punteggio minimo di 22 punti su 30, considerato equivalente al livello B1, permette agli studenti l'ottenimento dei 3 CFU di abilità linguistiche previsti nel piano di studi del Corso.

Per potersi iscrivere occorre collocarsi in posizione utile nella graduatoria di merito, definita in base al punteggio complessivo ottenuto nel Test TOLC-I.

La prova di selezione è anche volta ad individuare e determinare gli eventuali debiti formativi, attribuiti in seguito al mancato raggiungimento del punteggio minimo di 10 su 20 nella sezione di matematica di base e formalizzati come attività di studio supplementari. Per assolvere al debito formativo il Corso di Laurea e la Facoltà attivano specifici corsi al termine dei quali viene sostenuta una prova di valutazione equivalente a quella sostenuta in ingresso. L'adempimento degli obblighi formativi aggiuntivi è propedeutico a tutti gli insegnamenti curricolari e deve essere effettuato entro il termine ultimo indicato annualmente nel Bando di ammissione al Corso di Laurea. I dettagli sulle modalità di verifica e di adempimento degli obblighi formativi aggiuntivi, assieme al calendario delle prove, vengono pubblicati nel sito web della Facoltà di Scienze e in quello del Corso di Laurea. Le modalità, i termini e l'elenco della documentazione da predisporre per l'immatricolazione al Corso di Laurea vengono indicati annualmente nel Manifesto Generale degli Studi dell'Università di Cagliari e sono reperibili al link dei servizi online agli studenti raggiungibile dalla pagina iniziale del sito web dell'Ateneo. L'entità delle tasse da versare è stabilita dal Regolamento tasse, aggiornato ogni Anno Accademico.

## **Art. 5 Passaggio da altri Corsi di Studio**

Gli studenti provenienti da altre Università, da altri Corsi di Studio di quest'Ateneo o da ordinamenti precedenti, possono chiedere il trasferimento/passaggio al Corso di Laurea in Informatica e il riconoscimento totale o parziale della carriera di studio fino a quel momento seguita, previa approvazione del Consiglio di Classe che provvede all'eventuale convalida degli



esami sostenuti e dei crediti acquisiti, e indica l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto e l'eventuale debito formativo da assolvere. Il trasferimento, il passaggio o l'abbreviazione di corso al primo anno del Corso di Laurea sono consentiti solo agli studenti che abbiano sostenuto il test di ammissione, secondo quanto previsto nel bando di concorso per il numero programmato, e siano in posizione utile in graduatoria.

Devono sostenere la prova d'ammissione anche coloro che chiedano abbreviazione di corso, passaggio o trasferimento ad anni successivi.

## **Art. 6 Organizzazione del Corso di Laurea e offerta didattica**

### **Sede e Strutture**

La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono situate nel Palazzo delle Scienze, in Via Ospedale n. 72 a Cagliari (plesso principale). Attività didattiche e di tirocinio possono essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università di Cagliari, nonché presso Enti esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni.

### **Articolazione del Corso di Laurea**

Ogni anno di corso è ripartito in due periodi di attività didattica denominati semestri, della durata di almeno 12 settimane. L'attività dello studente è misurata in CFU e il numero totale di CFU da conseguire per potersi laureare è di 180, suddivisi in 60 CFU per ogni anno di corso. La didattica si svolge nelle seguenti forme:

- lezioni frontali in aula;
- esercitazioni in aula e in laboratorio, sotto la supervisione di un docente;
- corsi e/o sperimentazioni presso strutture esterne all'Università o soggiorni presso altre università italiane o straniere, nel quadro di accordi nazionali o internazionali, nonché presso enti pubblici o aziende private nell'ambito di accordi e convenzioni.

### **Frequenza delle attività didattiche**

All'inizio di ogni semestre (entro le prime due settimane) lo studente deve iscriversi, ai fini del calcolo della frequenza, a tutti i corsi che intende frequentare scegliendoli tra i corsi compresi nel piano di studi ufficiale del Corso di Laurea per l'anno di corso a cui è iscritto. Gli studenti iscritti a tempo pieno che non presentano variazioni del piano di studi ufficiali sono ritenuti automaticamente iscritti ai corsi previsti per il semestre.

