

**Università degli Studi di Urbino Carlo Bo**  
**Laurea**  
**in INFORMATICA - SCIENZA E TECNOLOGIA**  
**D.M. 22/10/2004, n. 270**  
**Regolamento didattico - anno accademico 2023/2024**

**Premessa**

Denominazione del corso	INFORMATICA - SCIENZA E TECNOLOGIA
Denominazione del corso in inglese	INFORMATICS - SCIENCE AND TECHNOLOGY
Classe	L-31 Classe delle lauree in Scienze e tecnologie informatiche
Facoltà di riferimento	
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze Pure e Applicate (DiSPeA)
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in INFORMATICA - SCIENZA E TECNOLOGIA
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	
Data DR di approvazione	
Data di approvazione del consiglio di facoltà	
Data di approvazione del senato accademico	25/11/2022
Data parere nucleo	
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	21/10/2022
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	URBINO (PU)
Sedi didattiche	URBINO (PU)
Indirizzo internet	<a href="https://informatica.uniurb.it/triennale/">https://informatica.uniurb.it/triennale/</a>
Ulteriori informazioni	

## ART. 1 Caratteristiche generali e finalità del corso

Il presente Regolamento disciplina il Corso di Laurea in Informatica – Scienza e Tecnologia (nel seguito CdL), al termine del quale viene rilasciato il diploma di laurea della classe L-31 ai sensi del D.M. 270/2004 e del D.M. 16/03/2007 “Determinazione delle classi delle lauree universitarie”. La Struttura Didattica a cui afferisce il CdL è denominata Scuola e i suoi organi sono Presidente della Scuola e Consiglio della Scuola. La Scuola afferisce a sua volta a un Dipartimento, indicato nel seguito come il Dipartimento di riferimento del CdL. Il ruolo di Referente del CdL viene designato tra il personale docente di ruolo titolare di insegnamenti del CdL.

Il CdL ha lo scopo di fornire le conoscenze e le competenze relative ai metodi, alle tecniche e agli strumenti per lo sviluppo di sistemi e applicazioni in ambito ICT - Information and Communication Technology, insieme alla cultura di base necessaria per adeguarsi all'evoluzione della disciplina. Il CdL forma una figura professionale di stampo informatico, i cui sbocchi occupazionali sono in qualunque settore e organizzazione che preveda la progettazione, la realizzazione, la gestione o la manutenzione di sistemi informatici e dati digitali. Previo superamento del relativo Esame di Stato, chi si laurea può iscriversi all'Albo dei Periti Informatici Laureati nonché all'Albo degli Ingegneri, Sezione B, Settore Terzo dell'Informazione; inoltre ha l'opportunità di proseguire gli studi nel corso di laurea magistrale in Informatica e Innovazione Digitale (LM-18).

La durata del CdL è di 3 anni e sono previsti al più 20 esami per il conseguimento del titolo. Le attività formative sono costituite da didattica, laboratori, attività collaterali alla didattica e tirocini e stage in ambiente di lavoro. L'articolazione degli insegnamenti è annuale e semestrale. Per ogni anno accademico sono previsti due periodi di lezione e almeno tre sessioni d'esame. Le attività formative sono erogate in lingua italiana, mentre i materiali didattici possono essere forniti anche in lingua inglese; gli esami possono essere sostenuti in lingua italiana o inglese.

**ART. 2 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo**

I principali obiettivi formativi del CdL sono i seguenti:

- formare figure professionali capaci di operare in diversi settori applicativi dell'ICT, attraverso una solida formazione di base nel campo delle scienze e tecnologie informatiche;
- consentire a chi si laurea di inserirsi in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico come pure capacità di applicazione di metodi e tecniche innovative nonché di sistemi digitali per l'elaborazione e la comunicazione delle informazioni.

In coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti della classe L-31, chi si laurea possiede una buona conoscenza dei settori di base dell'informatica. Inoltre:

- è in possesso di conoscenze e competenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione mirate al loro utilizzo nella progettazione, nello sviluppo e nella gestione di sistemi informatici;
  - ha la capacità di affrontare e analizzare problemi e di realizzare sistemi informatici per la loro soluzione;
  - riesce ad acquisire le metodologie di indagine e ad applicarle in situazioni concrete con un'appropriata conoscenza degli strumenti matematici di supporto alle competenze informatiche;
  - è in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, tipicamente l'inglese, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
  - è capace di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia, di relazionarsi con figure professionali con competenze diverse dalle proprie e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.
- Il CdL fornisce altresì le capacità di apprendimento necessarie per mantenersi al passo con la rapida evoluzione della disciplina, sia in un contesto accademico che lavorativo. Il metodo e le competenze fornite dal CdL garantiscono una preparazione adeguata a intraprendere corsi di laurea magistrali in ambito informatico e ingegneristico, nonché in numerosi ambiti applicativi.

Al fine di raggiungere gli obiettivi indicati, le attività formative prevedono:

- discipline di base, finalizzate a fornire una solida preparazione matematico-fisica e informatica di base e a sviluppare il metodo scientifico e l'approccio all'analisi e alla soluzione dei problemi proprio dei corsi di laurea scientifici;
- discipline caratterizzanti, finalizzate a fornire una preparazione culturale informatica ad ampio spettro, affinare le capacità di analisi e soluzione dei problemi e inserire efficacemente i laureati nei settori chiave dell'ICT;
- discipline affini e integrative, finalizzate ad aumentare gli sbocchi occupazionali verso specifici settori applicativi (elaborazione di segnali, simulazione computazionale, monitoraggio e gestione digitale del territorio, economia e gestione aziendale, media digitali) e offrire esperienze di studio interdisciplinare (geomatica, economia, diritto dell'informatica, scienze della comunicazione);
- attività linguistiche per il conseguimento del livello B1 nella lingua inglese.

La formazione culturale viene ottenuta attraverso l'insegnamento frontale, le esercitazioni, le attività progettuali autonome, le attività individuali o di gruppo in laboratorio e i tirocini e stage presso le aziende convenzionate, le strutture della pubblica amministrazione e le università italiane o estere. Le attività formative prevedono dapprima lo studio di diverse materie di base, successivamente vengono trattate le materie informatiche caratterizzanti e infine vengono affrontate le materie settoriali, che hanno un carattere più professionalizzante essendo destinate a fornire una preparazione specifica in uno dei settori dell'ICT. Il percorso di studio comprende comunque attività finalizzate ad acquisire:

- strumenti di matematica discreta e del continuo nonché di fisica;

- conoscenza dei principi, delle strutture e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione e delle loro reti;
- metodi e strumenti di progettazione, programmazione e dispiegamento di sistemi informatici, sia di base che applicativi;
- conoscenza dei settori di applicazione;
- elementi interdisciplinari di cultura aziendale e professionale volti a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro;
- elementi di cultura sociale, economica e giuridica utili a cogliere le implicazioni etiche, giuridiche e socio-economiche dell'ambito ICT;
- elementi di geologia e cartografia che offrono opportunità di applicazione dell'informatica in settori strategici per l'Ateneo e per il territorio.

### **ART. 3 Risultati di apprendimento attesi**

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):

Chi si laurea possiede:

- una solida preparazione di base in ambito matematico-fisico (MAT/02, MAT/05, MAT/06, FIS/01) che garantisce la piena padronanza e la comprensione delle discipline di base assieme all'acquisizione del metodo scientifico nonché degli strumenti e dei metodi di apprendimento e comprensione propedeutici allo studio delle restanti discipline;
- una solida preparazione nelle aree caratterizzanti dell'informatica (INF/01 e ING-INF/05), come pure gli strumenti necessari all'analisi, alla progettazione, alla realizzazione, alla gestione e alla manutenzione di sistemi informatici, nonché le capacità e i metodi di apprendimento e comprensione necessari a tenere il passo con l'evoluzione della disciplina;
- conoscenze interdisciplinari (ING-INF, GEO, IUS, SECS-P, SPS) utili sia a valorizzare le potenzialità applicative dell'informatica, sia ad affrontare con metodo scientifico e capacità di comprensione intersettoriale problemi propri di altri ambiti.

Le conoscenze e le capacità di comprensione sopra descritte vengono acquisite attraverso la partecipazione a lezioni frontali, lezioni in laboratorio ed esercitazioni guidate, nonché attraverso lo studio individuale e la partecipazione a progetti individuali e di gruppo, come previsto dalle singole attività formative.

La verifica del raggiungimento dell'obiettivo formativo è ottenuta con prove di esame scritte e/o orali, che possono prevedere la presentazione di elaborati o progetti, nonché con la valutazione dell'elaborato della prova finale.

