

# Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Computer Science and Information Technology (CM90)

---

Anno accademico 2022/2023 studenti iscritti al primo anno nell'a.a. 2022/2023

Approvato dal Consiglio di Dipartimento di Scienze ambientali, Informatica e Statistica nella seduta del 22 giugno 2022.

Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Computer Science and Information Technology (CM90)	1
Titolo I – Informazioni generali	2
Art. 1 – Scopo del presente Regolamento	2
Art. 2 – Informazioni generali sul corso di studio	2
Titolo II – Obiettivi della Formazione	2
Art. 3 – Obiettivi formativi del corso	2
Art. 4 – Sbocchi occupazionali	3
Esperto in Cybersecurity	4
Esperto in Intelligenza Artificiale	4
Esperto in Data Engineering and Management	5
Art. 5 – Requisiti di accesso	5
Titolo di accesso	5
Requisiti curriculari e personale preparazione	6
Conoscenze linguistiche in ingresso richieste e modalità di verifica	7
Art. 6 – Programmazione degli accessi	7
Modalità di accesso	7
Titolo III – Organizzazione didattica	7
Art. 7 – Informazioni generali	7
Art. 8 – Curricula e percorsi	7
Art. 9 – Piani di studio	8
Art. 10 – Percorso di formazione	8
Art. 11 – Esami di profitto	9
Art. 12 – Prova finale e conseguimento del titolo	9
Art. 13 – Ulteriori disposizioni	10
Titolo IV – Disposizioni finali e transitorie	10
Art. 14 – Modifiche al presente Regolamento	10

## Titolo I – Informazioni generali

---

### Art. 1 – Scopo del presente Regolamento

Il presente Regolamento, adottato ai sensi dell'art.12 del DM 22 ottobre 2004, n. 270 disciplina, in conformità ai Regolamenti e alle delibere degli organi di Ateneo, l'organizzazione didattica del Corso di Laurea magistrale in Computer Science and Information Technology, per quanto in esse non definito.

### Art. 2 – Informazioni generali sul corso di studio

Denominazione: (EN) Computer Science and Information Technology / (IT) Informatica e tecnologie dell'informazione.

Classe: LM-18 (Informatica)

Codice interno: CM90

Struttura didattica di afferenza: Dipartimento di Scienze ambientali, Informatica e Statistica

Ultima Modifica all'Ordinamento: 2022/23

Composizione del Collegio didattico: <https://www.unive.it/data/44001/>

Gruppo AQ del corso di studio: <https://www.unive.it/data/44001/>

Link alla pagina web del corso di studio: <https://www.unive.it/pag/44008/>

Link dove è reperibile il presente Regolamento: <https://www.unive.it/pag/44007/>

## Titolo II – Obiettivi della Formazione

---

### Art. 3 – Obiettivi formativi del corso

Il corso di laurea magistrale in Computer Science and Information Technology fornisce vaste ed approfondite competenze teoriche, metodologiche, sperimentali e applicative nelle aree fondamentali dell'informatica facendo propri gli obiettivi indicati nella classe LM18 (Informatica).

Queste aree costituiscono la base concettuale e tecnologica per l'approccio informatico allo studio dei problemi e per la progettazione, produzione e utilizzazione della varietà di applicazioni richieste nella società dell'informazione per organizzare, gestire ed accedere a informazioni e conoscenze.

Il Corso di studi approfondisce altresì ambiti molto attuali dell'informatica: l'utilizzo di tecniche di intelligenza artificiale per la manipolazione, l'estrazione di conoscenza e la classificazione di grandi quantità di dati digitali (anche multimediali); la progettazione di software di qualità con particolare enfasi su sicurezza, correttezza e prestazioni dei programmi; l'analisi e la messa in sicurezza di sistemi informatici in modo da garantire la riservatezza delle informazioni e il loro corretto funzionamento.

Il laureato magistrale in Computer Science and Information Technology sarà quindi in grado di effettuare la pianificazione, la progettazione, lo sviluppo, la direzione lavori, la stima, il collaudo e la gestione di impianti e sistemi complessi o innovativi per la generazione, la trasmissione e l'elaborazione delle informazioni, anche quando implicino l'uso di metodologie avanzate, innovative o sperimentali.