Gli studenti che richiedono variazioni del piano e/o sono iscritti a tempo parziale e non si iscrivono ai corsi entro i termini specificati non possono frequentare il corso e sostenere il corrispondente esame di profitto. Gli studenti che non abbiano raggiunto il 60% delle presenze



nelle parti di corso che prevedono didattica frontale e l'80% nelle parti di corso che prevedono attività di laboratorio non saranno ammessi a sostenere l'esame di profitto e le prove di verifica. Per partecipare alle prove di valutazione in itinere gli studenti devono essere iscritti al corso ed essere in regola con la frequenza. Il controllo delle firme di frequenza è affidato al docente titolare dell'insegnamento.

### Offerta didattica e tipologia delle attività formative

Il Corso di Laurea è organizzato in un unico percorso formativo. La didattica è articolata in lezioni frontali, esercitazioni in aula ed esercitazioni in laboratorio. Le attività formative sono distinte in sei Tipologie di Attività Formativa (TAF): BA, base; CA, caratterizzanti; AF, affini o integrative; ST, a scelta dello studente; FI, per la prova finale; AA, ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro).

Sono riservati 12 CFU per le attività formative a scelta dello studente e 6 CFU per la prova finale.

Nell'ambito delle "Ulteriori attività formative" (con riferimento all'Art. 10, comma 5, lettera d, DM 270/04) sono previsti 15 CFU relativi al tirocinio.

Eventuali aggiornamenti agli elenchi degli insegnamenti saranno riportati nel Manifesto degli Studi, previa approvazione del Consiglio di Facoltà, su proposta del Consiglio di Classe.

L'offerta didattica per la coorte 2017 è riportata di seguito:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	TAF	Ore di didattica
1	1	Matematica discreta	9	MAT/03	BA	72
1	1	Fondamenti di informatica	6	INF/01	BA	48
1	1	Programmazione 1	12	INF/01	BA	48+72
1	-	Abilità linguistiche (Inglese)	3	-	AA	
1	2	Analisi Matematica	9	MAT/05	BA	72
1	2	Algoritmi e strutture dati 1	9	INF/01	CA	48+36
1	2	Architettura degli elaboratori 1	6	INF/01	CA	48
1	2	Fisica e metodo scientifico	6	FIS/01	BA	48
2	1	Calcolo scientifico e metodi numerici	6	MAT/08	AF	48
2	1	Sistemi operativi 1	12	INF/01	CA	48+72
2	1	Automi e linguaggi formali	6	INF/01	CA	48
2	1	Elementi di economia e diritto per informatici	3 3	SECS-P/07 IUS/04	AF	24 24
2	2	Reti di calcolatori	9	INF/01	CA	48+36
2	2	Programmazione 2	9	INF/01	CA	48+36
2	2	Dati e modelli	6	MAT/09	AF	48
2	2	Attività formative a scelta	6	-	ST	
3	1	Basi di dati	9	INF/01	CA	48+36
3	1	Linguaggi di programmazione	9	INF/01	CA	48+36
3	1	Interazione uomo-macchina	6	INF/01	CA	60
3	1	Attività formative a scelta	6	-	ST	





Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	TAF	Ore di didattica
3	2	Ingegneria del software	9	INF/01	CA	48+36
3	2	Tirocinio	15	–	AA	
3	2	Prova finale	6	–	FI	

Ulteriori dettagli dell'offerta didattica sono disponibili sul sito web dell'Ateneo e del Corso di Laurea.

#### Nota sulle abilità linguistiche

Gli studenti devono acquisire una conoscenza della lingua inglese equivalente o superiore al livello B1 secondo quanto stabilito dal quadro comune di riferimento per le lingue del Consiglio d'Europa. Esistono tre possibilità per attestare la conoscenza di livello B1, equivalente o superiore, richiesta:

- lo studente, in ingresso al Corso di Laurea, possiede già una certificazione internazionale riconosciuta valida dall'Ateneo che lo attesta;
- lo studente consegue la certificazione attraverso il superamento del test di Inglese durante la prova di verifica in ingresso obbligatoria (TOLC-I);
- lo studente consegue la certificazione durante il corso degli studi.

Tutti gli studenti che non producono una certificazione di conoscenza in ingresso sosterranno, durante il primo semestre di attività didattica, un *Placement test* (test di piazzamento) gestito dal Centro Linguistico di Ateneo (CLA). Gli studenti che si posizionano ad un livello B1 o superiore ottengono la certificazione necessaria dal CLA. Per tutti gli altri la Facoltà di Scienze indicherà i percorsi da seguire, in collaborazione con il CLA, per raggiungere il livello richiesto. Il raggiungimento del livello B1 o superiore di conoscenza della lingua inglese comporta il riconoscimento di 3 CFU.