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

Chi si laurea:

- è capace di applicare le conoscenze acquisite nell'ambito degli insegnamenti a contesti pratici in diversi settori dell'informatica, dimostrando un approccio professionale al proprio lavoro;
- possiede competenze adeguate sia per analizzare e comprendere le problematiche da affrontare che per trovare delle soluzioni efficaci alle problematiche stesse;
- ha la capacità di adattarsi a nuove situazioni e l'abilità di pianificare e gestire il proprio tempo;
- possiede la capacità di applicare conoscenza e comprensione in ambito interdisciplinare, comprendendo e affrontando le problematiche degli specifici settori applicativi, come pure di instaurare un dialogo interdisciplinare e di adattare le proprie conoscenze informatiche a nuove situazioni e nuovi contesti applicativi.

L'acquisizione delle sopraelencate capacità di applicare conoscenza e comprensione avviene mediante la frequenza degli insegnamenti, le esercitazioni di laboratorio, la preparazione di elaborati o di progetti individuali o di gruppo, la partecipazione a tirocini e stage, nonché tramite la preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento di tali capacità è ottenuta durante gli esami mediante la discussione critica degli argomenti degli insegnamenti o degli elaborati o progetti presentati, oppure con la soluzione di problemi opportunamente congegnati; al termine del tirocinio o stage con il colloquio finale; durante la prova finale con la valutazione dell'elaborato presentato.

**Autonomia di giudizio (making judgements):**

Chi si laurea possiede:

- la capacità di analisi e sintesi;
- la capacità di formare in autonomia giudizi su nuove tecnologie informatiche;
- la capacità di ragionamento anche in contesti diversi da quello informatico;
- un'autonomia di giudizio che va oltre gli aspetti tecnico-informatici cogliendo anche le implicazioni socio-economiche, etiche e giuridiche delle tecnologie adottate.

La capacità di autonomia di giudizio viene sviluppata tramite la preparazione agli esami, che necessita della rielaborazione e dell'assimilazione individuale del materiale presentato, la partecipazione a discussioni critiche sugli argomenti trattati negli insegnamenti, la preparazione di elaborati o progetti individuali o di gruppo. L'autonomia di giudizio rappresenta un obiettivo centrale dell'attività di tirocinio, nonché della preparazione della prova finale.

La verifica del raggiungimento dell'autonomia di giudizio è ottenuta durante gli esami mediante la discussione critica degli argomenti degli insegnamenti e la valutazione degli elaborati o progetti presentati; al termine del tirocinio o stage con il colloquio finale; durante la prova finale mediante la valutazione dell'elaborato.

**Abilità comunicative (communication skills):**

Chi si laurea possiede adeguate competenze e strumenti per la comunicazione e la gestione di informazioni, idee, problemi e soluzioni, presso interlocutori specialistici e non specialistici, sia in lingua italiana che in lingua straniera, tipicamente l'inglese, tanto in forma scritta quanto in forma orale.

Le abilità comunicative sono sviluppate in occasione delle attività formative che prevedono la preparazione di relazioni orali e documenti scritti, le attività nei gruppi di lavoro dei progetti, l'esposizione orale degli elaborati e le relative prove di verifica, la preparazione dell'elaborato previsto per la prova finale. I tirocini sono dei momenti importanti per lo sviluppo delle abilità comunicative, attraverso la preparazione e la presentazione di rapporti inerenti alle esperienze maturate. La lingua inglese viene appresa tramite attività formative dedicate. Viene inoltre offerta l'opportunità di sviluppare abilità comunicative intersettoriali attraverso la frequenza di attività formative affini o integrative in una pluralità di ambiti disciplinari.

La verifica del raggiungimento delle abilità comunicative è ottenuta mediante le prove orali degli esami e la valutazione degli elaborati scritti presentati; con il colloquio finale al termine del tirocinio o stage; durante la prova finale mediante la valutazione dell'elaborato.

**Capacità di apprendimento (learning skills):**

Chi si laurea sviluppa nel proprio percorso formativo le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere in piena autonomia gli studi successivi e per inserirsi immediatamente nel mondo del lavoro, in ambiti professionali che richiedono autonomia oltre che un aggiornamento costante sugli strumenti informatici disponibili.

Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, in particolare con lo studio individuale previsto e con la preparazione di progetti o elaborati individuali. Occasioni fondamentali per ampliare le capacità di apprendimento sono i tirocini o stage e l'attività svolta per la preparazione della prova finale.

La capacità di apprendimento viene accertata attraverso forme di verifica continua durante le attività formative, mediante l'attività di tutorato nello svolgimento di progetti o di tirocini

e stage, nonché mediante la valutazione della capacità di autoapprendimento maturata durante la preparazione della prova finale.

#### **ART. 4 Prospettive occupazionali e profili professionali di riferimento**

Chi si laurea è in possesso delle conoscenze professionali utili per l'inserimento nel mondo del lavoro in diversi ambiti. Le figure professionali che vengono preparate dal CdL vanno dall'analista programmatore che conosce linguaggi imperativi e dichiarativi all'esperto di tecnologie web, dal progettista e gestore di basi di dati all'ingegnere del software, dallo specialista di sistemi operativi all'esperto di reti locali e Internet. Gli sbocchi occupazionali sono:

- aziende produttrici di software;
- aziende ed enti di ricerca e sviluppo nell'ambito ICT;
- centri di calcolo pubblici e privati;
- aziende fornitrici di servizi informatici e gestionali;
- enti pubblici e privati con esigenze di gestione informatica e dematerializzazione dei processi;
- piccole e medie aziende in ogni settore produttivo con esigenze di gestione informatica, comunicazione e networking.

Previo superamento del relativo Esame di Stato, chi si laurea può iscriversi all'Albo dei Periti Informatici Laureati nonché all'Albo degli Ingegneri, Sezione B, Settore Terzo dell'Informazione.

Più precisamente, i profili professionali in uscita sono i seguenti:

##### **1. Tecnico programmatore**

Funzione in un contesto di lavoro:

Opera con ruoli e funzioni di analisi delle specifiche, sviluppo di componenti software, personalizzazione di strumenti informatici, sviluppo di firmware e software di sistema, programmazione di sistemi embedded, testing e verifica del software.

Competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze in ambito di:

- utilizzo di diversi paradigmi di programmazione;
  - progettazione di algoritmi;
  - tecniche di progettazione, ingegneria e sviluppo del software;
  - sistemi informativi per la gestione di basi di dati;
  - metodi di validazione del software;
  - progettazione e utilizzo di programmi software di sistemi e reti;
- oltre alle competenze interdisciplinari proprie dell'ambito applicativo fornite dagli insegnamenti curricolari.

Sbocchi occupazionali:

Società di sviluppo software.

Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di sviluppo, personalizzazione e mantenimento di strumenti software dedicati.

##### **2. Tecnico esperto in applicazioni**

Funzione in un contesto di lavoro:

Opera con ruoli e funzioni di analisi delle esigenze, definizione delle specifiche, sviluppo e implementazione di algoritmi, sviluppo e personalizzazione di applicativi software, sviluppo di applicazioni mobili.

Competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze in ambito di:

- utilizzo di diversi ambienti per lo sviluppo di applicazioni software secondo regole di programmazione strutturata e di progettazione di algoritmi;
  - tecniche di ingegneria, modellazione e validazione di applicativi software in ambiti specifici;
  - applicativi per la gestione di sistemi informativi;
  - utilizzo di software open source;
  - ambienti di sviluppo per piattaforme mobili;
- oltre alle competenze interdisciplinari proprie dell'ambito applicativo fornite dagli insegnamenti curriculari.

Sbocchi occupazionali:

Società di consulenza, servizi e sviluppo software.

Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di sviluppo, personalizzazione e mantenimento di applicativi software.

### 3. Tecnico web

Funzione in un contesto di lavoro:

Sviluppa e gestisce server web e strumenti di comunicazione e lavoro online. Offre supporto alle strategie di comunicazione online e posizionamento strategico di aziende e organizzazioni.

Competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze in ambito di:

- utilizzo di linguaggi e tecniche di programmazione orientate allo sviluppo di applicazioni web;
- utilizzo di tecnologie e ambienti di sviluppo software legati al mondo web e mobile;
- utilizzo di linguaggi di markup e di scripting;
- progettazione, messa in opera e mantenimento di reti di calcolatori e architetture client-server.

Sbocchi occupazionali:

Società di consulenza, servizi e sviluppo web.

Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di comunicazione online e posizionamento strategico.