Più dettagliatamente, i principali obiettivi formativi possono essere riassunti come segue:

1. Padronanza delle fondazioni teoriche e concettuali dell'Informatica.

Questi identificano le capacità che sono essenziali per soddisfare gli altri obiettivi formativi, nonché le conoscenze che un laureato deve possedere sia nella sua specializzazione che nel contesto generale dell'Informatica.

2. Capacità di analisi, progettazione e sviluppo.

Questi sono i passi essenziali del ciclo di sviluppo, analisi e manutenzione del software.

3. Abilità metodologiche, tecnologiche e trasferibili.

Queste si riferiscono alle capacità di un laureato di combinare e astrarre le sue abilità tecniche per risolvere problemi che includano aspetti in un contesto tecnologico e scientifico ampio. Il laureato dovrà essere in grado di usare metodi e materiali appropriati per raggiungere un obiettivo scientifico o applicativo/industriale.

#### 4. Altre abilità professionali.

Queste sono necessarie per comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni, incluse le abilità di project management e la conoscenza delle discipline e principi che sono rilevanti nella specializzazione del laureato.

Questi obiettivi vengono perseguiti attraverso un piano di studio che dedica il primo semestre del primo anno alla costruzione di competenze interdisciplinari avanzate (matematiche e logiche) propedeutiche allo sviluppo della specializzazione che avviene a partire dal secondo semestre del primo anno e durante il secondo anno.

I corsi disciplinari estendono ed approfondiscono le conoscenze teoriche, metodologiche, sistemistiche e tecnologiche, nelle discipline che costituiscono elementi culturali fondamentali dell'informatica: algoritmi, sistemi distribuiti, apprendimento automatico, ottimizzazione dei sistemi informatici, calcolo parallelo, gestione dei dati. Ciò rende possibile al laureato magistrale sia di individuare nuovi sviluppi teorici delle discipline informatiche e dei relativi campi di applicazione, sia di operare a livello progettuale e decisionale in tutte le aree dell'informatica.

Lo studente ha la possibilità di completare la formazione con corsi a scelta mirati ad approfondire le competenze in specifici settori dell'informatica.

La formazione dello studente è supportata da esperienze laboratoriali, attività progettuale e tirocini industriali e/o di ricerca che si sviluppano durante tutto il biennio. Tali attività sono spesso di gruppo in modo da favorire il rinforzo di competenze trasversali comunicative e relazionali.

La verifica degli obiettivi avviene in itinere tramite gli esami di profitto, la valutazione delle esperienze laboratoriali o di progetto, la valutazione dell'attività di tirocinio e la prova finale che consiste in un lavoro di ricerca e/o di approfondimento rispetto a quanto svolto durante il tirocinio. Il Collegio didattico definisce la programmazione annuale del corso in coerenza con gli obiettivi sopra descritti e verifica l'armonizzazione di contenuti, pesi in crediti, propedeuticità dell'offerta formativa. La Commissione Paritetica docenti-studenti è chiamata ad esprimere il proprio parere in merito, ai sensi dell'art. 12, comma 3 del DM 22 ottobre 2004, n. 270.

## Art. 4 – Sbocchi occupazionali

Gli obiettivi formativi del corso studi consentono un impiego con vari profili nel mercato del lavoro: analista, progettista, architetto e sviluppatore software, esperto in cybersecurity, esperto in intelligenza artificiale, esperto in data engineering and management.

### *Analista/Progettista/Architetto/Sviluppatore Software*

funzione in un contesto di lavoro:

- Sviluppa, crea, modifica o ottimizza software applicativi anche in ambienti altamente distribuiti, analizzando le esigenze degli utilizzatori;
- identifica i linguaggi di programmazione e le tecnologie informatiche più adatte per lo sviluppo del sistema informativo;
- progetta, sviluppa e testa software di sistema e di rete per diverse aree ed esigenze applicative;
- progetta e sviluppa l'architettura complessiva del software da realizzare utilizzando i pattern più comuni appropriati per il sistema informativo;
- è in grado di usare modelli formali per descrivere, studiare e verificare le proprietà funzionali e non-funzionali del software;
- progetta, implementa e rende operativo un sistema di build del sistema informativo con opportuni test e controlli di qualità e sicurezza del software sviluppato;
- analizza i problemi di elaborazione dei dati per diverse esigenze di calcolo e disegna, individua o ottimizza appropriati sistemi di calcolo e di gestione delle informazioni;
- progetta dal punto di vista funzionale siti e applicazioni web, sceglie le tecnologie più adatte in termini di prestazioni e affidabilità; programma le funzionalità necessarie;
- definisce modelli, esegue test e simulazioni per valutare l'accessibilità, l'usabilità, la robustezza, le prestazioni e la sicurezza delle soluzioni realizzate;