### Attività a scelta dello studente

Lo studente può indicare come attività formative autonomamente scelte uno o più insegnamenti attivati nei corsi di laurea dell'Ateneo, purché coerenti con il percorso formativo e a condizione che afferiscano allo stesso livello di corso di studio (cfr. Manifesto Generale degli Studi).

Lo studente dovrà compilare e consegnare alla Segreteria Studenti il modulo, riguardante le attività formative a scelta dello studente.

Al fine di semplificare il procedimento amministrativo e di favorire l'orientamento nella scelta da parte degli studenti, il Consiglio di Classe, fermo restando la libertà dello studente, può all'inizio di ciascun anno accademico approvare un elenco di insegnamenti/attività formative valutati coerenti con il percorso formativo della laurea in Informatica. Tale elenco, riportato nel Manifesto degli Studi, non è né esaustivo né vincolante; tuttavia, qualora lo studente individui gli insegnamenti a scelta al loro interno, la segreteria studenti, all'atto della ricezione del modulo di scelta delle attività libere, procederà automaticamente all'inserimento delle stesse nel piano di studi dello studente.

Qualora lo studente sia interessato a sostenere insegnamenti non inclusi in elenco, il modulo di scelta delle attività libere sarà sottoposto alla struttura didattica che si pronuncerà in merito alla coerenza con il percorso formativo dello studente.



## **Tirocinio**

Nel progetto formativo del Corso di Laurea il Tirocinio è un'attività formativa indispensabile. La scelta dell'attività di tirocinio, corredata dall'attestazione di impegno di un docente della Classe a supervisionare le attività dello studente durante il suo svolgimento, costituisce parte integrante del piano di studio.

Il Tirocinio occupa 375 ore di formazione individuale pari a 15 CFU e prevede un periodo di formazione in azienda, ente pubblico o laboratorio interno all'ateneo non inferiore alle 225 ore (9 CFU) e non superiore alle 375 (15 CFU), comunque commisurato al numero di CFU che permette di conseguire. Qualora parte dei crediti vengano acquisiti mediante la frequenza di seminari/convegni/corsi di formazione, il giudizio sulla verifica della preparazione acquisita può essere espresso sotto forma di idoneità.

Il tirocinio può essere svolto presso strutture esterne, pubbliche o private, convenzionate con l'Università, presso laboratori di ricerca afferenti all'Università di Cagliari o altre Università italiane ed estere. Se il tirocinio si svolge all'esterno dell'Università di Cagliari è regolato da apposita convenzione stipulata tra l'Università e la struttura ospitante, in questo caso viene identificato sia un responsabile universitario (Tutor interno) che un Responsabile Aziendale (Tutor esterno). Un tirocinio interno all'Università di Cagliari richiede che venga identificato solo un responsabile universitario (Tutor). Nel caso in cui il tirocinio sia svolto in università estere è richiesta la supervisione di un docente (Tutore universitario) dell'università ospitante. Il Corso di Laurea è particolarmente attivo nel campo dell'Internazionalizzazione e favorisce soggiorni di studio con Borse ERASMUS+ per svolgere attività di tirocinio.

Per monitorare l'efficacia del Tirocinio, il Corso di Laurea ha predisposto due questionari che devono essere compilati dal tirocinante e dall'eventuale Responsabile Aziendale al termine dell'attività. La procedura tirocini è disponibile in una apposita sezione del sito web del Corso di Laurea.

## **Contenuti e modalità della prova finale**

Per essere ammessi alla prova finale occorre avere conseguito almeno 174 CFU come dettagliati nel prospetto dell'offerta formativa. Lo studente deve inoltre presentare, secondo le modalità previste dai regolamenti vigenti, domanda di laurea alla segreteria studenti. La domanda è accettata solo se lo studente deve conseguire non più di 30 CFU, esclusi quelli relativi al tirocinio ed alla prova finale.

L'esame di laurea consiste nella discussione, di fronte ad una apposita Commissione, di una relazione scritta su un'attività svolta dallo studente, che può essere di progetto o di approfondimento degli argomenti trattati nei corsi seguiti. Il progetto può essere redatto al termine del periodo di tirocinio descrivendo l'attività svolta nel tirocinio. Su richiesta dello studente, la relazione scritta può essere redatta e discussa in lingua inglese. Lo studente deve presentare



richiesta al Presidente del Consiglio di Classe per l'assegnazione di un docente di riferimento per la preparazione della prova finale, scelto, di norma, tra i docenti che tengono insegnamenti nel Corso di Laurea. L'assegnazione è decisa dal Coordinatore del Consiglio di Classe, su indicazione dello studente e comunque definita entro il quinto giorno lavorativo successivo alla presentazione della domanda di laurea.