### 4. Tecnico gestore di basi di dati

Funzione in un contesto di lavoro:

Analizza le esigenze di rappresentazione e gestione dei dati. Progetta, implementa e gestisce basi di dati. Installa, configura e tratta sistemi di gestione di basi di dati. Progetta e implementa interfacce di interrogazione di basi di dati e sistemi informativi.

Competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze in ambito di:

- linguaggi di programmazione orientati a definizione, manutenzione e interrogazione di sistemi informativi;
- tecniche di gestione di basi di dati;
- sistemi informativi territoriali e strumenti di elaborazione dei dati territoriali;
- tecniche di analisi delle informazioni tramite metodologie e strumenti di natura matematica;
- interfacce web e linguaggi di scripting.

Sbocchi occupazionali:

Società di consulenza e servizi informatici.

Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di mantenimento, gestione e pubblicazione di dati.

5. Tecnico gestore di reti e di sistemi telematici

Funzione in un contesto di lavoro:

Installa, configura e gestisce server, reti e dispositivi di rete. Opera al fine di garantire il funzionamento della intranet, il collegamento a Internet e la sicurezza informatica della propria azienda od organizzazione.

Competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze in ambito di:

- installazione e gestione di sistemi operativi, reti e sistemi di comunicazione, architetture client-server;
- sicurezza informatica di reti di comunicazione;
- sistemi per la gestione della sicurezza delle informazioni;
- cloud computing.

Sbocchi occupazionali:

Società di consulenza e operatori di telecomunicazioni.

Aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di gestione di reti aziendali, servizi informativi, server e firewall.

6. Ingegnere dell'Informazione Junior

Funzione in un contesto di lavoro:

La laurea consente, previo superamento del relativo Esame di Stato, di conseguire l'abilitazione per la professione di Ingegnere dell'Informazione Junior (Sezione B, Settore Terzo dell'Informazione). Concorre alle attività di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di impianti e di sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni. Svolge attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione lavori e collaudo di singoli organi o componenti di impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni.

Competenze associate alla funzione:

Applica conoscenze in ambito di:

- paradigmi e linguaggi di programmazione e tecniche di progettazione di algoritmi per lo sviluppo di sistemi software;
- tecniche di progettazione di architetture degli elaboratori e di programmi di gestione di sistemi;
- metodologie di elaborazione e trasmissione delle informazioni;
- ingegneria di sistemi software complessi;
- fisica dei sistemi elettronici;
- tecniche di elaborazione di segnali.

Sbocchi occupazionali:

Libera professione e società di consulenza.

Aziende e organizzazioni con specifiche esigenze di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni.



In accordo con la classificazione Istat delle professioni (CP2011), il CdL prepara alle professioni di:

1. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
2. Tecnici esperti in applicazioni - (3.1.2.2.0)
3. Tecnici web - (3.1.2.3.0)
4. Tecnici gestori di basi di dati - (3.1.2.4.0)
5. Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici - (3.1.2.5.0)

## **ART. 5 Modalità di ammissione al corso**

Per l'ammissione al CdL occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di un titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo previa verifica in base alla normativa vigente. Le domande di immatricolazione vengono accettate fino al raggiungimento della numerosità massima sostenibile del CdL, rispettando l'ordine di perfezionamento delle domande stesse.

È prevista una prova obbligatoria di Verifica dell'adeguata Preparazione Iniziale (test VPI) che verte sul possesso di capacità di ragionamento logico e conoscenze specifiche di matematica di base, finalizzata all'individuazione di eventuali carenze formative e utile come strumento di autovalutazione per l'inserimento nel percorso di studi universitario.

Il test VPI viene somministrato in almeno due edizioni, delle quali almeno una prima dell'inizio delle lezioni del primo semestre e l'ultima entro il mese di febbraio dell'anno accademico relativo all'immatricolazione.

Il test VPI va sostenuto nella prima data prevista.

Il test VPI adottato dal CdL è erogato dal CISIA. Le indicazioni dettagliate su date, orari, sedi e modalità di svolgimento delle edizioni del test VPI, nonché su argomenti, struttura e soglia di superamento del test stesso, sono pubblicate nella pagina web del CdL. Possono essere eventualmente organizzati dal CdL corsi di preparazione al test VPI, dei quali viene data notizia nella pagina web del CdL.

La mancata partecipazione al test VPI, così come il suo mancato superamento, comporta l'attribuzione di Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) che devono essere soddisfatti entro il primo anno di corso. Gli OFA si ritengono assolti attraverso il recupero delle competenze nelle aree sopra identificate, da accertare mediante una successiva verifica che prevede l'eventuale partecipazione a corsi di recupero organizzati dal CdL e il superamento di una prova scritta di matematica di base.

Il superamento della VPI, eventualmente anche in esito all'assolvimento degli OFA, viene acquisito nella piattaforma di gestione delle carriere studentesche. Il mancato assolvimento degli OFA comporta l'impossibilità, a partire dall'anno accademico successivo a quello di immatricolazione, di sostenere esami di profitto relativi a insegnamenti di anni di corso successivi al primo.

## **ART. 6 Modalità per il trasferimento in ingresso, passaggi di corso e riconoscimenti di attività**

Sia in caso di trasferimento da un altro Ateneo o carriera pregressa che in caso di passaggio da un altro corso di laurea dell'Università di Urbino, sono riconosciuti i crediti conseguiti in corsi di laurea della stessa classe o di classi diverse se funzionali alla tipologia di profilo previsto dagli obiettivi formativi del CdL e, comunque, non oltre i limiti previsti dal CdL stesso. La valutazione della conformità e della congruità dei crediti conseguiti in precedenza è effettuata da una commissione didattica del CdL di cui all'art. 11 del presente Regolamento sulla base della documentazione prodotta da chi fa richiesta in relazione ai programmi degli insegnamenti e dei moduli didattici seguiti, che consenta di stabilire la corrispondenza dei crediti acquisiti in altri corsi di laurea con quelli previsti dal presente

Regolamento. Il riconoscimento viene deliberato dal Consiglio della Scuola. È assicurato il riconoscimento del maggior numero possibile dei crediti già maturati. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato (D.M. 16/03/2007, art. 3, comma 8).

Come previsto dall'art. 3, comma 9, del D.M. 16/03/2007, esclusivamente nel caso in cui il trasferimento sia effettuato tra corsi di laurea appartenenti alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il corso di provenienza sia svolto in modalità a distanza, la quota minima del 50% è riconosciuta solo se il corso di provenienza risulta accreditato ai sensi del Regolamento ministeriale di cui all'art. 2, comma 148, del D.L. 03/10/2006 n. 262, convertito dalla Legge 24/11/2006 n. 286.

Per le attività lavorative svolte ovvero per le esperienze formative maturate di livello post-secondario non universitario che risultino coerenti con gli obiettivi formativi del CdL, vengono riconosciuti crediti solamente per seminari, tirocini e stage o per la lingua inglese, previa presentazione di idonea documentazione.

Con riguardo ai programmi di mobilità studentesca, il riconoscimento degli studi compiuti all'estero, del superamento degli esami e delle altre prove di verifica previste e del conseguimento dei relativi crediti diventa operante sulla base di apposite convenzioni stipulate dall'Ateneo.

## **ART. 7 Attività Formative**

La durata del CdL è di 3 anni e sono previsti al più 20 esami per il conseguimento del titolo. Le attività formative sono costituite da didattica, laboratori, attività collaterali alla didattica e tirocini e stage in ambiente di lavoro. Le forme didattiche sono articolate in lezioni, seminari, esercitazioni, attività di laboratorio e verifiche del livello di apprendimento o di idoneità. L'articolazione degli insegnamenti è annuale e semestrale. Non sono previsti obblighi di frequenza, ad eccezione di tirocini e stage. Le attività didattiche sono svolte in lingua italiana e possono essere erogate in modalità telematica fino a un massimo del 10% dei crediti complessivi. Esse prevedono dapprima lo studio delle materie matematico-fisiche di base e delle materie informatiche di base e caratterizzanti. In seguito, vengono trattate le materie affini o integrative, che hanno un carattere più applicativo e interdisciplinare.

Per contribuire alla circolazione delle idee e alla disseminazione culturale, le attività formative possono essere rese fruibili in modalità aperta online sotto forma di MOOC - Massive Open Online Course. La frequenza di un'attività formativa in modalità MOOC è aperta e gratuita e non comporta l'instaurazione di alcun rapporto con l'Ateneo, né dà diritto alla fruizione dei servizi riservati al corpo studentesco. A seguito della frequenza di un'attività formativa in modalità MOOC, solo chi è regolarmente iscritto all'Ateneo e ha inserito l'attività nel proprio piano degli studi può sostenere l'esame di profitto, ove previsto, per l'attribuzione dei relativi crediti.

