

# Università degli Studi di Urbino Carlo Bo

## Laurea

### in INFORMATICA APPLICATA

D.M. 22/10/2004, n. 270

#### Regolamento didattico - anno accademico 2019/2020

##### Premessa

Denominazione del corso	INFORMATICA APPLICATA
Denominazione del corso in inglese	APPLIED INFORMATICS
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	DIP.SCIENZE DI BASE E FONDAMENTI      valido dal 2012 al 2014
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in INFORMATICA APPLICATA
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	27/11/2013
Data di approvazione del senato accademico	21/01/2014
Data parere nucleo	28/01/2014
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	22/01/2014
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	URBINO (PU)
Indirizzo internet	<a href="http://informatica.uniurb.it/">http://informatica.uniurb.it/</a>
Ulteriori informazioni	

## **ART. 1 Finalità del corso**

Il presente regolamento didattico disciplina il Corso di Laurea in Informatica Applicata, nonché la programmazione, gestione e valutazione delle attività formative e didattiche del Corso di Laurea stesso, al termine del quale viene rilasciato il diploma di laurea della classe L-31, ai sensi del D.M. 270/04 e del D.M. del 16 marzo 2007 in materia di “Determinazione delle classi delle lauree universitarie”.

Le disposizioni seguenti sono redatte in conformità al Regolamento Didattico di Ateneo, al Regolamento del Dipartimento di riferimento, al Regolamento delle Strutture Didattiche del Dipartimento. La struttura didattica cui afferisce il Corso di Laurea (nel seguito denominata Scuola), retta da un Presidente, assorbe i compiti del Consiglio di Corso di Laurea secondo quanto stabilito dal Regolamento delle Strutture didattiche. A tali fonti normative si rinvia per eventuali lacune della presente disciplina e per il chiarimento di eventuali questioni interpretative.

Il Corso di Laurea in Informatica Applicata ha come scopo la formazione di una figura professionale di informatico e quindi fornisce le conoscenze dei metodi, delle tecniche e degli strumenti per lo sviluppo dei sistemi e delle applicazioni che si basano sulle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT: Information and Communication Technology), insieme alla cultura di base necessaria per adeguarsi all'evoluzione della disciplina.

## **ART. 2 Obiettivi formativi specifici**

I principali contenuti formativi del Corso di Laurea in Informatica Applicata sono orientati verso una solida formazione di base nel campo delle scienze e tecnologie informatiche che, pur aperta a successivi affinamenti in corsi di secondo livello, consenta al laureato di inserirsi in attività lavorative che richiedono familiarità col metodo scientifico e capacità di applicazione di metodi e tecniche innovative, nonché di sistemi digitali per l'elaborazione e la comunicazione delle informazioni.

Il principale obiettivo del Corso di Laurea è la formazione di figure professionali capaci di operare in diversi settori applicativi dell'area ICT. Tipiche figure professionali sono il tecnico informatico, il gestore di reti informatiche, lo sviluppatore di sistemi e applicazioni software, l'amministratore di sistema, il progettista e il gestore di basi di dati, lo sviluppatore e il gestore di applicazioni web, l'esperto di sicurezza informatica, lo sviluppatore di sistemi distribuiti (anche in logica cloud) e applicazioni mobili (dispositivi smart).

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 ed alla soluzione dei problemi; discipline caratterizzanti, finalizzate ad inserire efficacemente i laureati nei settori chiave dell'ICT sopra menzionati;

discipline affini e integrative, finalizzate ad aumentare gli sbocchi occupazionali verso specifici settori applicativi (elaborazione di segnali e immagini, monitoraggio e gestione digitale del territorio, gestione e comunicazione aziendale, nuovi media) e offrire esperienze di studio interdisciplinare (economia, geomatica, scienze sociali e della comunicazione, scienze cognitive).

Il metodo e le competenze fornite dal Corso di Laurea garantiscono inoltre una preparazione adeguata ad intraprendere corsi di laurea magistrali in ambito informatico e ingegneristico, nonché in numerosi ambiti applicativi.

In coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti della classe L-31, il laureato in Informatica Applicata possiede una buona conoscenza dei settori di base dell'informatica, ed inoltre:

- possiede conoscenze e competenze nei vari settori delle scienze e tecnologie dell'informazione e della comunicazione mirate al loro utilizzo nella progettazione, sviluppo e gestione di sistemi informatici;
- ha la capacità di affrontare e analizzare problemi e di sviluppare sistemi informatici per la loro soluzione;
- riesce ad acquisire le metodologie di indagine e ad applicarle in situazioni concrete con 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, 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 corso fornisce inoltre le capacità di apprendimento necessarie per mantenersi al passo con la rapida evoluzione della disciplina, sia in ambito accademico che lavorativo.

Il Corso di Laurea prevede delle materie settoriali volte ad inserire efficacemente i laureati nei diversi settori dell'ICT appena menzionati ed inoltre potrà prevedere degli insegnamenti finalizzati a dare una preparazione in ambiti applicativi strategici per il territorio e per l'Ateneo (quali l'economia, la geologia, le scienze sociali, cognitive e della comunicazione), così da aumentare gli sbocchi occupazionali, consentire l'accesso ai corsi magistrali attivi presso l'Ateneo e favorire l'acquisizione di competenze e metodi interdisciplinari. La struttura didattica responsabile del Corso di Laurea potrà rivalutare periodicamente i settori in cui converrà formare gli studenti sulla base delle esigenze del territorio o del mercato del lavoro e dedicherà crediti formativi in attività strettamente inerenti agli obiettivi formativi specifici per questi settori.

La formazione culturale viene ottenuta attraverso l'insegnamento ex cathedra, le esercitazioni in laboratorio, le attività progettuali autonome, le attività individuali in laboratorio ed i tirocini presso le aziende convezionate, le strutture della pubblica amministrazione, oppure le università italiane o estere. Le attività formative prevedono dapprima lo studio di diverse materie di base con lo scopo di fornire una solida formazione matematico-fisica e informatica di base nonché di sviluppare l'approccio all'analisi ed alla soluzione dei problemi propria dei corsi di laurea scientifici. Successivamente, vengono trattate le materie informatiche caratterizzanti, le quali hanno lo

scopo di fornire una preparazione culturale informatica ad ampio spettro e di affinare le capacità di analisi e soluzione dei problemi. Infine, vengono trattate 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; conoscenza dei principi, delle strutture e dell'utilizzo dei sistemi di elaborazione; metodi e strumenti di progettazione e realizzazione di sistemi informatici, sia di base che applicativi; conoscenza di settori di applicazione. Inoltre, potrà prevedere elementi interdisciplinari di cultura aziendale e professionale volti a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro, elementi di cultura sociale, economica, giuridica e filosofica, utili a cogliere le implicazioni etiche, giuridiche e socio-economiche delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, ed elementi di geologia e cartografia utili ad offrire opportunità di applicazione dell'informatica in settori strategici per l'Ateneo e per il territorio. Tutti i laureati devono aver sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi specialistici o per inserirsi rapidamente nel mondo del lavoro in qualunque settore che preveda la progettazione, l'organizzazione, la gestione e/o la manutenzione di sistemi informatici e dati digitali.

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

I risultati di apprendimenti attesi sono espressi in termini dei seguenti Descrittori europei del titolo di studio (DM 16/03/2007, art. 3, comma 7).

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):

Il Corso di Laurea è strutturato in modo da offrire una solida preparazione di base in ambito matematico-fisico (MAT/02, MAT/05, MAT/06, FIS/01) al fine di garantire la piena padronanza e la comprensione delle discipline di base, fornire metodo scientifico e offrire strumenti e metodi di apprendimento e comprensione propedeutici allo studio delle restanti discipline.

Il Corso di Laurea è strutturato in modo che i laureati possiedano una solida preparazione nelle aree centrali dell'informatica (INF/01 e ING-INF/05) e possiedano gli strumenti necessari all'analisi, alla progettazione, 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.

Il Corso di Laurea offre inoltre l'opportunità di acquisire conoscenze interdisciplinari (ING-INF, GEO, SPS, SECS-P, IUS, e M-FIL) utili sia a valorizzare le potenzialità applicative dell'informatica, sia a preparare i laureati ad affrontare con metodo scientifico e capacità di comprensione intersettoriale problemi propri di altri ambiti.

Il laureato acquisisce le conoscenze e le capacità di comprensione sopra descritte attraverso la partecipazione a lezioni frontali, a lezioni in laboratorio, a 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 potranno prevedere la presentazione di elaborati o progetti sviluppati dallo studente, nonché con la valutazione dell'elaborato della prova finale da parte della commissione di laurea.

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

Il Corso di Laurea è progettato affinché i suoi laureati siano capaci di applicare le conoscenze acquisite nell'ambito degli insegnamenti a contesti pratici in diversi settori dell'informatica, dimostrando un approccio professionale al proprio lavoro, ed inoltre affinché possiedano competenze adeguate sia per analizzare e comprendere le problematiche da affrontare sia per trovare delle efficaci soluzioni alle problematiche stesse. I laureati hanno la capacità di adattarsi a nuove situazioni e possiedono l'abilità di pianificare e gestire il proprio tempo.

Il Corso di Laurea fornisce inoltre ai laureati la capacità di applicare conoscenza e comprensione in ambito interdisciplinare, fornendo loro la capacità di comprendere e affrontare le problematiche degli specifici settori applicativi, di instaurare un dialogo interdisciplinare e di adattare le proprie conoscenze informatiche a nuove situazioni e nuovi contesti applicativi.

L'acquisizione delle capacità di applicare conoscenza e comprensione sopraelencate avviene mediante la frequenza ai corsi, le esercitazioni di laboratorio, la preparazione di elaborati o di progetti individuali, 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 dei corsi o degli elaborati o progetti presentati dal candidato, o ancora con la soluzione di problemi opportunamente congegnati, al termine del tirocinio o stage con il colloquio finale con il relativo tutor, e durante la prova finale con la valutazione dell'elaborato presentato dal candidato.

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

Il Corso di Laurea è progettato affinché i laureati abbiano capacità di formare in autonomia giudizi su nuove tecnologie informatiche, abbiano capacità di analisi e di sintesi, e possiedano capacità di ragionamento, ovvero capacità logico deduttive anche in contesti diversi da quello informatico.

Il Corso di Laurea mira a formare laureati dotati di un'autonomia di giudizio che vada 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 assimilazione individuale del materiale presentato, la partecipazione a discussioni critiche sugli argomenti dei corsi, la preparazione di elaborati o progetti individuali. 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 dei corsi, la valutazione degli elaborati o progetti presentati dal candidato, al termine del tirocinio o stage con il colloquio finale con il relativo tutor, e durante la prova finale mediante la valutazione della presentazione del candidato.

**Abilità comunicative (communication skills):**

I laureati devono possedere 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), sia in forma scritta che orale.

Le abilità comunicative sono sviluppate in occasione delle attività formative che prevedono la preparazione di relazioni orali e di documenti scritti, le attività nei gruppi di lavoro ai progetti, l'esposizione orale degli elaborati e le relative prove di verifica, la preparazione della presentazione prevista 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 con docenti madrelingua.

Il Corso di Laurea offre inoltre l'opportunità di sviluppare abilità comunicative inter-settoriali 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, la valutazione degli elaborati scritti presentati dal candidato, con il colloquio finale al termine del tirocinio o stage con il relativo tutor, e durante la prova finale mediante la valutazione della presentazione del candidato.

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

Il Corso di Laurea è progettato affinché i suoi laureati sviluppino 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 nel lavoro ed un aggiornamento costante sugli strumenti informatici disponibili.

Le capacità di apprendimento sono conseguite nel percorso di studio nel suo complesso, ed in particolare con lo studio individuale previsto, con la preparazione di progetti o elaborati individuali. Occasioni fondamentali per amplificare 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 di 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**

I laureati in Informatica Applicata al termine del corso di studio saranno in possesso delle conoscenze professionali utili per l'inserimento nel mondo del lavoro in diversi ambiti. Infatti, le figure professionali che vengono preparate dal Corso di Laurea vanno dall'analista programmatore che conosce linguaggi procedurali e orientati agli oggetti all'esperto di tecnologie Web, dal progettista/gestore di basi di dati all'ingegnere del software, dallo specialista di sistemi operativi all'esperto di reti locali e Internet. Più precisamente, in accordo con la classificazione Istat delle professioni (CP2011), il Corso di Laurea 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)

Gli sbocchi occupazionali del laureato in Informatica Applicata 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 dell'esame di stato, i laureati in Informatica Applicata possono iscriversi all'Albo dei Periti Informatici Laureati.

Previo superamento dell'esame di stato, i laureati in Informatica Applicata possono iscriversi all'Albo degli Ingegneri, sezione B, settore terzo dell'Informazione.

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

Per essere ammessi al Corso di Studio occorre essere in possesso del titolo di scuola secondaria superiore richiesto dalla normativa in vigore, o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo. È prerequisite il possesso di alcune conoscenze minime specifiche, di norma acquisite nella scuola media superiore, ovvero una buona cultura generale, capacità di ragionamento logico e di comprensione del testo, una buona conoscenza delle nozioni

fondamentali della matematica, competenze di base in informatica e la conoscenza a livello scolastico di una lingua straniera (di preferenza l'Inglese).

È prevista una prova di verifica delle conoscenze d'ingresso su argomenti di matematica e fisica. La prova di verifica delle conoscenze d'ingresso non è selettiva, ma permette un'auto-valutazione da parte degli studenti relativa all'adeguatezza della loro preparazione rispetto alle caratteristiche specifiche del corso di studi universitario scelto e l'individuazione delle eventuali carenze formative. In caso di mancato superamento comporta l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi (OFA) che, pur non precludendo l'iscrizione, devono essere recuperati entro il primo anno di corso, pena l'impossibilità di sostenere esami del secondo anno di corso.

La natura della prova di verifica delle conoscenze d'ingresso, la soglia di superamento della prova stessa e gli OFA attribuiti in caso di mancato superamento della soglia sono oggetto di specifiche determinazioni del Consiglio della Scuola, opportunamente pubblicate sul sito web del Corso di Laurea.

## **ART. 6 Modalità per il trasferimento da altri corsi di studio**

Sono riconosciuti i crediti conseguiti in Corsi di Studio della stessa classe o di classi diverse se funzionali alla tipologia di profilo previsto dagli obiettivi formativi del Corso di Studio e, comunque, non oltre i limiti previsti dal Corso stesso. La valutazione della conformità e della congruità è effettuata dalla Commissione Didattica del Corso di Studio, sentito eventualmente il parere del professore ufficiale della materia, sulla base dei programmi di esame e dei moduli didattici seguiti.

Come previsto dall'art. 3.9 del D.M. del 16 Marzo 2007, esclusivamente nel caso in cui il trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di laurea appartenenti alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico-disciplinare direttamente riconosciuti allo studente 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'articolo 2, comma 148, del decreto-legge 3 ottobre 2006, n. 262, convertito dalla legge 24 novembre 2006, n. 286. Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato (D.M. 16 marzo 2007, art. 3, comma 8).

Chi intende chiedere il riconoscimento dei crediti formativi universitari acquisiti in altri Corsi di Laurea di qualsiasi Ateneo deve presentare, alla Commissione Didattica, idonea documentazione che consenta di stabilire la corrispondenza dei crediti suddetti con quelli previsti dal Regolamento per il conseguimento della laurea in Informatica Applicata. Il riconoscimento viene deliberato dal Consiglio della Scuola.

Vengono riconosciuti crediti formativi universitari per le attività lavorative svolte ovvero per le esperienze formative maturate di livello non universitario che risultino attinenti ai programmi delle attività formative previste nel piano di studi. Coloro che intendono chiedere tale riconoscimento devono presentare idonea documentazione al vaglio della Commissione didattica e quindi ottenerne l'approvazione del Consiglio della Scuola. Il riconoscimento di crediti per tali attività lavorative avviene solamente in relazione ai crediti previsti per seminari, tirocini e stage.

Per il riconoscimento di attività di cui all'art. 6 del "Regolamento di Ateneo concernente criteri e procedure per il riconoscimento di crediti formativi universitari (CFU) per attività lavorativa e per formazione post-secondaria non universitaria", la Commissione Didattica individua gli

insegnamenti che possono essere sostituiti sulla base di un'attenta valutazione dell'attinenza ed adeguatezza di tali attività con l'offerta formativa del Corso di Laurea; in assenza di uno qualsiasi dei requisiti all'art. 6 le attività non universitarie possono valere il riconoscimento al più dei crediti previsti per seminari, tirocini e stage. Coloro che intendono chiedere tale riconoscimento devono presentare idonea documentazione al vaglio della Commissione Didattica e quindi ottenerne l'approvazione del Consiglio della Scuola.

Con riguardo ai programmi di mobilità studentesca (es. programmi Socrates, Erasmus), il riconoscimento degli studi compiuti all'estero, del superamento degli esami e delle altre prove di verifica previste e del conseguimento dei relativi crediti formativi universitari, diventa operante, ove non vi sia una convenzione di Ateneo, con l'approvazione del Consiglio della Scuola, previo parere della Commissione Didattica di Corso di studio.

## **ART. 7 Attività Formative**

Le attività formative sono costituite da didattica, laboratori, attività collaterali alla didattica e stage/tirocini in ambiente di lavoro.

Le forme didattiche sono così articolate:

- a) per gli insegnamenti: lezioni, seminari, esercitazioni, verifiche del livello di apprendimento;
- b) per le idoneità: lezioni, esercitazioni e attività di laboratorio, verifiche di idoneità.

Non sono previsti obblighi di frequenza, ad eccezione di tirocini e stage.

Le attività di laboratorio consistono nell'effettuazione di percorsi indicati dai docenti presso i laboratori dell'Ateneo anche sotto la guida di un tutor o in attività libere.

Per stage e tirocini è previsto lo svolgimento di attività pratiche, congruenti con gli obiettivi formativi del Corso di Studio, presso aziende, enti, studi professionali o laboratori dell'Ateneo.

Lo studente può indicare come attività formative autonomamente scelte uno o più insegnamenti/attività formative tra quelle attivate nell'offerta formativa di Ateneo purché coerenti con il progetto formativo.

Le attività didattiche potranno essere svolte in lingua italiana o inglese.

L'articolazione degli insegnamenti è annuale e semestrale.

Per consentire la frequenza dei corsi e/o il sostenimento dei relativi esami anche a particolari categorie di studenti (quali ad esempio studenti lavoratori, portatori di handicap, residenti all'estero, ecc.), possono essere previsti servizi integrativi erogati anche a distanza mediante ausili di e-learning. In caso di erogazione di tali servizi aggiuntivi, per ciascun corso il materiale delle lezioni impartite in presenza verrà messo a disposizione su una apposita piattaforma di e-learning (sotto forma di dispense e/o lucidi e/o trascrizioni delle lezioni e/o registrazioni audio o video delle lezioni), garantendo la disponibilità a discutere il materiale stesso mediante sessioni chat o di video/audio conferenza in orari prestabiliti, e/o gli esami verranno svolti tramite video/audio conferenza nei modi previsti dall'articolo 11 del presente Regolamento. Vista la particolarità degli strumenti di e-learning usati per veicolare i suddetti servizi aggiuntivi, il docente titolare di ciascun corso potrà essere coadiuvato nella erogazione della didattica integrativa di cui sopra come pure nello svolgimento degli esami in video/audio conferenza da eventuali tutor competenti in materia, selezionati anche mediante contratto integrativo.



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'Università di Urbino, nè dà diritto alla fruizione dei servizi riservati agli studenti universitari. A seguito della frequenza di un'attività formativa in modalità MOOC, solo gli studenti regolarmente iscritti all'Università di Urbino che hanno inserito l'attività nel proprio piano degli studi sono abilitati a sostenere l'esame di profitto, ove previsto, per l'attribuzione dei relativi CFU.

I professori, i ricercatori e i titolari di corsi devono presentare i contenuti degli insegnamenti, nelle varie tipologie, di cui sono a qualsiasi titolo incaricati e i programmi degli esami previsti, allo scopo di poterli inserire nel sito web dell'Ateneo e del Corso di Laurea entro la data stabilita per la pubblicazione.

Ogni professore o ricercatore titolare di insegnamento potrà invitare esperti di riconosciuta competenza scientifica per tenere al suo posto e in sua presenza lezioni su argomenti specifici facenti parte del suo corso di insegnamento. Potrà inoltre organizzare seminari ed esercitazioni con la collaborazione di esperti e ricercatori non titolari di insegnamento, in aggiunta alle ore di lezione frontale.

I singoli corsi potranno essere organizzati in moduli su argomenti della stessa disciplina o di discipline affini, affidati anche a docenti diversi. In tal caso dovranno essere indicati nel sito web del Corso di Laurea e nel sito web di Ateneo il programma, i testi di riferimento e la responsabilità didattica di ciascun docente al quale è affidato il modulo. Le prove di verifica finale dovranno accertare il profitto degli studenti nell'ambito di ciascun modulo previsto.

La mutuazione di insegnamenti presso un altro Corso di Studio dello stesso o di altro Dipartimento avviene previo assenso del Dipartimento di riferimento, sentito il docente.

Un credito formativo (corrispondente a 25 ore di lavoro da parte dello studente, 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 tesi, stage, competenza linguistica, ecc.) equivale convenzionalmente a 8 ore di lezione frontale in aula o in laboratorio, oppure a 25 ore di stage/tirocinio, oppure a 16 ore di seminari.

Le attività didattiche illustrate nel presente regolamento si svolgono nell'ambito del calendario didattico approvato dal Consiglio di Dipartimento e riportato nel sito web dell'Ateneo, pubblicato annualmente. Il calendario didattico dovrà prevedere la non sovrapposizione dei periodi dedicati alla didattica a quelli dedicati alle prove di esame ed altre verifiche del profitto, con esclusione dei soli appelli per studenti fuori corso e studenti iscritti al terzo anno che non hanno rinnovato l'iscrizione perché in attesa di discutere la tesi di laurea nella sessione straordinaria.

Gli orari delle lezioni e l'orario di ricevimento dei docenti sono pubblicati sul sito web del Corso di Laurea. I programmi delle attività formative, con indicazione delle finalità, dei contenuti disciplinari e dei riferimenti bibliografici principali, nonché delle prove di valutazione, sono riportati sul sito web del Corso di Laurea e sul sito web di Ateneo.

**ART. 8 Curricula**

La durata del Corso di Studio è di tre anni.

Il numero di esami previsti per il conseguimento del titolo è di al più 20 esami.

Il Corso di Laurea in Informatica Applicata prevede i seguenti curricula, che si differenziano per 18 CFU erogati nel secondo e terzo anno di corso:

- Curriculum per l'elaborazione delle informazioni;
- Curriculum per la gestione digitale del territorio;
- Curriculum logico cognitivo;
- Curriculum per l'impresa;
- Curriculum per i nuovi media.

La scelta del curriculum avviene al II anno e non è prevista la possibilità di presentare piani di studio individuali.

Le attività formative prevedono dapprima lo studio di diverse materie di base con lo scopo di fornire una solida formazione matematico-fisica e informatica di base nonché di sviluppare l'approccio all'analisi ed alla soluzione dei problemi propria dei corsi di laurea scientifici. Successivamente, vengono trattate le materie informatiche caratterizzanti, le quali hanno lo scopo di fornire una preparazione culturale informatica ad ampio spettro e di affinare le capacità di analisi e soluzione dei problemi. Infine, vengono trattate le materie affini e integrative che hanno un carattere più applicativo e interdisciplinare.

Per gli insegnamenti comuni a tutti i curricula e per gli insegnamenti del Curriculum per l'elaborazione delle informazioni sono resi disponibili strumenti integrativi di didattica a distanza.

**ART. 9 Propedeuticità**

Non sono previste propedeuticità obbligatorie. I docenti del Corso possono suggerire per ciascun insegnamento le propedeuticità che ritengono utili.

**ART. 10 Modalità di passaggio fra curricula**

Per effettuare un passaggio di curriculum lo studente deve presentare apposita istanza che dà luogo all'istruzione di una pratica studente oggetto di valutazione e determinazione da parte del Consiglio della Scuola.

**ART. 11 Modalità di accertamento dei risultati delle attività formative (esami)**

La verifica di profitto degli insegnamenti avviene con esami. In ciascuna sessione lo studente in regola con la posizione amministrativa può sostenere gli esami appartenenti al proprio anno di corso o di anni precedenti per i quali abbia avuto l'attribuzione d'ufficio delle firme di frequenza.

L'esame è individuale. La valutazione del profitto è espressa in trentesimi. La Commissione esaminatrice può concedere all'unanimità la lode. Il voto minimo per il superamento dell'esame è pari a 18/30.

gli esami possono avere una delle seguenti tipologie:

- a) una o più prove scritte e/o prove pratiche di laboratorio;
- b) colloquio orale;
- c) una o più prove scritte e/o prove pratiche di laboratorio seguite da colloquio facoltativo;
- d) una o più prove scritte e/o prove pratiche di laboratorio seguite da colloquio obbligatorio.

Le modalità di verifica del profitto sono rese note sul sito web di Ateneo per ogni singola disciplina. Le prove d'esame potranno essere sostenute presso la sede del Corso di Laurea o presso strutture convenzionate. Le prove potranno avvenire in presenza della Commissione o in videoconferenza con la Commissione in presenza di un supervisore locale designato dal Direttore del Dipartimento. Le modalità dello svolgimento della prova in videoconferenza sono disciplinate da apposito regolamento. Lo studente che intenda sostenere prove d'esame presso strutture convenzionate dovrà contribuire ai costi di gestione eventualmente imputati dal gestore della struttura. L'elenco delle strutture convenzionate e i contributi richiesti per ogni esame verranno resi noti sul sito web del Corso di Laurea.

Le verifiche periodiche di apprendimento non sono considerate prove di esame atte al conseguimento di crediti. Tuttavia, in occasione degli esami, il docente può tenere conto dei risultati conseguiti in eventuali prove di verifica o colloqui sostenuti durante lo svolgimento del corso di insegnamento corrispondente. Qualora l'insegnamento sia organizzato in moduli, l'esame finale è unico, tuttavia deve essere accertato il profitto su ogni singolo modulo.

Le verifiche di profitto degli stage e dei tirocini avvengono attraverso la redazione di una relazione finale predisposta ed approvata dal soggetto presso cui lo stage o il tirocinio è stato effettuato.

Le altre prove di verifica del profitto diverse dagli esami verranno svolte attraverso una prova scritta o un colloquio obbligatorio e si risolveranno in un riconoscimento di idoneità.

## **ART. 12 Commissione didattica del corso di studio**

È composta da tre membri scelti tra i professori di ruolo di prima e seconda fascia e i ricercatori; è coordinata da un Presidente designato dal Consiglio della Scuola, dura in carica per un anno ed è rinnovabile.

Esamina e sottopone all'approvazione del Consiglio della Scuola le pratiche di trasferimento degli studenti; più specificamente essa valuta la carriera di studio fino a quel momento seguita, con la convalida di esami sostenuti e il riconoscimento dei crediti acquisiti, e indica l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto e l'eventuale debito formativo da assolvere.

Nell'ambito della regolamentazione della mobilità studentesca e del riconoscimento degli studi compiuti all'estero, esamina e sottopone all'approvazione del Consiglio della Scuola il riconoscimento di crediti acquisiti dallo studente nello stesso o in altro Corso di Studio di Università estera.

Esamina e sottopone all'approvazione del Consiglio della Scuola il riconoscimento di crediti relativi alla conoscenza di una lingua dell'Unione Europea sulla base di certificazioni rilasciate da strutture, interne o esterne all'Ateneo, specificamente competenti per ciascuna delle lingue.

Valuta le domande di iscrizione ad anni di corso successivi al primo.

Propone all'approvazione del Consiglio della Scuola il riconoscimento di crediti formativi universitari per attività formative non direttamente dipendenti dall'Università, acquisiti dallo studente nel caso di documentata certificazione, il riconoscimento di competenze e abilità professionali, nonché il riconoscimento di altre competenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso.

**ART. 13 Commissioni d'esame**

Le commissioni d'esame sono nominate annualmente dal Presidente della Scuola e sono composte dal professore ufficiale, il quale è designato presidente della commissione, e da almeno un ulteriore membro e un supplente, appartenenti allo stesso settore scientifico disciplinare o di settore affine.

I membri delle commissioni d'esame possono essere individuati anche tra cultori della materia ai quali il Dipartimento, su proposta del Consiglio della Scuola, abbia riconosciuto tale titolo.

Nei periodi riservati allo svolgimento degli esami di profitto, il presidente della commissione d'esame definisce le date degli appelli degli insegnamenti di cui è titolare.

Al termine della prova d'esame la commissione determina il voto o il giudizio e il Presidente della Commissione inserisce nel sistema di verbalizzazione online delle prove d'esame, per ogni studente, l'esito (tipicamente un voto espresso in trentesimi), le domande d'esame e la data effettiva di svolgimento della prova, laddove diversa da quella ufficiale dell'appello.

In caso di esame scritto il presidente pubblica gli esiti della prova stabilendo la data entro cui è possibile per lo studente accettare o rifiutare il voto; comunica la data in cui è possibile sostenere le eventuali ulteriori prove o in cui è possibile verbalizzare; controlla lo stato di accettazione dei voti (facendo valere la regola del silenzio assenso in mancanza di esplicita scelta dello studente).

In caso di esame orale il presidente comunica di persona il voto allo studente, che può accettarlo o rifiutarlo seduta stante.

In caso di accettazione del voto finale il presidente o un altro membro della commissione verbalizza online il voto assegnato.

Questo può avvenire direttamente al termine di una prova orale di cui lo studente abbia accettato il voto, o nel giorno stabilito per la verbalizzazione dell'esito di una prova scritta accettata online.

Al termine dell'appello, il presidente chiude l'appello generando un lotto di verbali che provvede a firmare digitalmente, secondo le procedure adottate dall'Ateneo.

Per una trattazione più articolata si rimanda all'art. 29 del Regolamento Didattico di Ateneo.

**ART. 14 Commissione della prova finale**

Le Commissioni di esame per il conferimento dei titoli accademici sono composte da almeno cinque membri e sono nominate dal Direttore del Dipartimento, su proposta del Presidente della Scuola.

Le commissioni di esame per il conferimento dei titoli accademici sono presiedute dallo stesso Direttore o da un professore di ruolo da lui delegato; la maggioranza dei membri deve essere costituita da professori e ricercatori di ruolo della Scuola.

Il giorno dell'esame la Commissione, nominato un segretario per la verbalizzazione, convoca il candidato per la discussione della prova finale, che è pubblica alla stregua della proclamazione del voto finale.

Per una trattazione più articolata si rimanda all'art. 31 del Regolamento Didattico di Ateneo.

**ART. 15 Modalità di svolgimento della prova finale**

Per essere ammessi alla prova finale, occorre avere conseguito tutti i crediti nelle attività formative previste dal piano di studi.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale per il conseguimento del titolo e la relativa verifica consistono nella preparazione e discussione di un elaborato scritto frutto di un lavoro individuale di ricerca o di sviluppo alla cui formazione può concorrere anche l'attività di tirocinio presso le aziende convenzionate, le strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oppure le università italiane o estere (tesi sperimentale). Alternativamente, la prova finale può consistere nella presentazione e discussione orale di un elaborato scritto di approfondimento personale di un argomento di area informatica o affine affrontato nell'ambito di una disciplina studiata (tesi compilativa).

Il voto finale viene espresso in centodecimi, con eventuale lode.

La commissione per il conferimento dei titoli accademici valuta la prova finale e la carriera complessiva dello studente ed assegna, rispetto al voto di base, un incremento massimo di sei centodecimi per una tesi sperimentale o di tre centodecimi per una tesi compilativa, più eventuale arrotondamento. Il voto di base è determinato dalla media ponderata dei voti degli esami espressi in trentesimi (30/30 e lode vale 30), la quale viene poi moltiplicata per 110 e divisa per 30, con l'aggiunta di punti integrativi i cui criteri di assegnazione sono oggetto di specifiche determinazioni del Consiglio della Scuola, opportunamente pubblicate sul sito web del Corso di Laurea.

Il valore dell'incremento dovrà essere basato sulla relazione di presentazione del relatore, sull'esposizione della tesi da parte dello studente, sull'autonomia dimostrata dallo studente durante lo svolgimento delle attività connesse alla tesi e sulla originalità del lavoro di tesi.

Agli studenti che hanno ottenuto il voto di centodieci centodecimi la commissione può conferire all'unanimità la lode.

Il Corso di Laurea ha adottato delle iniziative volte a promuovere la mobilità internazionale degli studenti (Erasmus e Cooperazione interuniversitaria), incoraggiando gli studenti (in particolare gli studenti in corso) a maturare CFU presso Atenei esteri.

In particolare il Corso di Laurea:

- a) promuove la preparazione (anche parziale) della tesi all'estero, prevedendo dei soggiorni presso Atenei partner (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 dello studente;
- b) riserva 5 dei 6 CFU previsti per la "Prova finale" alla "Preparazione della prova finale", in modo che, nel caso di studenti che abbiano fruito dell'esperienza di cui al punto a), tutti o parte di tali CFU possano essere considerati come CFU maturati all'estero;
- c) stabilisce che, in sede di discussione finale, la Commissione esaminatrice preveda l'attribuzione di un punteggio aggiuntivo "di merito", agli studenti che abbiano seguito un percorso all'estero (in termini di CFU maturati sia attraverso esami, sia con preparazione della tesi all'estero) nella misura di:

- 1/110 qualora il candidato abbia conseguito un numero di CFU in esperienze all'estero compreso tra 3 ed 8;
- 2/110 qualora il candidato abbia conseguito un numero di CFU in esperienze all'estero maggiore o uguale a 9.

Il Corso di Laurea ha inoltre stabilito di incrementare il voto di base nella misura di 1/110 qualora il candidato abbia conseguito lodi negli esami di profitto di insegnamenti il cui peso complessivo sia pari o superiore a 24 CFU.

### **ART. 16 Piano di studi con percorso a tempo parziale**

In linea con le indicazioni del Senato Accademico relative all'istituzione dei corsi a tempo parziale, è fissato un limite massimo di 42 CFU di riferimento per ciascun anno di corso, e lo studente non può concludere il percorso di studi prima, se non passando al tempo normale e "compensando" gli importi della contribuzione studentesca.

Il passaggio dalla modalità di frequenza a tempo pieno deve essere effettuato al momento dell'iscrizione ed una sola volta nella carriera dello studente. Spetta alla Commissione Didattica stabilire, sulla base dei crediti già acquisiti dallo studente, a quale anno di corso iscriverlo.

La contribuzione studentesca per l'iscrizione ai corsi a tempo parziale è fissata annualmente dal Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

### **ART. 17 Ambiti Occupazionali**

Le figure professionali che vengono preparate dal Corso di Laurea vanno dall'analista programmatore che conosce linguaggi procedurali e orientati agli oggetti all'esperto di tecnologie Web, dal progettista/gestore di basi di dati all'ingegnere del software, dallo specialista di sistemi operativi all'esperto di reti locali e Internet.

Gli sbocchi occupazionali del laureato in Informatica Applicata 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 di grandi basi di dati;
- piccole e medie aziende in ogni settore produttivo con esigenze di gestione informatica e di networking.

### **ART. 18 Struttura del corso di studio**

#### **PERCORSO A10 - Percorso Curriculum logico-cognitivo**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
-------------------------------	-----	-------	--------	-----	--------------------	--------

INFORMATICA APPLICATA

Formazione matematico-fisica	36	24 - 36		FIS/01	A001159 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	9
				MAT/02	A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA Anno Corso: 1	6
				MAT/05	A001154 - ANALISI MATEMATICA 1 Anno Corso: 1	9
					A001156 - ANALISI MATEMATICA 2 Anno Corso: 1	6
				MAT/06	22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	24	24 - 36		INF/01	A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE Anno Corso: 1	9
				ING-INF/05	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	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	22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI Anno Corso: 2	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
				M-FIL/02	A000051 - LOGICA E TEORIA DELL'ARGOMENTAZIONE Anno Corso: 2	12
				M-FIL/05	20101010 - FILOSOFIA DEL LINGUAGGIO 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				A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE Anno Corso: 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				A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	1	
					A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	5	
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 A12 - Percorso Curriculum per i nuovi media**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	36	24 - 36		FIS/01	A001159 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	9
				MAT/02	A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA Anno Corso: 1	6
				MAT/05	A001154 - ANALISI MATEMATICA 1 Anno Corso: 1	9
					A001156 - ANALISI MATEMATICA 2 Anno Corso: 1	6
				MAT/06	22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	24	24 - 36		INF/01	A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE Anno Corso: 1	9
				ING-INF/05	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	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	22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI Anno Corso: 2	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: 2	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				A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE Anno Corso: 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				A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	1
					A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	5
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 A09 - Percorso Curriculum per la gestione digitale del territorio**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	36	24 - 36		FIS/01	A001159 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	9
				MAT/02	A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA Anno Corso: 1	6
				MAT/05	A001154 - ANALISI MATEMATICA 1 Anno Corso: 1	9
					A001156 - ANALISI MATEMATICA 2 Anno Corso: 1	6
				MAT/06	22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	24	24 - 36		INF/01	A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE Anno Corso: 1	9
				ING-INF/05	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	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	22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI Anno Corso: 2	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>	

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	27	18 - 30		GEO/02	61190008 - GEOMATICA Anno Corso: 3	6
					A000112 - MODELLIZZAZIONE GEOLOGICA Anno Corso: 2	6
				ING-INF/03	22280027 - RETI DI CALCOLATORI Anno Corso: 3	9

				ING-INF/05	A000114 - PIATTAFORME DIGITALI 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				A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE Anno Corso: 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				A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	1
					A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	5
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 A08 - Percorso Curriculum per l'elaborazione delle Informazioni**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	36	24 - 36		FIS/01	A001159 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	9
				MAT/02	A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA Anno Corso: 1	6
				MAT/05	A001154 - ANALISI MATEMATICA 1 Anno Corso: 1	9
					A001156 - ANALISI MATEMATICA 2 Anno Corso: 1	6
				MAT/06	22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	24	24 - 36		INF/01	A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE Anno Corso: 1	9
				ING-INF/05	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	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	22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI Anno Corso: 2	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>	

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	27	18 - 30		FIS/01	A000115 - SIMULAZIONE NUMERICA Anno Corso: 2	6
				ING-INF/01	A001457 - ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI Anno Corso: 2	6

					A001458 - SISTEMI PER L'INTERNET OF THINGS Anno Corso: 3	6
				ING-INF/03	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				A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE Anno Corso: 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				A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	1
					A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	5
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 A11 - Percorso Curriculum per l'impresa**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	36	24 - 36		FIS/01	A001159 - FISICA GENERALE Anno Corso: 2	9
				MAT/02	A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA Anno Corso: 1	6
				MAT/05	A001154 - ANALISI MATEMATICA 1 Anno Corso: 1	9
					A001156 - ANALISI MATEMATICA 2 Anno Corso: 1	6
				MAT/06	22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA Anno Corso: 2	6
Formazione informatica di base	24	24 - 36		INF/01	A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE Anno Corso: 1	9
				ING-INF/05	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	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	22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI Anno Corso: 2	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>	

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/01	20310003 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO Anno Corso: 2	6

				SECS-P/07	A000003 - ECONOMIA AZIENDALE E RAGIONERIA Anno Corso: 2	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				A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE Anno Corso: 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				A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	1
					A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	5
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. 19 Piano degli studi**

**PERCORSO A08 - Curriculum per l'elaborazione delle Informazioni**

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001154 - ANALISI MATEMATICA 1	9	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA	6	MAT/02	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI	9	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001156 - ANALISI MATEMATICA 2	6	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001155 - RETI LOGICHE	6	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48	Secondo Semestre	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		Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001159 - FISICA GENERALE	9	FIS/01	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280024 - SISTEMI OPERATIVI	12	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

INFORMATICA APPLICATA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001457 - ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI	6	ING-INF/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

**3° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
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
A001458 - SISTEMI PER L'INTERNET OF THINGS	6	ING-INF/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
22280027 - RETI DI CALCOLATORI	9	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96	Primo Semestre	Opzionale	Orale
A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE	1	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:6	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE	5	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:30	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE	12	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:300		Obbligatorio	Orale

**PERCORSO A09 - Curriculum per la gestione digitale del territorio**

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001154 - ANALISI MATEMATICA 1	9	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA	6	MAT/02	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI	9	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001156 - ANALISI MATEMATICA 2	6	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001155 - RETI LOGICHE	6	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48	Secondo Semestre	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		Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001159 - FISICA GENERALE	9	FIS/01	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280024 - SISTEMI OPERATIVI	12	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000112 - MODELLIZZAZIONE GEOLOGICA	6	GEO/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000114 - PIATTAFORME DIGITALI PER LA GESTIONE DEL TERRITORIO	6	ING-INF/05	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

## 3° Anno

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
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
61190008 - GEOMATICA	6	GEO/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
22280027 - RETI DI CALCOLATORI	9	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96	Primo Semestre	Opzionale	Orale
A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE	1	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:6	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE	5	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:30	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE	12	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:300		Obbligatorio	Orale

**PERCORSO A10 - Curriculum logico-cognitivo**

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001154 - ANALISI MATEMATICA 1	9	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA	6	MAT/02	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI	9	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001156 - ANALISI MATEMATICA 2	6	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001155 - RETI LOGICHE	6	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48	Secondo Semestre	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		Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001159 - FISICA GENERALE	9	FIS/01	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280024 - SISTEMI OPERATIVI	12	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000051 - LOGICA E TEORIA DELL'ARGOMENTAZIONE	12	M-FIL/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:96		Obbligatorio	Orale

**3° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
--------------------	-----	---------	------------	------------------------	-----------------	---------	-------------------	------------

INFORMATICA APPLICATA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
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
20101010 - FILOSOFIA DEL LINGUAGGIO	6	M-FIL/05	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
22280027 - RETI DI CALCOLATORI	9	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96	Primo Semestre	Opzionale	Orale
A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE	1	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:6	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE	5	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:30	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE	12	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:300		Obbligatorio	Orale

**PERCORSO A11 - Curriculum per l'impresa**

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001154 - ANALISI MATEMATICA 1	9	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA	6	MAT/02	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI	9	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001156 - ANALISI MATEMATICA 2	6	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001155 - RETI LOGICHE	6	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48	Secondo Semestre	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		Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001159 - FISICA GENERALE	9	FIS/01	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280024 - SISTEMI OPERATIVI	12	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000003 - ECONOMIA AZIENDALE E RAGIONERIA	6	SECS-P/07	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
20310003 - ISTITUZIONI DI DIRITTO PRIVATO	6	IUS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatorio	Orale

**3° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
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
20310007 - ECONOMIA E GESTIONE DELLE IMPRESE	6	SECS-P/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
22280027 - RETI DI CALCOLATORI	9	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96	Primo Semestre	Opzionale	Orale
A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE	1	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:6	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE	5	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:30	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE	12	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:300		Obbligatorio	Orale



**PERCORSO A12 - Curriculum per i nuovi media**

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001154 - ANALISI MATEMATICA 1	9	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001153 - LOGICA, ALGEBRA E GEOMETRIA	6	MAT/02	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001152 - PROGRAMMAZIONE PROCEDURALE	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280001 - ALGORITMI E STRUTTURE DATI	9	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001156 - ANALISI MATEMATICA 2	6	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001155 - RETI LOGICHE	6	ING-INF/05	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48	Secondo Semestre	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		Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001159 - FISICA GENERALE	9	FIS/01	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
22280025 - PROBABILITÀ E STATISTICA MATEMATICA	6	MAT/06	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001157 - PROGRAMMAZIONE E MODELLAZIONE A OGGETTI	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280024 - SISTEMI OPERATIVI	12	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:96	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
22280003 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001158 - INGEGNERIA E ARCHITETTURA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001460 - INTERNET STUDIES	6	SPS/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:36		Obbligatorio	Orale
A001459 - SOCIOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE E DEI MEDIA DIGITALI	6	SPS/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:36		Obbligatorio	Orale

**3° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001160 - PROGRAMMAZIONE LOGICA E FUNZIONALE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
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
612527 - ANALISI DELLE RETI SOCIALI	6	SPS/07	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatorio	Orale
22280027 - RETI DI CALCOLATORI	9	ING-INF/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Ciclo Annuale Unico	Obbligatorio	Orale
A000118 - CORSI A SCELTA DELLO STUDENTE	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96	Primo Semestre	Opzionale	Orale
A000878 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE	1	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:6	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A000877 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE	5	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:30	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
61190010 - SEMINARI, TIROCINI E STAGE	12	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:300		Obbligatorio	Orale