- progetta e segue il processo di sviluppo e manutenzione del software, coordina i team di programmazione.

competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte applica conoscenze specialistiche:

- su temi classici dell'informatica, quali sistemi distribuiti, modelli formali e database;
- su temi affini, quali algoritmi numerici, statistica e logica matematica;
- su vari aspetti avanzati della progettazione affidabile, sicura e performante del software e dei sistemi, in particolare su tecniche per la sicurezza ed affidabilità del software, l'analisi quantitativa dei sistemi, attraverso metodi formali e simulazioni;
- su aspetti di progettazione e del processo di sviluppo del software.

Inoltre applica:

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato e con i principali interlocutori (colleghi, altri professionisti e clienti pubblici e/o privati).

### ***Esperto in Cybersecurity***

Funzione in un contesto di lavoro:

- sviluppa software o ne supporta lo sviluppo, ponendo particolare attenzione agli aspetti della sicurezza e riservatezza delle informazioni;
- conduce e pianifica test di sicurezza dei sistemi al fine di verificare la robustezza delle misure messe in atto per la tutela della riservatezza dei dati di un sistema informatico;
- progetta, verifica o assiste l'implementazione di protocolli di comunicazione con requisiti di sicurezza;
- usa modelli formali per condurre verifiche sulla sicurezza di architetture software anche distribuite.

Competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte applica conoscenze specialistiche:

- su temi classici dell'informatica, quali sistemi distribuiti, modelli formali e database;
- su temi affini, quali logica matematica, matematica e strutture discrete (con attenzione alla crittografia);
- su vari aspetti avanzati della progettazione affidabile, sicura e performante del software e dei sistemi, in particolare su tecniche per la sicurezza delle reti di calcolatori, la programmazione sicura, e l'analisi dei sistemi, attraverso metodi formali e simulazioni.

Inoltre applica:

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato e con i principali interlocutori (colleghi, altri professionisti e clienti pubblici e/o privati).

### ***Esperto in Intelligenza Artificiale***

Funzione in un contesto di lavoro:

- Sviluppa, modifica e verifica soluzioni per l'estrazione e la rappresentazione di conoscenza da dati complessi non-strutturati o parzialmente strutturati;
- sviluppa, crea, modifica e verifica software per l'estrazione e la rappresentazione di conoscenza da dati multimediali, quali immagini, video e audio;
- conduce analisi dei dati utilizzando strumenti di machine learning e pattern recognition;
- progetta e sviluppa soluzioni per sistemi di classificazione, regressione, anomaly detection sulla base di strumenti software allo stato dell'arte, applicando modifiche e adattamenti ove necessario.

Competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte applica conoscenze specialistiche:

- su temi classici dell'informatica, algoritmi e programmazione, database, sistemi distribuiti;
- su temi innovativi dell'informatica, apprendimento automatico, deep learning, statistical learning;
- sugli ambiti legati alla visione artificiale, riconoscimento di immagini, audio o video;
- su temi affini, quali metodi matematici di ottimizzazione, statistica inferenziale, geometria.

Inoltre applica:

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato e con i principali interlocutori (colleghi, altri professionisti e clienti pubblici e/o privati).

### ***Esperto in Data Engineering and Management***

Funzione in un contesto di lavoro:

- Sviluppa, crea, modifica e verifica software per la gestione e l'elaborazione di grandi moli di dati;
- progetta software in grado di utilizzare efficientemente sistemi distribuiti e paralleli per l'elaborazione di applicazioni data-intensive;
- sviluppa sistemi di "search" per sorgenti di dati strutturati e non strutturati;
- conduce analisi dei dati utilizzando strumenti di data mining, statistici e di visualizzazione.

