

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

**Premessa**

Denominazione del corso	INFORMATICA E INNOVAZIONE DIGITALE
Denominazione del corso in inglese	INFORMATICS AND DIGITAL INNOVATION
Classe	LM-18 Classe delle lauree magistrali in Informatica
Facoltà di riferimento	
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze Pure e Applicate (DiSPeA)
Altri Dipartimenti	
Durata normale	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in INFORMATICA E INNOVAZIONE DIGITALE
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Blend/modalità mista
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	15/01/2020

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/magistrale/">https://informatica.uniurb.it/magistrale/</a>
Ulteriori informazioni	

## **ART. 1 Caratteristiche generali e finalità del corso**

Il presente Regolamento disciplina il Corso di Laurea Magistrale in Informatica e Innovazione Digitale (nel seguito CdLM), al termine del quale viene rilasciato il diploma di laurea magistrale della classe LM-18 ai sensi del D.M. 270/2004 e del D.M. 16/03/2007 "Determinazione delle classi di laurea magistrale". La Struttura Didattica a cui afferisce il CdLM 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 CdLM. Il ruolo di Referente del CdLM viene designato tra il personale docente di ruolo titolare di insegnamenti del CdLM.

Il CdLM ha come scopo la formazione di una figura altamente professionale di stampo informatico specializzata in contesti relativi a tecnologie mobili, dispositivi intelligenti e analisi dei big data, fornendo le conoscenze dei metodi, delle tecniche e degli strumenti per lo sviluppo di sistemi e applicazioni in ambito ICT - Information and Communication Technology, con particolare attenzione alla cybersecurity. Gli 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, che si laurea può iscriversi all'Albo degli Ingegneri, Sezione A, Settore Terzo dell'Informazione; inoltre ha l'opportunità di proseguire gli studi nel corso di dottorato di ricerca in Research Methods in Science and Technology.

La durata del CdLM è di 2 anni e sono previsti al più 12 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 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.

Al fine di supportare al meglio chi ha già un'occupazione, il CdLM viene erogato in modalità mista. In particolare, il percorso può essere fruito in modalità blended ovvero integrando parte delle attività didattiche tradizionali con servizi di e-learning. Si potranno avere più del 10% dei crediti del proprio percorso erogati in modalità telematica, fino a un massimo dei 2/3 dei crediti complessivi. Le attività formative a distanza comprendono le discipline informatiche caratterizzanti e le discipline affini o integrative obbligatorie; i relativi servizi di e-learning supportano lo svolgimento di lezioni ed esercitazioni da remoto a integrazione delle attività frontali e di laboratorio previste nell'ambito delle diverse discipline. Non possono aver luogo da remoto le attività a libera scelta e quelle riguardanti il tirocinio, né lo svolgimento degli esami e della prova finale.

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

Il CdLM mira a rispondere alle più recenti esigenze di innovazione tecnologica comuni a imprese e industria, affrontando in maniera integrata tematiche di grande interesse. Da un lato, fornisce competenze teoriche, metodologiche e applicative nell'ambito della programmazione di smart device e della progettazione di reti e sistemi, detti Internet of Things (IoT), che rivestono un ruolo fondamentale sia nel contesto dei servizi web a lato end-user, che nell'ambito dell'Industria 4.0 di oggi e dell'Impresa 4.0 di domani. Dall'altro, affronta in maniera capillare il tema del trattamento, del trasferimento (ad esempio, da reti di sensori o dispositivi mobili smart al cloud) e dell'analisi (descrittiva e predittiva, anche attraverso gli strumenti forniti dalle intelligenze artificiali) della grande mole di dati, detti big data, prodotta dalle suddette tecnologie smart. Un elemento comune e imprescindibile per le suddette aree dell'informatica che il CdLM approfondisce è la cybersecurity, sia rispetto ai requisiti di protezione delle reti di dispositivi mobili che rispetto a principi di sicurezza, privacy ed etica associati al trattamento dei big data.

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

- discipline informatiche caratterizzanti, finalizzate a creare competenze su programmazione in ambiente mobile e distribuito, sistemi di rete distribuiti di natura complessa che vanno dalle reti di sensori e sistemi IoT al cloud computing, tecniche di analisi descrittiva e predittiva basate su intelligenze artificiali, e infine metodi di trattamento sicuro dell'informazione;
- discipline affini o integrative in ambito fisico-matematico per un approccio fondazionale all'elaborazione e all'analisi dei dati;
- diversi indirizzi su discipline affini o integrative in ambito socio-economico ed epistemologico, finalizzate ad aumentare il livello di interdisciplinarietà e a favorire l'apprendimento delle tecniche trasversali più consone all'analisi dei dati a seconda di contesto di riferimento, obiettivi ed eventuali modelli di business;
- attività linguistiche per il conseguimento del livello B2 nella lingua inglese.

La formazione culturale viene ottenuta attraverso l'insegnamento frontale, la teledidattica, 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 delle materie caratterizzanti in ambito informatico, successivamente vengono trattate le materie affini con lo scopo di completare il percorso formativo ed estendere le tecniche di trattamento e analisi dei big data con approcci interdisciplinari tipici di altri ambiti scientifici, che vanno dalla matematica alla fisica per coprire temi di natura fondazionale, teoria delle decisioni, economia comportamentale ed epistemologia per l'architettura delle scelte, fino ad aspetti di natura sociale, fondamentali in contesti legati ai servizi human-centered, o di natura statistica ed economica, più pertinenti in contesti

industriali e d'impresa 4.0. Il percorso prevede inoltre un congruo impegno in attività di tirocinio e stage, utile e propedeutico alla preparazione della prova finale, in quanto la sperimentazione in un contesto ambientale reale è uno degli obiettivi fondamentali per valutare l'acquisizione delle competenze tecniche che caratterizzano l'ambito ICT.

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

Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):

Chi si laurea acquisisce:

- i fondamenti, sia di carattere generale che specifico, delle metodologie, delle tecniche e degli strumenti necessari per la risoluzione di problemi e lo sviluppo di soluzioni software nel contesto degli smart device e delle loro reti;
- le conoscenze di natura teorica e pratica dei principi e dei metodi matematici, statistici e algoritmici per l'analisi dei dati, nonché di approcci interdisciplinari al problema del trattamento dei big data;
- la capacità di comprendere e trattare problematiche di molteplice natura legate alla gestione e all'uso di reti di dispositivi intelligenti in diversi contesti applicativi.