La composizione e la presidenza delle commissioni per la valutazione degli esami finali di laurea, unitamente al calendario dei loro lavori, è stabilita dal Coordinatore del Consiglio di Classe su delega permanente del Presidente di Facoltà, e comunque sotto la sua responsabilità nel caso di delega dell'incarico ad altri docenti, come previsto dall'art.24 comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo.

L'elaborato per la Segreteria viene caricato on line, in pdf, entro le date stabilite e nei modi indicati sul sito del Corso di Laurea.

Lo svolgimento dell'esame di laurea e la proclamazione finale sono pubblici.

La Commissione verifica la capacità del laureando di esporre e discutere con chiarezza e padronanza i risultati ottenuti durante la preparazione del progetto finale e, al termine della discussione, si riunisce per assegnare il voto di laurea, tenendo conto dei criteri di valutazione sotto indicati.

### **Calcolo del voto di laurea**

I voti di laurea sono sempre espressi in centodecimi con eventuale lode. Il voto massimo che la commissione può assegnare è di 13 punti, e viene sommato alla media pesata sui CFU, espressa in centodecimi, delle prove di valutazione a cui è stato attribuito un voto. I 13 punti sono così distribuiti:

1. Da un minimo di 2 a un massimo di 6 punti per la prova finale; il massimo è ridotto a 5 se il progetto presentato non prevede l'implementazione dei risultati e a 4 se il progetto è una ricerca bibliografica. Il punteggio è ottenuto calcolando la mediana dei voti attribuiti dai membri della commissione al progetto utilizzando la seguente scala di valutazione (valida per i progetti completi di implementazione):
  - 3 punti per una prova valutata sufficiente;
  - 4 punti per una prova valutata buona;
  - 5 punti per una prova valutata ottima;
  - 6 punti per una prova eccellente.
2. Da un minimo di 0 ad un massimo di 6 punti attribuiti in base alla durata complessiva del corso di studi:
  - 6 punti per chi termina entro il 30 settembre del terzo anno dalla prima iscrizione;
  - 5 punti per chi termina entro il 28 febbraio del quarto anno dalla prima iscrizione;
  - 4 punti per chi termina entro il 30 aprile del quarto anno dalla prima iscrizione;
  - 3 punti per chi termina entro il 30 settembre del quarto anno dalla prima iscrizione;



- 2 punti per chi termina entro il 28 febbraio del quinto anno dalla prima iscrizione;
- 1 punto per chi termina entro il 30 aprile del quinto anno dalla prima iscrizione;
- 0 punti per tutti gli altri.

3. 1 punto per gli studenti che hanno trascorso un periodo di studio all'estero di almeno 6 mesi, conseguendo almeno il 50% dei CFU previsti dal loro *learning agreement*.

Se il voto complessivo risulta maggiore di 110/110, la Commissione di Laurea potrà conferire la lode, che deve essere decisa all'unanimità.

## Art. 7 Propedeuticità

Le propedeuticità di ciascuna attività didattica sono indicate nella tabella seguente, nel Manifesto degli Studi della Facoltà di Scienze e nel sito web del Corso di Laurea. Non è possibile sostenere l'esame di profitto di un insegnamento prima di aver sostenuto gli esami di profitto di tutti gli insegnamenti ad esso propedeutici.

Anno	Semestre	Attività formativa	Propedeuticità
1	1	Matematica discreta	
1	1	Fondamenti di informatica	
1	1	Programmazione 1	
1	1/2	Abilità linguistiche (Inglese)	
1	2	Analisi Matematica	
1	2	Algoritmi e strutture dati 1	Programmazione 1
1	2	Architettura degli elaboratori 1	
1	2	Fisica e metodo scientifico	
2	1	Calcolo scientifico e metodi numerici	Matematica discreta, Analisi Matematica
2	1	Sistemi operativi 1	Algoritmi e strutture dati 1
2	1	Automi e linguaggi formali	Fondamenti di informatica
2	1	Elementi di economia e diritto per informatici	
2	2	Reti di calcolatori	Programmazione 1
2	2	Programmazione 2	Algoritmi e strutture dati 1
2	2	Dati e modelli	Matematica Discreta
2	2	Attività formative a scelta	
3	1	Basi di dati	Matematica discreta, Algoritmi e strutture dati 1, Analisi Matematica, Fisica e metodo scientifico
3	1	Linguaggi di programmazione	Matematica discreta, Automi e linguaggi formali, Programmazione 2
3	1	Interazione uomo-macchina	Matematica discreta, Analisi Matematica, Fisica e metodo scientifico
3	1	Attività formative a scelta	
3	2	Ingegneria del software	Linguaggi di Programmazione
3	2	Tirocinio	
3	2	Prova finale	