Competenze associate alla funzione:

Per lo svolgimento delle funzioni sopra descritte applica conoscenze specialistiche:

- su temi classici dell'informatica, algoritmi e programmazione, database, sistemi distribuiti;
- su temi affini, quali metodi matematici di ottimizzazione, statistica inferenziale, analisi di serie storiche;
- su vari aspetti avanzati del cloud computing, dei sistemi ad alte prestazioni, dell'information retrieval, del data mining, della visualizzazione scientifica, della programmazione parallela.

Inoltre applica:

- capacità di auto-apprendimento e di aggiornamento continuo;
- competenze trasversali di tipo comunicativo-relazionale, organizzativo-gestionale in accordo con il livello di autonomia e responsabilità assegnato e con i principali interlocutori (colleghi, altri professionisti e clienti pubblici e/o privati).

Gli sbocchi occupazionali sono:

- aziende ed enti del settore pubblico o privato che utilizzano strumenti ICT
- aziende ed enti del settore pubblico o privato che sviluppano strumenti ICT
- libera professione come consulente di piccole/medie imprese
- imprese o organizzazioni che operano nelle telecomunicazioni, nella produzione di software, nella consulenza informatica e attività connesse e nelle attività dei servizi d'informazione e altri servizi informatici.

## **Art. 5 – Requisiti di accesso**

### ***Titolo di accesso***

L'accesso è subordinato al possesso dei seguenti titoli:

- laurea;
- laurea del vecchio ordinamento (ante D.M. 509/1999) o diploma universitario, previa valutazione degli studi compiuti da parte del Collegio didattico;
- per gli studenti con titolo conseguito all'estero: laurea almeno triennale; in questo caso è necessaria la prevalutazione degli studi compiuti da parte del Collegio didattico, secondo le modalità indicate sul sito di Ateneo.

### **Requisiti curriculari e personale preparazione**

L'ammissione al corso di studio è subordinata al possesso dei requisiti curriculari minimi e alla verifica dell'adeguatezza della personale preparazione, come di seguito indicato.

I requisiti curriculari minimi necessari sono:

- il possesso di almeno 48 CFU nei settori scientifico-disciplinari distribuiti nei seguenti ambiti:

#### **Discipline informatiche (minimo: 24 CFU)**

INF/01 Informatica

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

#### **Discipline matematiche, fisiche e statistiche (minimo: 12 CFU)**

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

MAT/07 Fisica matematica

MAT/08 Analisi numerica

MAT/09 Ricerca operativa

SECS-S/01 Statistica

SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica

SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie.

#### **Discipline informatiche, matematiche fisiche e statistiche (minimo 12 CFU)**

INF/01 Informatica

ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni

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

MAT/07 Fisica matematica

MAT/08 Analisi numerica

MAT/09 Ricerca operativa

SECS-S/01 Statistica

SECS-S/02 Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica

SECS-S/06 Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie.

Nel caso in cui il candidato non sia in possesso dei requisiti curriculari, dovrà recuperarli prima dell'immatricolazione esclusivamente con il sostenimento di corsi singoli (di livello triennale) presso questo o altri Atenei.

Per personale preparazione si intende l'adeguata acquisizione di conoscenze e competenze informatiche di base su programmazione, algoritmi, basi di dati e sistemi, nonché nel campo della matematica del discreto e del continuo e del calcolo delle probabilità.

La verifica della personale preparazione è obbligatoria e viene svolta dal Collegio Didattico tramite la valutazione del curriculum vitae et studiorum.

Sono normalmente già considerati in possesso di un'adeguata personale preparazione gli studenti che abbiano conseguito un voto pari o superiore a 85/110 nelle classi di laurea L-8 (Ingegneria dell'informazione), L-31 (Scienze e tecnologie informatiche) ovvero nelle classi di laurea corrispondenti degli ordinamenti precedenti o di altro titolo di studio acquisito all'estero e riconosciuto idoneo.

Nel caso di candidati che non raggiungano il voto minimo di laurea richiesto nelle classi indicate o che presentino un titolo di accesso in classi di laurea diverse (purché in possesso dei crediti richiesti in specifici settori scientifico-disciplinari), il Collegio Didattico verifica la personale preparazione attraverso la valutazione del curriculum vitae et studiorum e si riserva la facoltà di sottoporre i candidati ad un eventuale colloquio.