Le attività di laboratorio consistono nell'effettuazione di percorsi indicati da docenti presso i laboratori dell'Ateneo, anche sotto la guida di tutor o in attività libere. Per i tirocini e gli stage è previsto lo svolgimento di attività pratiche, congruenti con gli obiettivi formativi del CdL, presso aziende, enti, studi professionali o laboratori dell'Ateneo. È possibile indicare come attività formative autonomamente scelte uno o più insegnamenti o attività tra quelle attivate nell'offerta formativa di Ateneo purché coerenti con il progetto formativo.

Ogni docente titolare di insegnamenti deve inserire nell'apposita piattaforma i contenuti degli insegnamenti, i programmi degli esami e i testi di riferimento, allo scopo di poterli pubblicare nelle schede degli insegnamenti presenti nel sito web dell'Ateneo entro la data stabilita. Ogni docente titolare di insegnamento può invitare figure esperte di riconosciuta competenza scientifica per tenere al proprio posto e in propria presenza lezioni su argomenti specifici facenti parte del proprio insegnamento. Può inoltre organizzare seminari ed

esercitazioni con la collaborazione di figure esperte non titolari di insegnamento, in aggiunta alle ore di lezione frontale. Nel caso di figure esperte straniere le relative attività si possono svolgere in lingua inglese.

I singoli insegnamenti possono essere organizzati in moduli su argomenti della stessa disciplina o di discipline affini, affidati anche a più docenti. In tal caso devono essere indicati nel sito web dell'Ateneo il programma, i testi di riferimento e la responsabilità didattica di ogni docente a cui è affidato il modulo. Le prove di verifica finale devono accertare il profitto nell'ambito di ciascun modulo previsto. La mutuaione di un insegnamento da un altro corso di laurea dello stesso o di altro Dipartimento avviene previo assenso di quel Dipartimento, sentito chi tiene l'insegnamento.

Un credito formativo corrisponde a 25 ore di lavoro da parte di chi studia, comprensive di ore di lezione, di esercitazione, di laboratorio e di seminari, oltre le ore di studio e, comunque, di impegno personale necessarie per completare la formazione ai fini del superamento dell'esame, oppure per realizzare le attività formative non direttamente subordinate alla didattica universitaria, come ad esempio tirocinio, stage e tesi. Esso equivale convenzionalmente a 8 ore di lezione frontale in aula o in laboratorio, con l'eventuale eccezione degli insegnamenti mutuati da altri corsi di laurea, oppure a 16 ore di seminari o 25 ore di tirocinio e stage.

## **ART. 8 Descrizione del piano degli studi e articolazione in eventuali curricula**

Il piano degli studi del CdL allegato al presente Regolamento comprende:

- 60 crediti nelle attività formative di base, di cui: 24 in ambito informatico, tutti al primo anno di corso; 30 in ambito matematico, di cui 18 al primo anno di corso e 12 al secondo anno di corso; 6 in ambito fisico, tutti al secondo anno di corso;
- 60 crediti nelle attività formative caratterizzanti in ambito informatico, di cui 6 al primo anno di corso, 27 al secondo anno di corso e 27 al terzo anno di corso;
- 27 crediti in attività formative affini e integrative, di cui 6 al secondo anno di corso e 21 al terzo anno di corso;
- 12 crediti per insegnamenti a scelta, da indicare in fase di compilazione digitale del piano carriera degli studi e confermare o modificare all'inizio di ogni anno accademico;
- 3 crediti per la lingua inglese;
- 12 crediti per seminari, tirocini e stage;
- 6 crediti per la prova finale.

Il piano degli studi del CdL prevede i seguenti curricula, che si differenziano per 18 crediti, di cui 6 erogati al secondo anno di corso e 12 al terzo anno di corso, tra le attività affini e integrative:

- Curriculum Elaborazione dei Segnali e Simulazione;
- Curriculum Piattaforme Digitali per il Monitoraggio del Territorio;
- Curriculum Economia e Diritto dell'Informatica;
- Curriculum Comunicazione e Media Digitali.

La scelta del curriculum avviene al secondo anno di corso e non è prevista la possibilità di presentare piani di studio individuali. Al momento dell'iscrizione al terzo anno di corso è possibile richiedere il passaggio a un altro curriculum, previa presentazione di apposita istanza di passaggio di corso di cui all'art. 6 del presente Regolamento.

**ART. 9 Propedeuticità**

Il CdL non prevede propedeuticità obbligatorie nel sostenimento degli esami di profitto dei singoli insegnamenti. Chi tiene gli insegnamenti può suggerire delle propedeuticità consigliate, indicandole tramite le schede degli insegnamenti nel sito web dell'Ateneo.

**ART. 10 Organizzazione didattica, esami e verifiche di profitto**

La Scuola di afferenza del CdL organizza le attività didattiche illustrate nel presente Regolamento nell'ambito del calendario didattico riportato nel sito web dell'Ateneo, pubblicato annualmente. Il calendario delle attività didattiche del CdL deve prevedere la non sovrapposizione tra i periodi dedicati alla didattica e i periodi dedicati alle prove d'esame e alle altre verifiche del profitto, con l'esclusione degli eventuali appelli per coloro che sono fuori corso o iscritti al terzo anno di corso e non hanno rinnovato l'iscrizione perché in attesa di sostenere la prova finale nella sessione straordinaria, nonché delle verifiche intermedie senza attribuzione del voto finalizzate a monitorare il livello di apprendimento di coloro che sono iscritti al primo anno di corso per stimolare un'attività di studio e approfondimento condotta con regolarità durante il periodo didattico. Gli orari delle lezioni e di ricevimento sono pubblicati nel sito web del CdL; ogni docente mette a disposizione almeno due ore settimanali per il ricevimento, anche telematico, durante i periodi didattici e le sessioni d'esame. L'attività didattica si articola in due periodi di lezione. Il Senato Accademico, previo parere del Consiglio di Amministrazione, può autorizzare, al di fuori dei due periodi didattici, lo svolgimento di corsi intensivi e attività speciali, la cui attuazione viene organizzata dalla Scuola stessa.

La Scuola di afferenza del CdL stabilisce il calendario degli esami di profitto prevedendo almeno tre sessioni opportunamente distribuite nel corso dell'anno accademico, con almeno tre appelli totali per le prove scritte e almeno cinque appelli totali per le prove orali. Tra due appelli della stessa sessione d'esame deve intercorrere un intervallo di almeno due settimane. Il calendario degli esami viene pubblicato almeno trenta giorni prima della data di inizio di ogni sessione. Le date degli appelli non possono essere anticipate rispetto al calendario previsto; eventuali posticipazioni possono essere disposte da chi è titolare dell'insegnamento per motivate esigenze. Ogni modifica deve essere pubblicata tempestivamente.

In ciascuna sessione chi è in regola con la posizione amministrativa può sostenere gli esami appartenenti al proprio anno di corso o ad anni precedenti per i quali abbia avuto l'attribuzione d'ufficio delle firme di frequenza. Le verifiche di profitto consistono in un esame, che si svolge al termine delle lezioni, volto ad accertare il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento previsti. Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono pubblicate e comunicate tramite le schede degli insegnamenti nel sito web dell'Ateneo.

Gli esami di profitto possono essere scritti e/o orali, possono prevedere la preventiva presentazione di elaborati o progetti e possono avere luogo tramite l'utilizzo di tecnologie informatiche. È assicurata la possibilità di visionare le proprie prove scritte; le prove orali sono pubbliche. Le prove d'esame possono essere svolte anche presso strutture esterne appositamente convenzionate con l'Ateneo che assicurino la pubblicità e l'integrità della prova.

Gli esami danno luogo a una votazione, a un giudizio di approvazione o a un giudizio d'idoneità. Per le attività formative integrate che prevedono più moduli di insegnamento, l'accertamento deve prevedere la valutazione complessiva dei risultati raggiunti in un unico esame. La votazione degli esami è espressa in trentesimi. L'esito si considera positivo se è almeno pari a 18/30. Ove venga conseguito il voto massimo, può essere concessa la lode. L'esito negativo dell'esame è registrato nel verbale d'esame mediante l'annotazione

"respinto" o "insufficiente"; tale annotazione non influisce sul voto di laurea. Non è consentita la ripetizione, con eventuale modifica della relativa valutazione, di un esame già superato, anche nel caso di attività formative convalidate da carriera pregressa. È consentito il ritiro dall'esame prima della registrazione dell'esito.