## **Art. 8 Verifica del profitto e descrizione dei metodi di accertamento della preparazione**

Ciascun insegnamento prevede la verifica individuale delle nozioni impartite. La modalità di verifica è una tra le seguenti:

- prova scritta;
- prova orale;
- realizzazione di un progetto applicativo;
- una combinazione delle precedenti.

Ciascuna prova scritta deve avere chiaramente indicati i punteggi attribuiti a ciascuna sua parte. Nel caso di prova scritta seguita da colloquio orale è opportuno indicare il criterio con cui vengono congiuntamente valutati la prova scritta ed il colloquio. In caso di realizzazione di un progetto applicativo deve essere specificato se il progetto può essere svolto in collaborazione con altri studenti, in tal caso come viene elaborato il giudizio individuale.

Le prove di valutazione in itinere devono essere riconosciute al fine del superamento delle prove d'esame. Sostenere le prove in itinere esonera dalla prova di verifica complessiva.

I metodi di accertamento in relazione agli obiettivi formativi specifici di ogni attività formativa sono specificati nel dettaglio nei programmi dei singoli insegnamenti reperibili nel sito web del Corso di Laurea.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa indicata nel piano di studio sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame. Gli esami di profitto e ogni altro tipo di verifica soggetta a registrazione possono essere sostenuti solo successivamente alla conclusione dei relativi corsi di insegnamento. Lo svolgimento degli esami è comunque pubblico. Non è consentita la ripetizione, con eventuale modifica della valutazione relativa, di un esame già superato.

Le Commissioni per gli esami di profitto sono nominate dal Presidente del Consiglio di Classe e sono composte da almeno 2 membri, di cui uno è il docente indicato nel provvedimento di nomina, di norma il titolare dell'insegnamento.

La valutazione viene espressa in trentesimi. Ai fini del superamento dell'esame è necessario conseguire il punteggio minimo di diciotto trentesimi. L'eventuale attribuzione della lode, in aggiunta al punteggio massimo di trenta trentesimi, è subordinata alla valutazione unanime della Commissione esaminatrice. Nel caso di prove scritte, è consentito allo studente per tutta la durata delle stesse di ritirarsi.

Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto. Qualora lo studente si sia ritirato o non abbia conseguito una valutazione di sufficienza, la relativa annotazione sul verbale, utilizzabile a fini statistici, non è trascritta sul libretto universitario dello studente e non è riportata nella sua carriera scolastica.



## **Art. 9 Calendario dell'attività didattica del Corso di Studi**

Il Consiglio di Classe approva il calendario degli esami relativo al successivo Anno Accademico entro il mese di settembre. Il numero annuale degli appelli per ogni insegnamento non può essere inferiore a sei. Il numero annuale degli appelli può essere elevato per gli studenti "ripetenti" e "fuori corso". L'intervallo tra due appelli successivi non può essere inferiore alle due settimane e non vi possono essere appelli nel mese di agosto.

In ciascun appello lo studente, in regola con la posizione amministrativa e con l'attestazione di frequenza, può sostenere senza alcuna limitazione, se non quelle determinate dalle eventuali propedeuticità, tutti gli esami dei corsi di insegnamento conclusi e nel rispetto delle eventuali propedeuticità.

Ogni eventuale spostamento della data d'inizio dell'appello deve essere comunicato con la massima tempestività agli studenti. Una volta fissata, la data d'inizio dell'appello non può essere comunque anticipata.

La sessione d'esame è suddivisa in tre periodi che di norma corrispondono alla interruzione delle lezioni (Gennaio-Febbraio, Giugno-Luglio e Settembre).

## **Art. 10 Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero**

Il Corso di Laurea, allo scopo di migliorare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con università presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS. Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi di selezione. Agli studenti prescelti potranno essere concessi contributi finanziari in forma di borse di mobilità, assegnate in genere nel quadro del Programma comunitario Erasmus+. I periodi di studio all'estero svolti all'interno del Programma Erasmus+ hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi, prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi.