Il raggiungimento dei risultati di conoscenza e capacità di comprensione avviene tramite la didattica e l'uso di ulteriori strumenti, come lo svolgimento di progetti individuali o di gruppo, per i quali è prevista la collaborazione fattiva di stakeholder.

La verifica avviene attraverso gli esami di profitto, sia scritti che orali, e attraverso la valutazione dei progetti, anche tramite presentazioni dedicate, al fine di dimostrare padronanza delle conoscenze acquisite e spirito critico.

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

Chi si laurea è in grado di:

- modellare un dato problema relativo alla progettazione, allo sviluppo, all'uso e alla gestione di sistemi di dispositivi intelligenti, individuando le tecniche e gli strumenti di progettazione dei sistemi e di programmazione delle applicazioni software, le regole di acquisizione e trattamento sicuro dei dati, le metodologie di analisi e infine i modelli di interpretazione e raffinamento dei dati raccolti;
- individuare e applicare in modo autonomo le soluzioni più adatte nel rispetto di requisiti tecnologici, normativi ed etici, nonché di applicare le proprie conoscenze per dialogare con figure esperte di ambiti disciplinari diversi coinvolte in progetti e lavori di gruppo, con particolare attenzione alla capacità di considerare nel lavoro progettuale aspetti interdisciplinari di natura sociale ed economica e di riuscire a stabilire, in modo autonomo, decisioni razionali sulla base dei diversi aspetti coinvolti.

Il raggiungimento di tali obiettivi avviene attraverso l'applicazione delle conoscenze acquisite alla pianificazione e allo sviluppo di progetti individuali o di gruppo di una certa complessità, assegnati nell'ambito di insegnamenti specifici o di esperienze di tirocinio formativo, nonché nel contesto della prova finale.

La verifica di tali capacità da parte di docenti ed eventualmente stakeholder viene svolta monitorando le attività di analisi e sviluppo dei progetti e dei compiti assegnati e valutando la documentazione prodotta, l'approccio e le tecniche utilizzate e i risultati ottenuti sulla base dei requisiti iniziali.

Autonomia di giudizio (making judgements):

Chi si laurea possiede:

- la capacità di analisi autonoma di problemi complessi, con particolare rilievo verso le problematiche legate alla progettazione e allo sviluppo di sistemi di dispositivi intelligenti, al trattamento sicuro delle informazioni veicolate tramite tali sistemi e al loro impiego, tenendo conto delle specifiche tecnologiche e conformemente agli standard, sia de jure che de facto,

di natura tecnologica e non solo;

- la capacità di giudizio sulla fattibilità di soluzioni tecnologiche e sull'applicabilità di metodologie e di strumenti di programmazione di sistemi e applicazioni e di analisi delle informazioni, nel rispetto di vincoli tecnologici, normativi, etico-sociali ed economici;
- la capacità di valutare criticamente l'impiego di determinate soluzioni applicative, nuove tecnologie, metodologie di analisi e trattamento dei dati sulla base delle evidenze del contesto di riferimento, valutandone al tempo stesso l'impatto economico e sociale;
- la capacità di determinare in maniera autonoma il contributo, l'appropriatezza e l'impatto dell'uso di metodologie di analisi dei dati tipiche di diverse aree disciplinari quali quelle matematico-fisiche, statistiche, informatiche ed economico-sociali;
- la consapevolezza delle problematiche relative alla gestione di progetti complessi che richiedono il contributo e la collaborazione di esperti di aree interdisciplinari.

Tali risultati attesi sono conseguiti grazie all'uso di molteplici strumenti che integrano la didattica, come lo svolgimento di progetti individuali o di gruppo, tirocini formativi e prova finale, per i quali è prevista la collaborazione fattiva di stakeholder.

La verifica dell'autonomia di giudizio avviene attraverso gli esami di profitto nonché la valutazione dei progetti, delle attività di tirocinio formativo e della prova finale, anche attraverso il confronto tra docenti e stakeholder coinvolti.

**Abilità comunicative (communication skills):**

Chi si laurea sviluppa e possiede:

- la capacità necessaria a operare in team come figura esperta ICT in gruppi eterogenei che prevedono la partecipazione di altre figure, junior o senior, dello stesso settore o di altri settori, con particolare riferimento a figure professionali di ambiti scientifici diversi e delle aree relative a business management, decisioni strategiche e aspetti socio-economici;
- la capacità di portare la propria esperienza professionale all'interno di progetti di innovazione tecnologica, basata su tecnologie smart di nuova generazione, all'interno di contesti industriali e più in generale d'impresa, lavorando sia in autonomia che in gruppo e, in quest'ultimo caso, contribuendo a superare il digital divide che a diversi livelli può caratterizzare il gruppo di lavoro;
- la capacità di coordinare un gruppo di figure esperte ICT nella progettazione, nello sviluppo e nel collaudo di sistemi e reti di sistemi informatici innovativi orientati all'implementazione di Industria e Impresa 4.0, nonché la capacità di comunicare, in questi contesti, le maggiori opportunità e gamma di informazioni utili alle figure professionali preposte all'analisi dei sistemi informativi e ai processi decisionali.

Tali capacità comunicative sono acquisite attraverso le attività formative caratterizzanti e affini, le prove di verifica basate su progettazione, sviluppo e presentazione di progetti individuali o di gruppo, la partecipazione ad attività di team building e team working durante esperienze di tirocinio formativo, la preparazione e la presentazione della prova finale.

La verifica da parte di docenti, svolta attraverso esami e relazioni sia scritte che orali, tiene conto non solo dell'efficacia e dell'efficienza delle soluzioni individuate e implementate, ma anche della capacità di comunicarne motivazioni, scelte progettuali e potenzialità, nonché delle soft skill dimostrate durante lo svolgimento delle attività.