Le verifiche di profitto di tirocini e stage avvengono attraverso la redazione di una relazione finale predisposta e approvata dal soggetto presso cui il tirocinio o lo stage è stato effettuato. Le altre prove di verifica del profitto diverse dagli esami vengono svolte attraverso una prova scritta o un colloquio obbligatorio e si risolvono in un riconoscimento d'idoneità.

Chi è in possesso di regolare certificazione DSA o di disabilità, inserita nella piattaforma di gestione delle carriere studentesche, può avvalersi di misure integrative, compensative o sostitutive per gli esami. L'utilizzo di mappe concettuali deve essere preventivamente concordato con chi tiene l'insegnamento. Maggiori informazioni sono pubblicate nell'apposita sezione del sito web dell'Ateneo.

## **ART. 11 Commissioni didattiche del corso di studio**

La Scuola di afferenza può dotare il CdL di commissioni o responsabilità individuali, scelte tra coloro che sono titolari di insegnamenti del CdL stesso, che si occupano di specifici aspetti dell'attività didattica, durano in carica un anno accademico e sono rinnovabili. In particolare, deve essere designata la Commissione Pratiche Studentesche, composta da tre persone, che esamina e sottopone all'approvazione del Consiglio della Scuola le pratiche di cui all'art. 6 del presente Regolamento. Più specificamente, essa valuta la carriera di studio fino a quel momento seguita, con la convalida degli esami sostenuti e il riconoscimento dei crediti acquisiti, e indica l'anno di corso di iscrizione e l'eventuale debito formativo da assolvere, valutando altresì le domande di iscrizione ad anni di corso successivi al primo.

Inoltre, esamina e sottopone all'approvazione del Consiglio della Scuola il riconoscimento di crediti acquisiti nello stesso o in altro corso di studio di Università estera, come pure il riconoscimento di crediti relativi alla conoscenza della lingua inglese sulla base di certificazioni rilasciate da strutture competenti, interne o esterne all'Ateneo. Infine, esamina e sottopone all'approvazione del Consiglio della Scuola il riconoscimento di crediti per attività formative non direttamente dipendenti dall'Università, abilità professionali e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso.

## **ART. 12 Commissioni d'esame (verifiche di profitto)**

La valutazione del profitto è effettuata da chi tiene l'insegnamento, eventualmente con l'assistenza di ulteriori docenti o da chi coltiva la materia a cui il Consiglio della Scuola abbia precedentemente riconosciuto a questo fine tale qualità. Chi sostiene l'esame ha il diritto di essere esaminato da chi tiene l'insegnamento, salvo grave e motivato impedimento di quest'ultima persona.

In caso di esame scritto, chi tiene l'insegnamento pubblica gli esiti della prova stabilendo la data entro cui è possibile accettare o rifiutare il voto e comunica la data in cui è possibile sostenere le eventuali ulteriori prove o in cui è possibile verbalizzare i voti; controlla lo stato di accettazione dei voti, facendo valere la regola del silenzio assenso in mancanza di esplicita scelta. In caso di esame orale, il voto viene comunicato di persona e può essere accettato o rifiutato seduta stante.

L'esito dell'esame è certificato da chi tiene l'insegnamento con la sottoscrizione del verbale

digitale nella modalità con firma remota, secondo le procedure adottate dall'Ateneo. La stessa persona è tenuta a compilare e chiudere i verbali entro sette giorni dalla conclusione di ogni appello.

### **ART. 13 Commissione della prova finale**

La Commissione d'esame per il conferimento dei titoli accademici è formata da almeno cinque e al massimo undici componenti ed è nominata da Direttore del Dipartimento di riferimento su proposta di Presidente della Scuola di afferenza del CdL. La Commissione è presieduta da Direttore o docente di ruolo su delega; la maggioranza dei componenti deve essere costituita da coloro che sono titolari di insegnamenti nei corsi di laurea della Scuola.

### **ART. 14 Modalità di svolgimento della prova finale**

La laurea si consegue con l'acquisizione di 180 crediti, nel rispetto del numero massimo di esami o valutazioni finali del profitto previste dal piano degli studi, compreso l'esito positivo della prova finale, alla quale il CdL riserva 6 crediti. Le modalità e i criteri per la valutazione conclusiva tengono conto dell'intera carriera studentesca, dei tempi e delle modalità di acquisizione dei crediti, delle attività formative svolte e della prova finale. Il voto finale di laurea è espresso in centodecimi, con eventuale lode se presente parere unanime nella Commissione della prova finale di cui all'art. 13 del presente Regolamento. Il voto minimo per superare la prova è 66/110.

Per essere ammessi alla prova finale occorre aver conseguito tutti i crediti nelle altre attività formative previste dal presente Regolamento. Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo consistono nella predisposizione di un elaborato scritto, redatto eventualmente in lingua inglese, su un argomento di area informatica o affine concordato insieme a chi è titolare di un insegnamento del CdL, che assume il ruolo di Relatore e può coinvolgere ulteriori figure esperte dell'argomento, anche esterne all'Ateneo, con l'assunzione del ruolo di Correlatore. La prova finale può consistere:

- in un approfondimento personale di un argomento affrontato nell'ambito di una disciplina studiata (tesi compilativa);
- nello sviluppo di moduli software in contesti specifici (tesi implementativa), alla cui formazione può concorrere pure l'attività di tirocinio presso le aziende convenzionate, le strutture della pubblica amministrazione e i laboratori;
- in un lavoro di ricerca o sviluppo, teorico o sperimentale (tesi progettuale), alla cui formazione può concorrere pure l'attività di tirocinio presso le aziende convenzionate, le strutture della pubblica amministrazione e i laboratori, oppure le università italiane o estere, anche durante il soggiorno Erasmus studio o traineeship.

Il titolo viene conseguito nelle due fasi di seguito riportate:

#### 1. Valutazione preliminare dell'elaborato scritto

L'elaborato viene valutato da Relatore e ulteriore docente con esperienza nella tematica trattata, che assume il ruolo di Correlatore per la valutazione e deve comparire nel frontespizio della tesi così come ogni Correlatore. La valutazione, che deve essere preceduta da una breve presentazione orale dell'elaborato, avviene sulla base della chiarezza, della correttezza, della completezza e del grado di approfondimento, nonché dell'autonomia dimostrata durante lo svolgimento delle attività connesse alla prova finale e, nel solo caso di tesi progettuale, dell'originalità dei contenuti. Relatore e Correlatore per la valutazione formulano una proposta di attribuzione del punteggio fino a un valore massimo di 2/110 in caso di tesi compilativa, 4/110 in caso di tesi implementativa e 6/110 in caso di tesi

progettuale.

## 2. Attribuzione del voto finale e proclamazione pubblica

La Commissione della prova finale di cui all'art. 13 del presente Regolamento proclama pubblicamente la votazione finale e l'eventuale attribuzione della lode, con contestuale consegna del diploma di laurea, dove il voto finale di laurea, con eventuale arrotondamento, è determinato sommando:

- a. la media ponderata dei voti degli esami sostenuti nel percorso formativo espressa in centodecimi, cioè moltiplicata per 110 e divisa per 30, dove ciascun voto è pesato per il numero di crediti del corrispondente insegnamento e 30/30 e lode vale 30;
- b. la valutazione dell'elaborato finale proposta da Relatore e Correlatore per la valutazione;
- c. 1/110 in caso di conseguimento di lodi in esami di insegnamenti il cui peso complessivo è almeno pari a 24 crediti;
- d. 1/110 in caso di laurea in corso;
- e. 1/110 in caso di conseguimento di un numero di crediti in esperienze all'estero compreso tra 3 e 8;
- f. 2/110 in caso di conseguimento di un numero di crediti in esperienze all'estero almeno pari a 9;
- g. 1/110, del quale verrà fatta menzione nel supplemento al diploma, previa apposita istanza in caso di appartenenza a uno dei seguenti organi per almeno un anno e partecipazione ad almeno il 75% delle riunioni (salvo assenze motivate da malattia o da impegni didattici, limitatamente alla frequenza di laboratori o lezioni con frequenza obbligatoria e alla partecipazione agli esami di profitto):
  - Senato Accademico;
  - Consiglio di Amministrazione;
  - Nucleo di Valutazione;
  - Commissione Paritetica Docenti-Studenti;
  - Consiglio di Dipartimento;
  - Consiglio di Scuola;
  - Consiglio di Amministrazione dell'Erdis.

La menzione speciale, che viene inserita nel supplemento al diploma, è invece attribuita nel caso di una carriera particolarmente brillante tenendo conto della media dei voti degli esami, del numero delle lodi, del conseguimento della laurea in corso e di ogni altro eventuale elemento caratterizzante utile a tal fine. In particolare:

- la media ponderata dei voti degli esami deve essere almeno pari a 29.5/30;
- il numero di lodi deve corrispondere ad almeno 1/3 del totale delle votazioni conseguite.