#### **Conoscenze linguistiche in ingresso richieste e modalità di verifica**

Si richiede inoltre la conoscenza certificata della lingua inglese a livello almeno B2: tale conoscenza deve essere posseduta necessariamente al momento dell'immatricolazione.

### **Art. 6 – Programmazione degli accessi**

#### **Modalità di accesso**

Accesso libero

Studenti non comunitari residenti all'estero

È ammessa l'iscrizione di studenti stranieri non comunitari residenti all'estero nella misura stabilita dagli organi di Ateneo.

## **Titolo III – Organizzazione didattica**

---

### **Art. 7 – Informazioni generali**

Lingua: Inglese. Le attività (insegnamenti, esami) si svolgono in lingua inglese. La tesi è redatta in lingua inglese.

Modi dell'erogazione della didattica: modalità frontale / blended / online (le specifiche sono riportate nelle schede insegnamento, aggiornate annualmente).

Sede di svolgimento delle attività didattiche: prevalentemente campus scientifico, via Torino, Venezia Mestre. Le attività possono svolgersi anche presso altre sedi dell'Università Ca' Foscari o consorziate.

Articolazione del Calendario: i corsi si svolgono su due semestri.

Gli esami sono organizzati su 3 sessioni; per ciascun insegnamento vengono fissati 4 appelli per il sostenimento dell'esame, seguendo, di norma, la seguente organizzazione: 2 appelli nella prima sessione utile al termine del corso, 1 appello nella sessione successiva, 1 appello nella sessione ulteriore (informazioni dettagliate sono reperibili nel sito dell'Ateneo, alla pagina <http://www.unive.it/pag/8598/>).

Gli insegnamenti del corso sono da 6 o da 12 CFU, questi ultimi organizzati in moduli da 6 CFU.

Un CFU corrisponde a una mole di lavoro pari a 25 ore, comprensive di lezione frontale e studio individuale.

I corsi possono consistere in attività didattica teorica (lezioni o esercitazioni) e/o in attività di laboratorio. Per ogni credito possono essere erogate fino a 11 ore. Di norma per ogni credito vengono erogate 8 ore di lezioni teoriche oppure 11 ore in caso di attività di laboratorio o se il corso prevede esercitazioni.

La scheda di ciascun insegnamento riporta nel dettaglio la struttura delle attività e le ore di lezione, esercitazioni, laboratori ed altro, nonché l'eventuale organizzazione in classi di ciascun modulo.

### **Art. 8 – Curricula e percorsi**

I curricula attivi sono:

- Artificial Intelligence and Data Engineering
- Cybersecurity
- Software Development and Engineering

La scelta del curriculum va effettuata dallo studente al momento dell'iscrizione al corso.

Cambio curriculum: gli studenti possono cambiare autonomamente il curriculum in fase di compilazione del piano di studio. Nel caso in cui gli esami già svolti non ne permettessero il completo riconoscimento, lo studente può sottoporre al Collegio didattico l'approvazione di un piano di studio individuale.

## Art. 9 – Piani di studio

Schema del piano di studio: lo schema del piano di studio è pubblicato al link: [www.unive.it/pag/43946/](http://www.unive.it/pag/43946/).

Lo schema del piano di studio del corso è articolato in curricula, comprende l'elenco degli insegnamenti previsti, con l'indicazione, per ciascuno di essi dei settori scientifico-disciplinari di riferimento, dell'eventuale articolazione in moduli, l'anno di corso, i crediti formativi universitari (CFU) attribuiti a ciascun insegnamento, i CFU a libera scelta dello studente, i CFU previsti per il tirocinio e la prova finale.

È consentito sostenere l'esame di un determinato insegnamento in anticipo rispetto al semestre o all'anno di erogazione del corrispondente insegnamento solo se l'esame è già in calendario. Si suggerisce di accertarsi di questa possibilità prima di seguire il corso.

Esami a libera scelta: gli esami a libera scelta possono essere individuati tra tutti gli insegnamenti attivati dall'Ateneo, purché coerenti con il progetto formativo dello studente.

Sono considerati coerenti senza ulteriori verifiche tutti gli insegnamenti ricompresi tra quelli offerti dal corso di laurea magistrale in Computer Science and Information Technology non obbligatori per il proprio curriculum. Lo studente potrà chiedere di inserire altri insegnamenti o altre attività formative (quali tirocini), purché coerenti con il proprio progetto formativo; la coerenza sarà valutata dal Collegio didattico sulla base di una lettera motivazionale. La richiesta deve essere presentata preventivamente e il piano di studio verrà modificato solo dopo l'eventuale approvazione.