Il Corso di Laurea provvede a verificare la coerenza dell'intero piano di studi all'estero con gli obiettivi formativi del corso di studio di appartenenza. Il Corso di Laurea in Informatica può riconoscere crediti a valere su corsi universitari esteri determinando i modi e i tempi di acquisizione. In mancanza di tale riconoscimento lo studente può richiedere la sospensione temporanea degli studi per uno o più anni accademici per iscriversi e frequentare corsi di studio presso università straniere, fatto salvo il possibile riconoscimento dei crediti conseguiti all'estero all'atto della ripresa degli studi. Nella definizione dei progetti di attività formative da seguire all'estero e da sostituire ad alcune delle attività previste dal corso di studio di appartenenza, si avrà cura di perseguire non la ricerca degli stessi contenuti, bensì la piena coerenza con gli obiettivi formativi del corso di studio.



## **Art. 11 Tutor docenti**

Il tutor docente è un docente ufficiale del Corso di Laurea, di riferimento durante tutto il percorso formativo. Il suo compito è quello di orientare gli studenti al fine di fronteggiare eventuali ostacoli che possano presentarsi nel corso degli studi. Ci si può rivolgere ai tutor docenti per avere suggerimenti e spiegazioni sui corsi, sulla metodologia di studio e di ricerca. I tutor docenti favoriscono l'inserimento dello studente all'interno del Corso e lo aiutano a risolvere problemi di carattere istituzionale. Entro la seconda settimana dall'inizio dei corsi, ad ogni tutor docente sono assegnati sino ad un massimo di 15 studenti della Classe.

## **Art. 12 Modalità di scambio di informazioni con gli studenti**

Il sito web del Corso di Laurea è lo strumento principale per la trasmissione delle informazioni agli studenti. Sul sito sono consultabili:

- i regolamenti e i manifesti che determinano il funzionamento del Corso di Laurea;
- i calendari e gli orari delle lezioni, degli appelli d'esame e di laurea;
- le informazioni sui docenti e sugli insegnamenti.

In aggiunta sul sito web possono essere pubblicate:

- informazioni generali;
- avvisi;
- modulistica;
- materiale didattico relativo agli insegnamenti;
- altre informazioni utili a giudizio del Coordinatore del Consiglio di Classe o di persona da lui delegata.

Dal sito web dell'Ateneo, sezione servizi on-line agli studenti gli studenti adempiono tutti gli obblighi previsti utilizzando le procedure online disponibili: iscrizione ai corsi di studio, valutazione della didattica, iscrizione agli esami di profitto.

## **Art. 13 Manifesto degli studi della Facoltà**

Entro il mese di luglio di ogni anno il Consiglio di Facoltà approva il Manifesto annuale degli Studi relativo all'Anno Accademico successivo, su proposta del Consiglio di Classe Verticale. Nel Manifesto saranno indicati:

- l'articolazione delle varie attività didattiche negli anni di corso e nei semestri;
- l'elenco degli insegnamenti e l'eventuale articolazione in moduli, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari, della tipologia dell'attività formativa, le eventuali prope-deuticità;
- i termini per la presentazione dei piani di studio individuali, per la richiesta di ammissione ad attività di tirocinio e alla prova finale.



Nel Manifesto saranno altresì fornite tutte le indicazioni utili allo studente per poter usufruire al meglio dell'offerta didattica del Corso di Laurea.

### **Art. 14 Valutazione delle attività didattiche**

In osservanza alle disposizioni normative in materia (L.370/99, D.M. 17/2010), fin dal 1999, l'Ateneo rileva le opinioni degli studenti frequentanti su diversi aspetti relativi alla qualità percepita degli insegnamenti erogati. Responsabile del processo di rilevazione è il Nucleo di Valutazione di Ateneo (NVA). Le schede di sintesi della valutazione della didattica sono reperibili sia nel sito web istituzionale dell'Università che nella pagina dedicata presente nel [sito web](#) del Corso di Laurea.

### **Art. 15 Diploma supplement**

Ai sensi della normativa in vigore, l'Università rilascia, come supplemento al diploma di laurea in Informatica, un certificato che riporta, anche in lingua inglese e secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo.

### **Art. 16 Sistema di gestione della Qualità del Corso di Laurea**

Il Corso di Laurea, in adeguamento agli standard europei, promuove e assicura la qualità del servizio di formazione offerto e del relativo sistema di gestione secondo il modello proposto dal Presidio della Qualità di Ateneo e adottato dal Corso di Laurea. Il sistema di Assicurazione interna della qualità è disponibile nella apposita sezione del [sito web](#) del Corso di Laurea.