## **ART. 15 Percorso a tempo parziale**

Il CdL prevede un percorso a tempo parziale con raddoppio della durata da 3 a 6 anni, con non più di 36 crediti per anno di corso, come definito nel piano degli studi a tempo parziale allegato al presente Regolamento. Non è consentito concludere in anticipo il percorso di studi a tempo parziale, se non passando al percorso a tempo pieno e compensando gli importi della contribuzione studentesca. Il passaggio dalla modalità di frequenza a tempo pieno a quella a tempo parziale deve essere effettuato al momento dell'iscrizione e può essere richiesto una sola volta nella propria carriera studentesca. Spetta alla Commissione Pratiche Studentesche di cui all'art. 11 del presente Regolamento stabilire, sulla base dei crediti già acquisiti, l'anno di corso di iscrizione.

**ART. 16 Contemporanea iscrizione**

L'iscrizione contemporanea a due corsi d'istruzione superiore può essere effettuata presso uno stesso Ateneo o presso Atenei o Istituzioni di Alta Formazione Artistica e Musicale diversi, anche esteri. Non è possibile l'iscrizione a due corsi di studio che prevedano entrambi la frequenza obbligatoria, a meno che tale obbligo non riguardi solo attività di laboratorio e tirocinio. L'iscrizione a due corsi di laurea o di laurea magistrale, appartenenti a classi di laurea o di laurea magistrale diverse, è consentita qualora i due corsi si differenzino per almeno i 2/3 delle attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative e ulteriori, riferite all'offerta didattica programmata, previa verifica da parte di un'apposita commissione del Dipartimento di riferimento sulla base dei settori scientifico-disciplinari nonché dei relativi crediti formativi.

**ART. 17 Orientamento e tutorato**

Il tutorato di consulenza allo studio è svolto da docenti titolari di insegnamenti del CdL. Forme di tutorato attivo sono previste specialmente per le coorti del primo anno di corso. Responsabile Orientamento del CdL, Responsabile Tutorato del CdL e Responsabile Tirocini e Job Placement del CdL propongono e coordinano, sotto la supervisione del Referente del CdL, tutte le attività relative all'orientamento, al tutorato e all'accompagnamento al lavoro, in collaborazione con i competenti uffici dell'Ateneo. Le attività di orientamento e le modalità del loro espletamento sono organizzate dalla Commissione Orientamento e Tutorato del Dipartimento di riferimento.

Chi funge da tutor ha il compito di seguire chi studia durante tutto il suo percorso formativo per orientare, assistere, motivare e rendere attivamente partecipi del processo formativo, anche al fine di rimuovere gli ostacoli a una proficua frequenza degli insegnamenti, attraverso iniziative congrue rispetto alle sue necessità, attitudini ed esigenze. Il tutorato di coloro che sono iscritti ai corsi di laurea rientra nei compiti istituzionali del personale docente. I nominativi di docenti tutor, nonché i loro orari di ricevimento, sono reperibili nel sito web del CdLM.

L'attività tutoriale nei confronti di chi è in procinto di conseguire il titolo è svolta da chi assume il ruolo di Relatore di cui all'art. 14 del presente Regolamento.

**Orientamento in ingresso**

Le attività di orientamento in ingresso sono effettuate sia a livello di Ateneo che a livello di CdL.

Le azioni di orientamento a livello di Ateneo sono le seguenti:

- manifestazione di orientamento in ingresso "Università Aperta", in cui chi frequenta gli ultimi anni delle scuole superiori può visitare le strutture universitarie e ricevere informazioni dettagliate su tutta l'offerta formativa proposta;
- partecipazione ai principali saloni di orientamento organizzati sul territorio nazionale o estero;
- interventi mirati o su richiesta presso scuole superiori;
- incontri di orientamento con la componente studentesca nel periodo di immatricolazione in collaborazione con tutor dell'Ateneo che si rendono disponibili a incontrare le future matricole organizzando una visita nei vari luoghi in cui si svolgono le attività dell'Ateneo.

Le azioni di orientamento a livello di CdL sono le seguenti:

- interventi mirati o su richiesta presso scuole superiori;
- iniziative nelle quali è possibile partecipare nel corso di una giornata a un ciclo di lezioni universitarie, previo accordo con chi le tiene;
- open day in presenza e online, organizzati nei mesi primaverili ed estivi.



### Orientamento e tutorato in itinere

L'orientamento in itinere è costantemente garantito da:

- Segreteria Didattica del Dipartimento di riferimento e collaboratori a supporto dei servizi amministrativi e di tutorato, che rappresentano un punto di riferimento per qualsiasi questione di carattere organizzativo e svolgono funzione di interfaccia tra componente studentesca e personale docente;
- servizio tutorato, che mette a disposizione della componente studentesca il supporto di tutor appositamente formati e coordinati da un'apposita commissione di Ateneo;
- docenti, che attraverso l'orario di ricevimento e l'assidua presenza presso la sede del CdL garantiscono un costante supporto alla soluzione di dubbi o problemi sui contenuti tematici;
- Presidente della Scuola e Referente del CdL, a cui rivolgersi per consigli generali sull'organizzazione degli studi.

I recapiti e gli orari di ricevimento sono pubblicati nel sito web del CdL.

Il CdL organizza ogni anno incontri sulla compilazione dei questionari di rilevamento delle opinioni della componente studentesca in materia di didattica, sulla compilazione del piano carriera e sulla scelta del curriculum, con l'obiettivo di incrementare la consapevolezza. Il CdL organizza annualmente anche un incontro informativo per le coorti del terzo anno di corso sulla preparazione della prova finale e sugli sbocchi nelle lauree magistrali dell'Ateneo.

Il Responsabile Tutorato del CdL si occupa del coordinamento di tutor nonché del Progetto Fuori Corso per il recupero di coloro che sono inattivi o che non hanno rinnovato l'iscrizione.

### Orientamento in uscita

Il Responsabile Tirocini e Job Placement del CdL, in raccordo con la Segreteria Didattica del Dipartimento di riferimento, offre alla componente studentesca e a chi ha conseguito il titolo informazioni sui servizi disponibili, finalizzati all'inserimento nel mercato del lavoro o al proseguimento degli studi in un corso di laurea magistrale.

L'Ateneo organizza almeno una volta all'anno l'evento Career Day, che comprende cicli di seminari finalizzati all'approfondimento del mercato del lavoro e degli strumenti per un efficace inserimento.

Protagoniste dell'evento, insieme a chi sta per acquisire o ha già acquisito il titolo, sono le imprese che partecipano sia con proprie presentazioni che con colloqui di reclutamento mirati.

L'Ateneo offre alle imprese la possibilità di creare un incrocio domanda/offerta il più rispondente possibile alle proprie esigenze e alle competenze di chi esce dal CdL.

Concorrendo alla progettazione dell'offerta formativa, le imprese danno un contributo alla definizione dei percorsi formativi futuri e dei profili professionali del CdL, affinché rispondano ai reali fabbisogni professionali del mondo del lavoro.

Il Responsabile Tirocini e Job Placement del CdL promuove i tirocini curriculari e, in collaborazione col competente ufficio dell'Ateneo, i tirocini extracurriculari, che sempre più frequentemente rappresentano una forma di inserimento lavorativo di primaria importanza.

## **ART. 18 Assicurazione della Qualità della didattica**

La politica di Assicurazione della Qualità (AQ) del CdL è attuata in armonia con il Piano Strategico di Ateneo e con la Politica della Qualità di Ateneo, in coordinamento con il Presidio della Qualità di Ateneo, il Nucleo di Valutazione di Ateneo, il Dipartimento di riferimento e la Scuola di afferenza del CdL.

Il sistema di gestione AQ del CdL, con particolare riferimento a quanto previsto dalla Scheda Unica Annuale del Corso di Studio (SUA-CdS) in termini di Obiettivi della Formazione, Esperienza dello Studente, Risultati della Formazione e Organizzazione e Gestione della Qualità, è descritto nel Documento di Gestione del CdL.

Il sistema di AQ di Ateneo è sancito nel Piano Strategico di Ateneo, nel Documento di adozione della Politica per la Qualità di Ateneo e nella struttura organizzativa definita per il

conseguimento degli obiettivi relativi al sistema di AQ.