Esami in sovrannumero: lo studente può inserire nel proprio piano fino ad un massimo di 24 CFU in sovrannumero.

Livello insegnamenti: lo studente iscritto a un corso di laurea magistrale non può sostenere esami di livello triennale, ad eccezione degli esami inseriti in piano di studio in sovrannumero o a libera scelta.

Esami equivalenti: non è consentito l'inserimento nel piano di studio di esami equivalenti tra loro per contenuti didattici, anche se mutuati da altri corsi di laurea. Inoltre, non è consentito inserire nel piano di studi corsi offerti in altri corsi di laurea i cui contenuti sono offerti in maniera più approfondita in uno o più insegnamenti del corso di laurea in Informatica.

## Art. 10 – Percorso di formazione

Il percorso si sviluppa in quattro semestri: i primi tre sono impiegati principalmente in lezioni e in esperienze di laboratorio. L'ultimo dei quattro semestri è prevalentemente dedicato allo sviluppo di progetti individuali e della tesi, sotto la supervisione di un docente del corso.

Obblighi di Frequenza: non vi sono obblighi di frequenza; tuttavia, la frequenza delle attività in laboratorio è consigliata, così come le attività in itinere: ad esempio, compiti da svolgere individualmente o in gruppi per verificare le competenze acquisite, o specifici test di autovalutazione. Per sostenere specifici esami, il docente può comunque rendere obbligatorie specifiche attività in itinere, come consegne di esercitazioni o progetti da svolgere in gruppo.

Propedeuticità: non vi sono propedeuticità obbligatorie tra esami. Per una adeguata assimilazione dei contenuti, si suggerisce di frequentare i corsi nella sequenza prevista dal piano di studio.

Possono essere consigliate alcune conoscenze per le quali si rinvia alle schede dei singoli insegnamenti (Syllabus) aggiornati annualmente.

Stage e tirocinio: Il tirocinio può essere riconosciuto solo a fronte di una attività lavorativa svolta (non a fronte di un esame). Possono essere riconosciuti CFU di tirocinio svolti in sovrannumero durante la triennale.

Il corso di laurea prevede un tirocinio obbligatorio di 6 CFU (almeno 150 ore, considerando che 1 CFU = 25 ore) che può essere interno o esterno e le cui attività sono collegate alla prova finale. Il “tirocinio interno” si svolge nei laboratori dell’Università sotto la guida del relatore di tesi, mentre il “tirocinio esterno” si svolge presso aziende o enti convenzionati sotto la guida di un tutor aziendale e del relatore di tesi. Le attività da svolgere durante il tirocinio, approvate preventivamente dal docente relatore di tesi, devono essere documentate in modo preciso dal tutor aziendale.

## Art. 11 – Esami di profitto

Esami di profitto: gli esami si svolgono in forma scritta e/o orale e possono prevedere lo sviluppo di progetti individuali o di gruppo. Per i dettagli si rinvia alle schede dei singoli insegnamenti, aggiornate annualmente.

Prove intermedie: alcuni esami possono prevedere delle prove parziali. Queste prove non vengono verbalizzate in carriera degli studenti, non possono essere certificate come CFU acquisiti, non vengono conteggiate per l’attribuzione delle agevolazioni e delle borse per il diritto allo studio. Gli studenti neo-immatricolati possono sostenere esami nella sessione di settembre previa autorizzazione del Collegio didattico del corso di studio.

Integrazioni: in caso di riconoscimento crediti, se l’esame sostenuto in una precedente carriera corrisponde parzialmente all’esame da riconoscere nella nuova carriera, è possibile assegnare delle integrazioni da svolgere. In questo caso l’esame verrà verbalizzato direttamente dal docente calcolando la media ponderata tra il voto preso in passato e quello attuale.

## Art. 12 – Prova finale e conseguimento del titolo

Sia la relazione che la discussione della tesi magistrale, che deve avvenire davanti a una commissione composta da professori universitari ed esperti, devono essere svolte in lingua inglese.