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

Chi si laurea acquisisce e possiede:

- la capacità di ampliare e approfondire le proprie competenze professionali conducendo attività di aggiornamento e indagine su metodi, strumenti e tecniche innovative per la progettazione e lo sviluppo di sistemi informatici di dispositivi intelligenti e applicazioni software dedicate, nonché la relativa applicazione nei contesti Industria e Impresa 4.0 di oggi e di domani;
- la capacità di intraprendere studi avanzati nell'ambito delle metodologie di analisi dei dati, cogliendo le opportunità di integrazione di tecniche interdisciplinari esistenti ed emergenti e

adeguandosi ai cambiamenti e alle mutevoli esigenze che derivano da aspetti di natura sociale ed economica;

- la capacità di promuovere l'impiego di strumenti tecnologici e di tecniche di analisi in contesti originali, intuendo quali evoluzioni ed esigenze di apprendimento siano necessarie per lo sviluppo di nuove soluzioni e il soddisfacimento di nuovi requisiti.

Le suddette capacità di apprendimento sono acquisite attraverso l'intero spettro di attività formative, caratterizzanti e affini, con particolare riferimento ad azioni specifiche finalizzate a stimolare lo svolgimento di un lavoro autonomo di approfondimento, ricerca e consolidamento delle conoscenze apprese in classe. Strumenti adatti a ciò sono i progetti individuali o di gruppo, il tirocinio formativo presso gli stakeholder e la prova finale.

La verifica delle attività svolte tramite tali strumenti tiene in considerazione la capacità di muoversi in autonomia e ampliare le conoscenze di base e specifiche acquisite in classe, a partire dalle interazioni con docenti e stakeholder.

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

Il CdLM ha come scopo la formazione di una nuova generazione di figure capaci di coniugare competenze nei settori ICT correlati all'IoT e alla gestione dei flussi informativi che collegano gli smart device e il cloud, con altrettante competenze verticali in ambito di trattamento ed elaborazione dei big data in contesti specifici. In particolare, tali competenze spaziano dalla gestione sicura dei dati nel rispetto della normativa sulla privacy e di principi etici, alla loro analisi descrittiva e predittiva basata su metodologie interdisciplinari, che includono tecniche proprie dell'intelligenza artificiale per l'ambito informatico, metodi formali di analisi ed elaborazione in ambito fisico-matematico, approcci orientati all'analisi sociale e ai modelli economici e di marketing per le imprese, e decisioni razionali evidence-based. Gli obiettivi formativi specifici del CdLM sono in linea con i 23 profili ICT di seconda generazione definiti dalle Linee Guida per la qualità delle competenze digitali nelle professionalità ICT stabilite da AgID - Agenzia per l'Italia Digitale. Tipiche figure professionali che il CdLM intende formare sono le seguenti: progettista e specialista nello sviluppo di applicazioni software per dispositivi smart; progettista di servizi di rete lungo la dorsale di collegamento tra IoT e cloud; analista di sistemi complessi IoT-based; specialista delle tecniche di trattamento, trasferimento e analisi di big data; responsabile della sicurezza nella gestione dei dati lungo tutta la filiera che va dall'acquisizione alla fruizione finale delle informazioni.

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 e analisi di big data;
- aziende in ogni settore produttivo e di servizi con esigenze di gestione informatica e di networking e/o di innovazione tecnologica in ambito Industria/Impresa 4.0.

Previo superamento del relativo Esame di Stato, chi si laurea può iscriversi all'Albo degli Ingegneri, Sezione A, Settore Terzo dell'Informazione.

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

##### **1. Mobile/IoT system and application designer/developer**

Funzione in un contesto di lavoro:

Progetta ed è in grado di realizzare soluzioni applicative, con particolare attenzione verso periferiche mobili e dispositivi intelligenti, in conformità a requisiti tecnici, di trattamento e

analisi dei dati e di user experience; progetta e sviluppa software di sistema e di rete per ambienti mobili e per reti di sensori e dispositivi smart, con particolare attenzione verso l'impiego nell'Industria e Impresa 4.0, in conformità a requisiti aziendali specifici ed esigenze di innovazione tecnologica nelle linee di produzione ed erogazione dei servizi e nei sistemi informativi.

Competenze associate alla funzione:

È in grado di utilizzare competenze relative a:

- tecniche e linguaggi di programmazione per applicazioni user-friendly in ambiente mobile e per dispositivi intelligenti;
- applicazione di tecniche di apprendimento e di analisi per l'elaborazione dei dati trattati dalle applicazioni per ambiente mobile e per dispositivi intelligenti;
- applicazione di tecniche di calcolo distribuito e gestione delocalizzata di servizi e dati.

Sbocchi occupazionali:

Ha sbocchi professionali in:

- società di ricerca e/o sviluppo software;
- aziende ed enti di servizi digitali rivolti a persone o gruppi, anche in modalità crowdsourcing;
- organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di sviluppo, personalizzazione e mantenimento di applicazioni mobili;
- contesti industriali che richiedono design di sistemi IoT e di integrazione di tali sistemi nella rete aziendale e nei relativi sistemi informativi e di analisi.

Può inoltre svolgere attività di consulenza come software engineer, specialista integrazione e collaudo software e analista di sistemi software, in tutti i contesti legati alle applicazioni mobili e in ambito Industria e Impresa 4.0.

## 2. Security/Network specialist

Funzione in un contesto di lavoro:

Progetta e realizza soluzioni software e di rete per l'intera filiera legata al trattamento e al trasferimento dell'informazione da dispositivi smart periferici (reti di sensori, dispositivi mobili) e il cloud, anche attraverso soluzioni tecnologiche innovative di edge e fog computing. Definisce e implementa le politiche di sicurezza per sistemi informativi e di comunicazione, assicurando diffusione e protezione dei dati ai diversi livelli di distribuzione e gestione, dai dispositivi mobili al cloud.

Competenze associate alla funzione:

È in grado di utilizzare competenze relative a:

- progettazione e analisi di sistemi distribuiti e sistemi di calcolo;
- tecniche di trattamento e analisi dei dati;
- metodi per il trattamento sicuro dell'informazione e la protezione dei dati rispetto a requisiti di confidenzialità, integrità, autenticità e privacy, lungo la filiera di collegamento dai dispositivi mobili al cloud.

Sbocchi occupazionali:

Ha sbocchi professionali in aziende pubbliche e private che hanno necessità di gestire sistemi informativi e servizi distribuiti o apparati di reti wireless e dispositivi mobili; può svolgere attività di consulenza per progettazione e analisi di sistemi distribuiti.