Gli organi di AQ della didattica si occupano del monitoraggio e dell'assicurazione della qualità del CdL, della verifica della compilazione della SUA-CdS e del coordinamento di tutte le azioni preventive e correttive necessarie a garantire la qualità del CdL. Si occupano in particolare della gestione delle segnalazioni e dei reclami provenienti dal corpo studentesco e della predisposizione di interventi di miglioramento continuo della gestione del CdL e dell'erogazione della didattica.

Gli organi di AQ del CdL sono:

- Referente del CdL;
- Gruppo AQ e Riesame del CdL;
- Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento di riferimento.

La partecipazione studentesca costituisce un fattore imprescindibile all'interno dei processi di AQ dell'Ateneo e viene assicurata attraverso la presenza della rappresentanza studentesca all'interno degli organi collegiali di governo, dei Dipartimenti e delle Scuole, a partire dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti.

Il monitoraggio delle rilevazioni delle opinioni del corpo studentesco e la valutazione dell'efficacia degli interventi di miglioramento e le loro effettive conseguenze costituiscono ulteriori modalità concrete per la realizzazione del continuo confronto col corpo studentesco stesso e con le parti interessate ai fini dell'erogazione ottimale della formazione e dei servizi.

## **ART. 19 Attività all'estero: studio, tirocinio e preparazione tesi**

Il CdL adotta iniziative volte a promuovere la partecipazione del corpo studentesco, specialmente di coloro che sono in corso, ai programmi di mobilità e di scambio internazionali riconosciuti dall'Ateneo, quali Erasmus+ studio e traineeship, assicurandone il massimo riconoscimento all'interno del piano degli studi. In particolare il CdL:

- a) promuove la preparazione anche parziale dell'elaborato della prova finale all'estero, prevedendo dei soggiorni presso Atenei stranieri, anche al fine di reperire documentazione specifica o acquisire esperienze in loco, con cui siano stati stipulati accordi di mobilità internazionale e sottoscritti learning agreement mirati a valorizzare l'esperienza formativa e culturale, previa autorizzazione del Relatore di cui all'art. 14 del presente Regolamento e di concerto con il Delegato Erasmus del Dipartimento di riferimento;
- b) riserva 5 dei 6 crediti previsti per la "Prova finale" alla "Preparazione della prova finale" in modo che, nel caso di fruizione dell'esperienza di cui al punto a), tutti o parte di tali crediti possano essere considerati come crediti maturati all'estero;
- c) stabilisce che la Commissione della prova finale di cui all'art. 13 del presente Regolamento possa attribuire un punteggio aggiuntivo di merito a coloro che abbiano seguito un percorso all'estero, in termini di crediti maturati attraverso gli esami o la preparazione della prova finale, come formalizzato nell'art. 14 del presente Regolamento.

Previa presentazione di apposita istanza come da art. 6 del presente Regolamento, è possibile riconoscere quale tirocinio o stage l'eventuale attività lavorativa svolta all'estero.

## **ART. 20 Struttura del corso di studio**

**PERCORSO A054 - Percorso Curriculum Comunicazione e Media Digitali**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	36	24 - 36		FIS/01 6 CFU	A001159 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	6
				MAT/02 9 CFU	A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA Anno Corso: 1	9
				MAT/05 15 CFU	A001154 - ANALISI MATEMATICA 1 Anno Corso: 1	9
					A001156 - ANALISI MATEMATICA 2 Anno Corso: 2	6
				MAT/06 6 CFU	22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	24	24 - 36		INF/01 9 CFU	A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE Anno Corso: 1	9
				ING-INF/05 15 CFU	22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI Anno Corso: 1	9
					A001155 - RETI LOGICHE Anno Corso: 1	6
<b>Totale Base</b>	<b>60</b>					<b>60</b>

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Informatiche	60	60 - 78		INF/01 33 CFU	61190003 - BASI DI DATI Anno Corso: 3	12
					A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE Anno Corso: 2	6
					A000107 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E VERIFICA DEL SOFTWARE Anno Corso: 3	9
					A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE Anno Corso: 3	6
				ING-INF/05 27 CFU	22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI Anno Corso: 1	6
					A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI Anno Corso: 2	9
					22280024 - SISTEMI OPERATIVI Anno Corso: 2	12
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>60</b>					<b>60</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	27	18 - 30		ING-INF/03	22280027 - RETI DI CALCOLATORI Anno Corso: 3	9
				SPS/07	612527 - ANALISI DELLE RETI SOCIALI Anno Corso: 3	6
				SPS/08	A001460 - INTERNET STUDIES Anno Corso: 3	6

					A001459 - SOCIOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE E DEI MEDIA DIGITALI Anno Corso: 2	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>27</b>					<b>27</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anni Corso: 1,2,3 SSD: NN	12
					A000623 - PENSIERO COMPUTAZIONALE IN CLASSE Anno Corso: 1 SSD: ING-INF/05	6
					A001475 - UMANO DIGITALE Anno Corso: 1 SSD: ING-INF/05	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					<b>24</b>

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6				22280043 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6			22280006 - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: L-LIN/12	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>9</b>					<b>9</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	12	9 - 12			61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE Anno Corso: 3 SSD: NN	12
<b>Totale Altro</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>180</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>192</b>

**PERCORSO A053 - Percorso Curriculum Economia e Diritto dell'Informatica**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	36	24 - 36		FIS/01 6 CFU	A001159 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	6
				MAT/02 9 CFU	A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA Anno Corso: 1	9
				MAT/05 15 CFU	A001154 - ANALISI MATEMATICA 1 Anno Corso: 1	9
					A001156 - ANALISI MATEMATICA 2 Anno Corso: 2	6
				MAT/06 6 CFU	22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	24	24 - 36		INF/01 9 CFU	A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE Anno Corso: 1	9
				ING-INF/05 15 CFU	22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI Anno Corso: 1	9
					A001155 - RETI LOGICHE Anno Corso: 1	6
<b>Totale Base</b>	<b>60</b>					<b>60</b>

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Informatiche	60	60 - 78		INF/01 33 CFU	61190003 - BASI DI DATI Anno Corso: 3	12
					A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE Anno Corso: 2	6
					A000107 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E VERIFICA DEL SOFTWARE Anno Corso: 3	9
					A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE Anno Corso: 3	6
				ING-INF/05 27 CFU	22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI Anno Corso: 1	6
					A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI Anno Corso: 2	9
					22280024 - SISTEMI OPERATIVI Anno Corso: 2	12
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>60</b>					<b>60</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	27	18 - 30		ING-INF/03	22280027 - RETI DI CALCOLATORI Anno Corso: 3	9
				IUS/20	A001335 - INFORMATICA GIURIDICA Anno Corso: 2	6
				SECS-P/07	A001320 - ECONOMIA AZIENDALE Anno Corso: 3	6

				SECS-P/08	20310007 - ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE Anno Corso: 3	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>27</b>					<b>27</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anni Corso: 1,2,3 SSD: NN	12
					A000623 - PENSIERO COMPUTAZIONALE IN CLASSE Anno Corso: 1 SSD: ING-INF/05	6
					A001475 - UMANO DIGITALE Anno Corso: 1 SSD: ING-INF/05	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					<b>24</b>

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6				22280043 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6			22280006 - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: L-LIN/12	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>9</b>					<b>9</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	12	9 - 12			61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE Anno Corso: 3 SSD: NN	12
<b>Totale Altro</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>180</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>192</b>

**PERCORSO A051 - Percorso Curriculum Elaborazione dei Segnali e Simulazione**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	36	24 - 36		FIS/01 6 CFU	A001159 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	6
				MAT/02 9 CFU	A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA Anno Corso: 1	9
				MAT/05 15 CFU	A001154 - ANALISI MATEMATICA 1 Anno Corso: 1	9
					A001156 - ANALISI MATEMATICA 2 Anno Corso: 2	6
				MAT/06 6 CFU	22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	24	24 - 36		INF/01 9 CFU	A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE Anno Corso: 1	9
				ING-INF/05 15 CFU	22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI Anno Corso: 1	9
					A001155 - RETI LOGICHE Anno Corso: 1	6
<b>Totale Base</b>	<b>60</b>					<b>60</b>

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Informatiche	60	60 - 78		INF/01 33 CFU	61190003 - BASI DI DATI Anno Corso: 3	12
					A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE Anno Corso: 2	6
					A000107 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E VERIFICA DEL SOFTWARE Anno Corso: 3	9
					A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE Anno Corso: 3	6
				ING-INF/05 27 CFU	22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI Anno Corso: 1	6
					A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI Anno Corso: 2	9
					22280024 - SISTEMI OPERATIVI Anno Corso: 2	12
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>60</b>					<b>60</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	27	18 - 30		FIS/01 12 CFU	A002521 - COMPLEMENTI DI ELETTROMAGNETISMO E OTTICA Anno Corso: 3	6
					A000115 - SIMULAZIONE NUMERICA Anno Corso: 3	6