L’attività svolta dal candidato per la preparazione della tesi magistrale sarà integrata da un periodo di tirocinio, svolto presso i laboratori di ricerca dell’Università e/o di aziende/enti esterni convenzionati, su tematiche attinenti quelle della tesi di laurea, sotto la guida di un docente (relatore). Nel caso di tirocinio esterno le attività devono essere approvate preventivamente da un docente (relatore), ed essere supervisionate da un referente dell’azienda o ente (correlatore), e documentata in modo preciso.

Le modalità di ammissione alla prova finale e di presentazione della domanda sono quelle previste dalle deliberazioni degli organi di Ateneo e sono riportate alla pagina web del corso di studio.

Entro le scadenze previste dell’ateneo, lo studente deve effettuare l’upload della tesi/elaborato finale all’interno della propria Area riservata. Al laureando magistrale in Computer Science è inoltre richiesto l’inserimento del titolo, abstract e relatore nel portale [www.dais.unive.it/lauree/](http://www.dais.unive.it/lauree/), per permettere al Collegio Didattico di assegnare un docente controrelatore, a cui verrà richiesto, al pari del relatore, di valutare e formulare un giudizio sulla tesi per la commissione di laurea.

L’attribuzione dei punteggi, compresi i bonus e l’attribuzione della lode, rispecchia le regole stabilite in Ateneo per i corsi di laurea magistrale. Inoltre, la Commissione di laurea valuterà la prova finale e anche l’eccellenza del curriculum accademico dello studente per l’attribuzione della lode.

I criteri stabiliti dal Collegio Didattico per l’attribuzione del punteggio della tesi magistrale, il cui voto minimo è 1 punto e massimo è 8 punti, sono:

- Qualità e correttezza tecnica dell’elaborato, ovvero del progetto software, della rassegna, del risultato teorico (punti da 0 a 2);
- Originalità e rilevanza dei risultati, ovvero grado di complessità e originalità del progetto software, in comparazione con il settore (punti da 0 a 3);
- Qualità dell’elaborato scritto, ovvero valutazione dell’organizzazione generale, della chiarezza espositiva, della cura della bibliografia, dell’introduzione e del sommario (punti da 0 a 2);
- Chiarezza e concisione della presentazione orale del lavoro di fronte alla Commissione di Laurea (punti da 0 a 1).

La valutazione della prova è definita secondo i criteri stabiliti dagli organi di Ateneo.

## Art. 13 – Ulteriori disposizioni

### *Studenti part-time*

È possibile iscriversi al corso di studio con la qualifica di studente part-time che permette di godere di alcune agevolazioni; si rimanda alle regole vigenti in Ateneo per le modalità di accesso a questo status e per come mantenerlo oltre che per le informazioni sulle agevolazioni.

Eventuali corsi erogati o altre attività destinate agli studenti part-time e i relativi esami possono essere usufruiti esclusivamente dagli studenti in possesso di tale status.

## Titolo IV – Disposizioni finali e transitorie

---

### Art. 14 – Modifiche al presente Regolamento

Le modifiche alle parti ordinamentali del presente Regolamento devono essere approvate dagli organi di governo e trasmesse per la definitiva approvazione al MUR, secondo le tempistiche e modalità da esso definite.

L'eventuale programmazione degli accessi, di cui all'art. 6, deve essere deliberata dagli organi di governo dell'Ateneo, previo parere positivo del Nucleo di valutazione, ed è subordinata all'approvazione da parte del MUR.

I contenuti dei seguenti articoli, ove non richiedano una modifica all'ordinamento didattico del corso di studio, potranno essere aggiornati annualmente dalla struttura didattica di riferimento, in occasione della programmazione didattica e in vista della compilazione delle Schede uniche annuali del corso di studio: artt. 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13. Le eventuali modifiche saranno adottate con Decreto Rettorale.

Le informazioni sul piano di studi vengono aggiornate annualmente, in occasione della programmazione didattica, e sono sottoposte agli organi di governo con l'approvazione annuale dell'offerta formativa; il loro aggiornamento non richiede l'adozione con decreto rettorale.

Ove si renda necessario, le seguenti informazioni possono essere aggiornate in corso d'anno con delibera della struttura didattica di riferimento, senza che si renda necessario un decreto rettorale di adozione:

- composizione del Collegio didattico del Corso di studio;
- composizione del Gruppo AQ del Corso di studio.