Ha sbocchi professionali in aziende pubbliche e private, o come consulente, per ruoli di ICT security manager e specialist.

## 3. Big data analyst

Funzione in un contesto di lavoro:

Progetta sistemi di trattamento, trasferimento e analisi di grandi quantità di dati, anche sensibili, secondo principi di correttezza e sicurezza e nel rispetto di norme etiche e della privacy; applica tecniche di analisi finalizzate all'estrazione di informazioni utili per valutazioni di natura sociale o economica.

Competenze associate alla funzione:

È in grado di utilizzare competenze relative a:

- tecniche di analisi numerica e statistica dei dati;
- tecniche di machine learning per analisi predittiva;
- metodologie di gestione e protezione dei dati sensibili;
- principi di etica digitale sul trattamento delle informazioni;
- metodi quantitativi per analisi di dati a impatto sociale o economico.

Sbocchi occupazionali:

Ha sbocchi professionali, anche come consulente, in aziende e organizzazioni pubbliche e private con esigenze specifiche di studio, gestione o analisi di big data, anche in relazione all'impatto sui modelli di business e marketing delle imprese.

#### 4. Ingegnere dell'Informazione Senior

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 Senior (Sezione A, Settore Terzo dell'Informazione). Concorre alle attività di pianificazione, progettazione, sviluppo, direzione lavori, stima, collaudo e gestione di impianti e sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni.

Competenze associate alla funzione:

È in grado di utilizzare competenze relative a:

- progettazione e realizzazione di sistemi distribuiti e reti di dispositivi intelligenti mobili;
- metodologie di gestione, protezione e analisi automatiche dell'informazione;
- tecniche di calcolo distribuito, delocalizzazione di servizi e dati, comunicazione sicura.

Sbocchi occupazionali:

Ha sbocchi professionali in aziende pubbliche e private, a ricoprire ruoli di gestione di appalti in ambito ICT, coordinamento delle attività volte a garantire la sicurezza dei sistemi ICT e responsabilità dell'innovazione e della transizione digitale in ambito Industria e Impresa 4.0. Può inoltre svolgere attività di consulenza e la libera professione nei suddetti ambiti.

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

1. Analisti e progettisti di software - (2.1.1.4.1)
2. Analisti di sistema - (2.1.1.4.2)
3. Analisti e progettisti di applicazioni web - (2.1.1.4.3)
4. Specialisti in reti e comunicazioni informatiche - (2.1.1.5.1)
5. Specialisti in sicurezza informatica - (2.1.1.5.4)

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

Per l'ammissione al CdLM occorre essere in possesso di una laurea, triennale o quadriennale, o di un diploma universitario di durata triennale, conseguito presso un ateneo italiano, ovvero 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 CdLM, rispettando l'ordine di perfezionamento delle domande stesse.

È inoltre richiesto il possesso di:

a. Requisiti curriculari

Chi si iscrive deve aver conseguito una laurea nelle classi L-31 o L-8 ex D.M. 270/2004 o nelle classi 26 o 9 ex D.M. 509/1999, oppure deve aver acquisito almeno 60 crediti nelle discipline informatiche (INF/01, ING-INF/05), fisiche (FIS), matematiche (MAT) o statistiche (SECS-S), di cui almeno 18 crediti nei settori scientifico-disciplinari caratterizzanti della classe LM-18 (INF/01, ING-INF/05). In caso di titoli di studio conseguiti all'estero verrà valutata, sulla base della documentazione prodotta, la corrispondenza tra le conoscenze e competenze associate ai titoli conseguiti e le caratteristiche dei requisiti curriculari sopra elencati. Le carenze curriculari devono essere colmate prima dell'iscrizione al CdLM con l'integrazione dei crediti mancanti, anche attraverso il superamento dell'esame di singoli insegnamenti se si è già concluso il proprio percorso triennale o con insegnamenti sovranumerari se si è ancora iscritti al percorso triennale.

b. Preparazione personale

La Verifica dell'adeguatezza della Personale Preparazione (VPP) è obbligatoria, avviene successivamente al controllo dei requisiti curriculari e non può essere intesa come sostitutiva dei requisiti stessi. In tal senso chi si iscrive deve essere in possesso dei requisiti curriculari prima della VPP e non è ammessa l'assegnazione di debiti formativi od obblighi formativi aggiuntivi. La VPP deve essere sostenuta entro il termine ultimo per l'iscrizione. Le informazioni relative sono pubblicate nella pagina web del CdLM.

La VPP si svolge tramite un colloquio individuale sulle conoscenze e competenze nei seguenti ambiti: tecniche, paradigmi e strumenti per la programmazione; sistemi e architetture software; reti di calcolatori; fondamenti di matematica e statistica. La valutazione è automaticamente superata in caso di conseguimento di una laurea triennale in una delle classi sopra esplicitate tra i requisiti curriculari qualora il voto di laurea sia almeno pari a 95/110. Il colloquio prevede anche la valutazione delle competenze linguistiche di livello almeno B1 per la lingua inglese, che si ritiene automaticamente superata in caso di possesso di idonea certificazione linguistica ovvero in caso di superamento di un esame di lingua inglese di livello almeno B1 nella precedente carriera universitaria.

## **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 CdLM e, comunque, non oltre i limiti previsti dal CdLM stesso. La valutazione della conformità e della congruità dei crediti conseguiti in precedenza è effettuata da una commissione didattica del CdLM 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 CdLM, 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 CdLM è di 2 anni e sono previsti al più 12 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 semestrale. Non sono previsti obblighi di frequenza, ad eccezione di tirocini e stage. Le attività didattiche sono svolte in lingua italiana. Esse prevedono dapprima lo studio delle materie informatiche caratterizzanti, le quali hanno lo scopo di approfondire la preparazione culturale informatica negli ambiti specifici del CdLM e di affinare le capacità di analisi e soluzione dei problemi. In seguito, vengono trattate le materie affini e integrative, che hanno un carattere più applicativo e interdisciplinare.

Il CdLM viene erogato in modalità mista. In particolare, il percorso può essere fruito in modalità blended ovvero integrando parte delle attività didattiche tradizionali con servizi di e-learning su apposita piattaforma. È possibile avere fino a un massimo di 80 crediti erogati in modalità e-learning. Le attività formative erogabili a distanza comprendono le discipline informatiche caratterizzanti nei settori INF/01 e ING-INF/05 e le discipline affini o integrative nei settori MAT e FIS. Per quanto riguarda gli insegnamenti curriculari nelle aree delle Scienze Economiche e Statistiche e delle Scienze Politiche e Sociali, ogni anno il Consiglio della Scuola determina quali attività didattiche sono offerte a distanza.

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 CdLM, 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 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 7 ore di lezione frontale in aula, in laboratorio o in teledidattica, 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**

A seconda del curriculum scelto, il piano degli studi del CdLM allegato al presente Regolamento comprende:

- da 48 a 60 crediti nelle attività formative caratterizzanti in ambito informatico, di cui da 33 a 39 al primo anno di corso e da 15 a 21 al secondo anno di corso;
- da 18 a 30 crediti in attività formative affini e integrative, di cui da 9 a 15 al primo anno di corso e da 9 a 15 al secondo 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;
- 6 crediti per la lingua inglese;
- 6 crediti per seminari, tirocini e stage;
- 18 crediti per la prova finale.

Il piano degli studi del CdLM prevede i seguenti curricula, che si differenziano per 12 crediti di cui 6 erogati al primo anno di corso e 6 al secondo anno di corso:

- Curriculum Intelligenza Artificiale;
- Curriculum Analisi Statistico-Economica per le Imprese;
- Curriculum Analisi Sociologica delle Tecnologie Digitali.

La scelta del curriculum avviene all'atto dell'iscrizione e non è prevista la possibilità di presentare piani di studio individuali. Al momento dell'iscrizione al secondo 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 CdLM 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 CdLM 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 CdLM 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 secondo anno di corso e non hanno rinnovato l'iscrizione perché in attesa di sostenere la prova finale nella sessione straordinaria. Gli orari delle lezioni e di ricevimento sono pubblicati nel sito web del CdLM; 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 CdLM 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 CdLM di commissioni o responsabilità individuali, scelte tra coloro che sono titolari di insegnamenti del CdLM 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 CdLM. 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 120 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 CdLM riserva 18 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 CdLM, che funge da Relatore e può coinvolgere ulteriori figure esperte dell'argomento, anche esterne all'Ateneo, con l'assunzione del ruolo di Correlatore. Alla preparazione della prova finale 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. La tesi deve avere per oggetto un'attività di ricerca o sviluppo con caratteristiche di originalità o innovazione, scientifica o applicativa.

Dopo la discussione in pubblica seduta della tesi, 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 del lavoro di tesi da parte della Commissione, per un incremento massimo di 8/110, stabilito in base a originalità, innovazione e correttezza del lavoro svolto, padronanza della materia e spirito critico espressi durante la discussione, autonomia dimostrata durante lo svolgimento delle attività connesse alla tesi, relazione di presentazione di chi funge da Relatore e carriera di studio;
- 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.

Nell'ipotesi in cui chi funge da Relatore ritenga una tesi meritevole del conferimento della dignità di stampa, deve formulare per iscritto la proposta alla Commissione della prova finale di cui all'art. 13 del presente Regolamento, mettendone a conoscenza il Direttore del Dipartimento di riferimento, almeno venti giorni prima della data prevista per l'esame di laurea. Il Direttore del Dipartimento, sentito il Presidente della Scuola, nomina una Commissione di tre figure esperte scelte tra docenti dell'Ateneo e, in caso di specifiche tematiche, eventualmente anche di altri Atenei, che, almeno tre giorni prima della data fissata per l'esame di laurea, devono comunicare per iscritto il loro giudizio sull'elaborato, espresso a maggioranza assoluta, in base a criteri di originalità e di impatto scientifico, culturale, sociale ed economico del contenuto dell'elaborato. Del giudizio espresso dalla Commissione di figure esperte viene data comunicazione alla Commissione della prova finale di cui all'art. 13 del presente Regolamento la quale, in caso di giudizio favorevole, può deliberare all'unanimità il conferimento della dignità di stampa, la cui attribuzione viene inserita nel supplemento al diploma.

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

Il CdLM prevede un percorso a tempo parziale con raddoppio della durata da 2 a 4 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 CdLM. Forme di tutorato attivo sono previste specialmente per le coorti del primo anno di corso. Responsabile Orientamento del CdLM, Responsabile Tutorato del CdLM e Responsabile Tirocini e Job Placement del CdLM propongono e coordinano, sotto la supervisione del Referente del CdLM, 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 CdLM.

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

- partecipazione ai principali saloni di orientamento organizzati sul territorio nazionale o estero;
- 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 CdLM sono le seguenti:

- 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 CdLM garantiscono un costante supporto alla soluzione di dubbi o problemi sui contenuti tematici;
- Presidente della Scuola e Referente del CdLM, a cui rivolgersi per consigli generali sull'organizzazione degli studi.

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

Il CdLM organizza ogni anno incontri sulla compilazione dei questionari di rilevamento delle opinioni della componente studentesca in materia di didattica e sulla compilazione del piano

carriera, con l'obiettivo di incrementare la consapevolezza.

Il Responsabile Tutorato del CdLM 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 CdLM, 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 dottorato di ricerca.

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 CdLM.

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

Il Responsabile Tirocini e Job Placement del CdLM 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 CdLM 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 CdLM.

Il sistema di gestione AQ del CdLM, 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 CdLM.

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 CdLM, della verifica della compilazione della SUA-CdS e del coordinamento di tutte le azioni preventive e correttive necessarie a garantire la qualità del CdLM. 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 CdLM e dell'erogazione della didattica.

Gli organi di AQ del CdLM sono:

- Referente del CdLM;
- Gruppo AQ e Riesame del CdLM;
- 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 CdLM 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 CdLM:

- 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;
- riserva 17 dei 18 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;
- 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 A058 - Percorso Curriculum Analisi Sociologica delle Tecnologie Digitali

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Informatiche	48	48 - 60		INF/01 24 CFU	A001794 - APPLICAZIONI DISTRIBUITE E CLOUD COMPUTING Anno Corso: 2	9
					A001790 - SICUREZZA INFORMATICA Anno Corso: 1	9
					A001791 - SISTEMI DISTRIBUITI Anno Corso: 1	6
				ING-INF/05 24 CFU	A001788 - MACHINE LEARNING Anno Corso: 1	9
					A002516 - PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI E INTERFACCE UTENTE Anno Corso: 1	9

					A001793 - PROGRAMMAZIONE PER L'INTERNET OF THINGS Anno Corso: 2	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>48</b>					<b>48</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	30	18 - 30		FIS/01 9 CFU	A001795 - ELABORAZIONE DEI DATI SPERIMENTALI Anno Corso: 2	9
				MAT/08 9 CFU	A002515 - METODI NUMERICI PER L'ALGEBRA LINEARE E L'ANALISI FUNZIONALE Anno Corso: 1	9
				SPS/08 12 CFU	A001797 - ETICA DELLA COMUNICAZIONE DIGITALE Anno Corso: 2	6
					A001796 - SOCIAL NETWORK ANALYSIS Anno Corso: 1	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>30</b>					<b>30</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	8 - 12			A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anno Corso: 1 SSD: NN	6
					A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anno Corso: 2 SSD: NN	6
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	18	12 - 24			A001803 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN S	2
					A001802 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN S	16
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>18</b>					<b>18</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ulteriori conoscenze linguistiche	6	3 - 6			A001789 - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: L-LIN/12	6
Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 12			A001801 - TIROCINIO Anno Corso: 2 SSD: NN	6
<b>Totale Altro</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>120</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>120</b>

**PERCORSO A057 - Percorso Curriculum Analisi Statistico-Economica per le Imprese**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Informatiche	48	48 - 60		INF/01 24 CFU	A001794 - APPLICAZIONI DISTRIBUITE E CLOUD COMPUTING Anno Corso: 2	9
					A001790 - SICUREZZA INFORMATICA Anno Corso: 1	9
					A001791 - SISTEMI DISTRIBUITI Anno Corso: 1	6
				ING-INF/05 24 CFU	A001788 - MACHINE LEARNING Anno Corso: 1	9
					A002516 - PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI E INTERFACCE UTENTE Anno Corso: 1	9
					A001793 - PROGRAMMAZIONE PER L'INTERNET OF THINGS Anno Corso: 2	6
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>48</b>					<b>48</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	30	18 - 30		FIS/01 9 CFU	A001795 - ELABORAZIONE DEI DATI SPERIMENTALI Anno Corso: 2	9
				MAT/08 9 CFU	A002515 - METODI NUMERICI PER L'ALGEBRA LINEARE E L'ANALISI FUNZIONALE Anno Corso: 1	9
				SECS-P/08 6 CFU	A001799 - GESTIONE D'IMPRESA E MARKETING Anno Corso: 2	6
				SECS-S/06 6 CFU	A001798 - METODI QUANTITATIVI PER IL MANAGEMENT Anno Corso: 1	6
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>30</b>					<b>30</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	8 - 12			A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anno Corso: 2 SSD: NN	6
					A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anno Corso: 1 SSD: NN	6
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	18	12 - 24			A001803 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN S	2

					A001802 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN S	16
--	--	--	--	--	---	----

<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>18</b>					<b>18</b>
-----------------------------------	-----------	--	--	--	--	-----------

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ulteriori conoscenze linguistiche	6	3 - 6			A001789 - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: L-LIN/12	6
Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 12			A001801 - TIROCINIO Anno Corso: 2 SSD: NN	6
<b>Totale Altro</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>120</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>120</b>

**PERCORSO A056 - Percorso Curriculum Intelligenza Artificiale**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Informatiche	60	48 - 60		INF/01 30 CFU	A002517-1 - APPLICAZIONI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE - BIOLOGIA E MEDICINA Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa monodisciplinare A002517 - APPLICAZIONI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE) Anno Corso: 2	3
					A002517-2 - APPLICAZIONI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE - FINANZA E DIRITTO Integrato (Modulo Generico dell'Attività formativa monodisciplinare A002517 - APPLICAZIONI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE) Anno Corso: 2	3
					A001794 - APPLICAZIONI DISTRIBUITE E CLOUD COMPUTING Anno Corso: 2	9
					A001790 - SICUREZZA INFORMATICA Anno Corso: 1	9
					A001791 - SISTEMI DISTRIBUITI Anno Corso: 1	6
				ING-INF/05 30 CFU	A002513 - FONDAMENTI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE Anno Corso: 1	6
					A001788 - MACHINE LEARNING Anno Corso: 1	9
					A002516 - PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI E INTERFACCE UTENTE Anno Corso: 1	9
					A001793 - PROGRAMMAZIONE PER L'INTERNET OF THINGS Anno Corso: 2	6
<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	18	18 - 30		FIS/01 9 CFU	A001795 - ELABORAZIONE DEI DATI SPERIMENTALI Anno Corso: 2	9
				MAT/08 9 CFU	A002515 - METODI NUMERICI PER L'ALGEBRA LINEARE E L'ANALISI FUNZIONALE Anno Corso: 1	9
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>18</b>					<b>18</b>
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	8 - 12			A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anno Corso: 2 SSD: NN	6

					A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA Anno Corso: 1 SSD: NN	6
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					<b>12</b>
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	18	12 - 24			A001803 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN S	2
					A001802 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN S	16
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>18</b>					<b>18</b>
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ulteriori conoscenze linguistiche	6	3 - 6			A001789 - LINGUA INGLESE Anno Corso: 1 SSD: L-LIN/12	6
Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 12			A001801 - TIROCINIO Anno Corso: 2 SSD: NN	6
<b>Totale Altro</b>	<b>12</b>					<b>12</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>120</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>120</b>

## ART. 21 Piano degli studi

### PERCORSO A056 - Curriculum Intelligenza Artificiale

#### 1° Anno

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001788 - MACHINE LEARNING	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002516 - PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI E INTERFACCE UTENTE	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002513 - FONDAMENTI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001790 - SICUREZZA INFORMATICA	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale

INFORMATICA E INNOVAZIONE DIGITALE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001791 - SISTEMI DISTRIBUITI	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002515 - METODI NUMERICI PER L'ALGEBRA LINEARE E L'ANALISI FUNZIONALE	9	MAT/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:63	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	6	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:42		Obbligatorio	Orale
A001789 - LINGUA INGLESE	6	L-LIN/12	Altro / Ulteriori conoscenze linguistiche		LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001794 - APPLICAZIONI DISTRIBUITE E CLOUD COMPUTING	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002517 - APPLICAZIONI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE	6				LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
Unità Didattiche								
A002517-1 - APPLICAZIONI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE - BIOLOGIA E MEDICINA	3	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:21	Secondo Semestre	Obbligatorio	
A002517-2 - APPLICAZIONI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE - FINANZA E DIRITTO	3	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:21	Secondo Semestre	Obbligatorio	
A001793 - PROGRAMMAZIONE PER L'INTERNET OF THINGS	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001795 - ELABORAZIONE DEI DATI SPERIMENTALI	9	FIS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	6	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:42		Obbligatorio	Orale
A001803 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE	2	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:0		Obbligatorio	Orale
A001802 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE	16	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:400		Obbligatorio	Orale
A001801 - TIROCINIO	6	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:150		Obbligatorio	Orale

**PERCORSO A057 - Curriculum Analisi Statistico-Economica per le Imprese****1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001788 - MACHINE LEARNING	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002516 - PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI E INTERFACCE UTENTE	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001790 - SICUREZZA INFORMATICA	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001791 - SISTEMI DISTRIBUITI	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002515 - METODI NUMERICI PER L'ALGEBRA LINEARE E L'ANALISI FUNZIONALE	9	MAT/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:63	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001798 - METODI QUANTITATIVI PER IL MANAGEMENT	6	SECS-S/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:36	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	6	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:42		Obbligatorio	Orale
A001789 - LINGUA INGLESE	6	L-LIN/12	Altro / Ulteriori conoscenze linguistiche		LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001794 - APPLICAZIONI DISTRIBUITE E CLOUD COMPUTING	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001793 - PROGRAMMAZIONE PER L'INTERNET OF THINGS	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001795 - ELABORAZIONE DEI DATI SPERIMENTALI	9	FIS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001799 - GESTIONE D'IMPRESA E MARKETING	6	SECS-P/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	6	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:42		Obbligatorio	Orale
A001803 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE	2	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:0		Obbligatorio	Orale
A001802 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE	16	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:400		Obbligatorio	Orale
A001801 - TIROCINIO	6	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:150		Obbligatorio	Orale

**PERCORSO A058 - Curriculum Analisi Sociologica delle Tecnologie Digitali**

**1° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001788 - MACHINE LEARNING	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002516 - PROGRAMMAZIONE DI DISPOSITIVI MOBILI E INTERFACCE UTENTE	9	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001790 - SICUREZZA INFORMATICA	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001791 - SISTEMI DISTRIBUITI	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002515 - METODI NUMERICI PER L'ALGEBRA LINEARE E L'ANALISI FUNZIONALE	9	MAT/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:63	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001796 - SOCIAL NETWORK ANALYSIS	6	SPS/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	6	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:42		Obbligatorio	Orale
A001789 - LINGUA INGLESE	6	L-LIN/12	Altro / Ulteriori conoscenze linguistiche		LEZ:42	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale

**2° Anno**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
A001794 - APPLICAZIONI DISTRIBUITE E CLOUD COMPUTING	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001793 - PROGRAMMAZIONE PER L'INTERNET OF THINGS	6	ING-INF/05	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001795 - ELABORAZIONE DEI DATI SPERIMENTALI	9	FIS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:63	Primo Semestre	Obbligatorio	Orale
A001797 - ETICA DELLA COMUNICAZIONE DIGITALE	6	SPS/08	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:42	Secondo Semestre	Obbligatorio	Orale
A002856 - INSEGNAMENTI A SCELTA	6	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:42		Obbligatorio	Orale
A001803 - DISCUSSIONE DELLA PROVA FINALE	2	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:0		Obbligatorio	Orale
A001802 - PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE	16	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:400		Obbligatorio	Orale
A001801 - TIROCINIO	6	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:150		Obbligatorio	Orale



## PIANO DEGLI STUDI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA E INNOVAZIONE DIGITALE (LM-18) A.A. 2023/2024

### *Curriculum Intelligenza Artificiale*

<b>Primo anno</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>SEMESTRE</b>
Programmazione di Dispositivi Mobili e Interfacce Utente	ING-INF/05	9	I
Machine Learning	ING-INF/05	9	I
Lingua Inglese	L-LIN/12	6	I
Sicurezza Informatica	INF/01	9	II
Sistemi Distribuiti	INF/01	6	II
Metodi Numerici per l'Algebra Lineare e l'Analisi Funzionale	MAT/08	9	II
<i>Fondamenti di Intelligenza Artificiale</i>	ING-INF/05	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
<b>Secondo anno</b>			
Applicazioni Distribuite e Cloud Computing	INF/01	9	I
Elaborazione dei Dati Sperimentali	FIS/01	9	I
Programmazione per l'Internet of Things	ING-INF/05	6	II
<i>Applicazioni dell'Intelligenza Artificiale</i>	INF/01	3+3	II
- <i>Applicazioni dell'Intelligenza Artificiale - Biologia e Medicina</i>			
- <i>Applicazioni dell'Intelligenza Artificiale - Finanza e Diritto</i>			
Insegnamenti a Scelta		6	
Tirocinio		6	
Prova Finale		18	



1506  
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI URBINO  
CARLO BO

DISPEA  
DIPARTIMENTO DI  
SCIENZE PURE E APPLICATE

## PIANO DEGLI STUDI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA E INNOVAZIONE DIGITALE (LM-18) A.A. 2023/2024

### *Curriculum Analisi Statistico-Economica per le Imprese*

<b>Primo anno</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>SEMESTRE</b>
Programmazione di Dispositivi Mobili e Interfacce Utente	ING-INF/05	9	I
Machine Learning	ING-INF/05	9	I
Lingua Inglese	L-LIN/12	6	I
Sicurezza Informatica	INF/01	9	II
Sistemi Distribuiti	INF/01	6	II
Metodi Numerici per l'Algebra Lineare e l'Analisi Funzionale	MAT/08	9	II
<i>Metodi Quantitativi per il Management</i>	SECS-S/06	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
<b>Secondo anno</b>			
Applicazioni Distribuite e Cloud Computing	INF/01	9	I
Elaborazione dei Dati Sperimentali	FIS/01	9	I
Programmazione per l'Internet of Things	ING-INF/05	6	II
<i>Gestione d'Impresa e Marketing</i>	SECS-P/08	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
Tirocinio		6	
Prova Finale		18	



1506  
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI URBINO  
CARLO BO

DISPEA  
DIPARTIMENTO DI  
SCIENZE PURE E APPLICATE

## PIANO DEGLI STUDI DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA E INNOVAZIONE DIGITALE (LM-18) A.A. 2023/2024

### *Curriculum Analisi Sociologica delle Tecnologie Digitali*

<b>Primo anno</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>SEMESTRE</b>
Programmazione di Dispositivi Mobili e Interfacce Utente	ING-INF/05	9	I
Machine Learning	ING-INF/05	9	I
Lingua Inglese	L-LIN/12	6	I
Sicurezza Informatica	INF/01	9	II
Sistemi Distribuiti	INF/01	6	II
Metodi Numerici per l'Algebra Lineare e l'Analisi Funzionale	MAT/08	9	II
<i>Social Network Analysis</i>	SPS/08	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
<b>Secondo anno</b>			
Applicazioni Distribuite e Cloud Computing	INF/01	9	I
Elaborazione dei Dati Sperimentali	FIS/01	9	I
Programmazione per l'Internet of Things	ING-INF/05	6	II
<i>Etica della Comunicazione Digitale</i>	SPS/08	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
Tirocinio		6	
Prova Finale		18	



## PIANO DEGLI STUDI A TEMPO PARZIALE DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA E INNOVAZIONE DIGITALE (LM-18) A.A. 2023/2024

### *Curriculum Intelligenza Artificiale*

<b>Primo anno</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>SEMESTRE</b>
Programmazione di Dispositivi Mobili e Interfacce Utente	ING-INF/05	9	I
Lingua Inglese	L-LIN/12	6	I
Sicurezza Informatica	INF/01	9	II
Sistemi Distribuiti	INF/01	6	II
<b>Totale n. di CFU al I anno</b>		<b>30</b>	
<b>Secondo anno</b>			
Machine Learning	ING-INF/05	9	I
Metodi Numerici per l'Algebra Lineare e l'Analisi Funzionale	MAT/08	9	II
<i>Fondamenti di Intelligenza Artificiale</i>	ING-INF/05	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
<b>Totale n. di CFU al II anno</b>		<b>30</b>	
<b>Terzo anno</b>			
Elaborazione dei Dati Sperimentali	FIS/01	9	I
Programmazione per l'Internet of Things	ING-INF/05	6	II
<i>Applicazioni dell'Intelligenza Artificiale</i>	INF/01	3+3	II
Insegnamenti a Scelta		6	
Tirocinio		6	
<b>Totale n. di CFU al III anno</b>		<b>33</b>	
<b>Quarto anno</b>			
Applicazioni Distribuite e Cloud Computing	INF/01	9	I
Prova Finale		18	
<b>Totale n. di CFU al IV anno</b>		<b>27</b>	



## PIANO DEGLI STUDI A TEMPO PARZIALE DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA E INNOVAZIONE DIGITALE (LM-18) A.A. 2023/2024

### *Curriculum Analisi Statistico-Economica per le Imprese*

<b>Primo anno</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>SEMESTRE</b>
Programmazione di Dispositivi Mobili e Interfacce Utente	ING-INF/05	9	I
Lingua Inglese	L-LIN/12	6	I
Sicurezza Informatica	INF/01	9	II
Sistemi Distribuiti	INF/01	6	II
<b>Totale n. di CFU al I anno</b>		<b>30</b>	
<b>Secondo anno</b>			
Machine Learning	ING-INF/05	9	I
Metodi Numerici per l'Algebra Lineare e l'Analisi Funzionale	MAT/08	9	II
<i>Metodi Quantitativi per il Management</i>	SECS-S/06	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
<b>Totale n. di CFU al II anno</b>		<b>30</b>	
<b>Terzo anno</b>			
Elaborazione dei Dati Sperimentali	FIS/01	9	I
Programmazione per l'Internet of Things	ING-INF/05	6	II
<i>Gestione d'Impresa e Marketing</i>	SECS-P/08	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
Tirocinio		6	
<b>Totale n. di CFU al III anno</b>		<b>33</b>	
<b>Quarto anno</b>			
Applicazioni Distribuite e Cloud Computing	INF/01	9	I
Prova Finale		18	
<b>Totale n. di CFU al IV anno</b>		<b>27</b>	



1506  
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI URBINO  
CARLO BO

DISPEA  
DIPARTIMENTO DI  
SCIENZE PURE E APPLICATE

## PIANO DEGLI STUDI A TEMPO PARZIALE DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA E INNOVAZIONE DIGITALE (LM-18) A.A. 2023/2024

### *Curriculum Analisi Sociologica delle Tecnologie Digitali*

<b>Primo anno</b>	<b>SSD</b>	<b>CFU</b>	<b>SEMESTRE</b>
Programmazione di Dispositivi Mobili e Interfacce Utente	ING-INF/05	9	I
Lingua Inglese	L-LIN/12	6	I
Sicurezza Informatica	INF/01	9	II
Sistemi Distribuiti	INF/01	6	II
<b>Totale n. di CFU al I anno</b>		<b>30</b>	
<b>Secondo anno</b>			
Machine Learning	ING-INF/05	9	I
Metodi Numerici per l'Algebra Lineare e l'Analisi Funzionale	MAT/08	9	II
<i>Social Network Analysis</i>	SPS/08	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
<b>Totale n. di CFU al II anno</b>		<b>30</b>	
<b>Terzo anno</b>			
Elaborazione dei Dati Sperimentali	FIS/01	9	I
Programmazione per l'Internet of Things	ING-INF/05	6	II
<i>Etica della Comunicazione Digitale</i>	SPS/08	6	II
Insegnamenti a Scelta		6	
Tirocinio		6	
<b>Totale n. di CFU al III anno</b>		<b>33</b>	
<b>Quarto anno</b>			
Applicazioni Distribuite e Cloud Computing	INF/01	9	I
Prova Finale		18	
<b>Totale n. di CFU al IV anno</b>		<b>27</b>	