				ING-INF/01 6 CFU	A001457 - ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI Anno Corso: 2	6
				ING-INF/03 9 CFU	22280027 - RETI DI CALCOLATORI Anno Corso: 3	9
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>27</b>					<b>27</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anni Corso: 1,2,3 SSD: NN	12
					A000623 - PENSIERO COMPUTAZIONALE IN CLASSE Anno Corso: 1 SSD: ING-INF/05	6
					A001475 - UMANO DIGITALE Anno Corso: 1 SSD: ING-INF/05	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					<b>24</b>

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6				22280043 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6			22280006 - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: L-LIN/12	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>9</b>					<b>9</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	12	9 - 12			61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE Anno Corso: 3 SSD: NN	12
<b>Totale Altro</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>180</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>192</b>



**PERCORSO A052 - Percorso Curriculum Piattaforme Digitali per il Monitoraggio del Territorio**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	36	24 - 36		FIS/01 6 CFU	A001159 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	6
				MAT/02 9 CFU	A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA Anno Corso: 1	9
				MAT/05 15 CFU	A001154 - ANALISI MATEMATICA 1 Anno Corso: 1	9
					A001156 - ANALISI MATEMATICA 2 Anno Corso: 2	6
				MAT/06 6 CFU	22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	24	24 - 36		INF/01 9 CFU	A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE Anno Corso: 1	9
				ING-INF/05 15 CFU	22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI Anno Corso: 1	9
					A001155 - RETI LOGICHE Anno Corso: 1	6
<b>Totale Base</b>	<b>60</b>					<b>60</b>

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Informatiche	60	60 - 78		INF/01 33 CFU	61190003 - BASI DI DATI Anno Corso: 3	12
					A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE Anno Corso: 2	6
					A000107 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E VERIFICA DEL SOFTWARE Anno Corso: 3	9
					A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE Anno Corso: 3	6
				ING-INF/05 27 CFU	22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI Anno Corso: 1	6
					A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI Anno Corso: 2	9
					22280024 - SISTEMI OPERATIVI Anno Corso: 2	12
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>60</b>					<b>60</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	27	18 - 30		GEO/02 6 CFU	61190008 - GEOMATICA Anno Corso: 3	6
				ING-INF/01 6 CFU	A001458 - SISTEMI PER L'INTERNET OF THINGS Anno Corso: 3	6
				ING-INF/03 9 CFU	22280027 - RETI DI CALCOLATORI Anno Corso: 3	9

				ING-INF/05 6 CFU	A002522 - TECNOLOGIE WEB PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO Anno Corso: 2	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>27</b>					<b>27</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12				A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anni Corso: 1,2,3 SSD: NN	12
					A000623 - PENSIERO COMPUTAZIONALE IN CLASSE Anno Corso: 1 SSD: ING-INF/05	6
					A001475 - UMANO DIGITALE Anno Corso: 1 SSD: ING-INF/05	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					<b>24</b>

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	6				22280043 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	6
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 6			22280006 - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: L-LIN/12	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>9</b>					<b>9</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	12	9 - 12			61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE Anno Corso: 3 SSD: NN	12
<b>Totale Altro</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>180</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>192</b>

## ART. 21 Piano degli studi

### PERCORSO A051 - Curriculum Elaborazione dei Segnali e Simulazione

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA	9	MAT/02	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001155 - RETI LOGICHE	6	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI	9	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001154 - ANALISI MATEMATICA 1	9	MAT/05	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001475 - UMANO DIGITALE	6	ING-INF/05	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:48	Primo Semestre	Opzionale	Orale
A000623 - PENSIERO COMPUTAZIONALE IN CLASSE	6	ING-INF/05	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:48	Secondo Semestre	Opzionale	Orale
22280006 - LINGUA INGLESE	3	L-LIN/12	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001156 - ANALISI MATEMATICA 2	6	MAT/05	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001159 - FISICA GENERALE	6	FIS/01	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280024 - SISTEMI OPERATIVI	12	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001457 - ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	6	ING-INF/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96		Obbligatorio	Orale

**3° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
61190003 - BASI DI DATI	12	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A000107 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E VERIFICA DEL SOFTWARE	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280027 - RETI DI CALCOLATORI	9	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A002521 - COMPLEMENTI DI ELETTROMAGNETISMO E OTTICA	6	FIS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000115 - SIMULAZIONE NUMERICA	6	FIS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96		Obbligatorio	Orale
22280043 - PROVA FINALE	6	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:150	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE	12	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:300	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale

**PERCORSO A052 - Curriculum Piattaforme Digitali per il Monitoraggio del Territorio**

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA	9	MAT/02	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001155 - RETI LOGICHE	6	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI	9	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001154 - ANALISI MATEMATICA 1	9	MAT/05	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001475 - UMANO DIGITALE	6	ING-INF/05	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:48	Primo Semestre	Opzionale	Orale
A000623 - PENSIERO COMPUTAZIONALE IN CLASSE	6	ING-INF/05	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:48	Secondo Semestre	Opzionale	Orale
22280006 - LINGUA INGLESE	3	L-LIN/12	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001156 - ANALISI MATEMATICA 2	6	MAT/05	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001159 - FISICA GENERALE	6	FIS/01	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280024 - SISTEMI OPERATIVI	12	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002522 - TECNOLOGIE WEB PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO	6	ING-INF/05	Affine/Integrative / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96		Obbligatorio	Orale

### 3° Anno

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
61190003 - BASI DI DATI	12	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A000107 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E VERIFICA DEL SOFTWARE	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280027 - RETI DI CALCOLATORI	9	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001458 - SISTEMI PER L'INTERNET OF THINGS	6	ING-INF/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190008 - GEOMATICA	6	GEO/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96		Obbligatorio	Orale
22280043 - PROVA FINALE	6	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:150	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE	12	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:300	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale

**PERCORSO A053 - Curriculum Economia e Diritto dell'Informatica**

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA	9	MAT/02	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001155 - RETI LOGICHE	6	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI	9	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001154 - ANALISI MATEMATICA 1	9	MAT/05	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001475 - UMANO DIGITALE	6	ING-INF/05	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:48	Primo Semestre	Opzionale	Orale
A000623 - PENSIERO COMPUTAZIONALE IN CLASSE	6	ING-INF/05	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:48	Secondo Semestre	Opzionale	Orale
22280006 - LINGUA INGLESE	3	L-LIN/12	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001156 - ANALISI MATEMATICA 2	6	MAT/05	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001159 - FISICA GENERALE	6	FIS/01	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280024 - SISTEMI OPERATIVI	12	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001335 - INFORMATICA GIURIDICA	6	IUS/20	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:36	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96		Obbligatorio	Orale

### 3° Anno

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
61190003 - BASI DI DATI	12	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A000107 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E VERIFICA DEL SOFTWARE	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280027 - RETI DI CALCOLATORI	9	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001320 - ECONOMIA AZIENDALE	6	SECS-P/07	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:36	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
20310007 - ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE	6	SECS-P/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:36	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96		Obbligatorio	Orale
22280043 - PROVA FINALE	6	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:150	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE	12	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:300	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale



**PERCORSO A054 - Curriculum Comunicazione e Media Digitali**

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA	9	MAT/02	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001155 - RETI LOGICHE	6	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI	9	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001154 - ANALISI MATEMATICA 1	9	MAT/05	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001475 - UMANO DIGITALE	6	ING-INF/05	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:48	Primo Semestre	Opzionale	Orale
A000623 - PENSIERO COMPUTAZIONALE IN CLASSE	6	ING-INF/05	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:48	Secondo Semestre	Opzionale	Orale
22280006 - LINGUA INGLESE	3	L-LIN/12	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:24	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001156 - ANALISI MATEMATICA 2	6	MAT/05	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001159 - FISICA GENERALE	6	FIS/01	Base / Formazione matematico-fisica		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280024 - SISTEMI OPERATIVI	12	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001459 - SOCIOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE E DEI MEDIA DIGITALI	6	SPS/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:36	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96		Obbligatorio	Orale

**3° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
61190003 - BASI DI DATI	12	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A000107 - LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE E VERIFICA DEL SOFTWARE	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280027 - RETI DI CALCOLATORI	9	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A001460 - INTERNET STUDIES	6	SPS/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:36	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
612527 - ANALISI DELLE RETI SOCIALI	6	SPS/07	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96		Obbligatorio	Orale
22280043 - PROVA FINALE	6	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:150	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE	12	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:300	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale