

Università degli Studi di Milano-Bicocca

Regolamento didattico

Corso di Studio	F1802Q - INFORMATICA
Tipo di Corso di Studio	Laurea Magistrale
Classe	Classe delle lauree magistrali in Informatica (LM-18)
Anno Ordinamento	2026/2027
Anno Regolamento (coorte)	2026/2027

Presentazione

Struttura didattica di riferimento	DIPARTIMENTO DI INFORMATICA, SISTEMISTICA E COMUNICAZIONE
---	--

Docenti di Riferimento	- ANDREA CAMPAGNER - GIANLUIGI CIOCCA - LUCA GUGLIELMO - ALBERTO OTTAVIO LEPORATI - LEONARDO MARIANI - LORENZO MASCOTTO - GEORGIOS PEIKOS - MAURO PEZZE' - CLAUDIA RAIBULET - FABIO ANTONIO STELLA - CLAUDIO ZANDRON
Tutor	- PAOLA BONIZZONI - DAVIDE ELIO CIUCCI - ELISABETTA FERSINI - ALBERTO OTTAVIO LEPORATI

- DANIELA MICUCCI

- CLAUDIA RAIBULET

Durata	2 Anni
CFU	120
Titolo Rilasciato	Laurea Magistrale in INFORMATICA
Titolo Congiunto	No
Doppio Titolo	No
Modalità Didattica	Convenzionale
Lingua/e in cui si tiene il Corso	Italiano
Indirizzo internet del Corso di Studio	http://www.disco.unimib.t
Il corso è	Trasformazione di corso 509
Massimo numero di crediti riconoscibili	24
Corsi della medesima classe	F1801Q - INFORMATICA
Sedi del Corso	MILANO (Responsabilità Didattica)

Art.1 Il Corso di studio in breve

Il Corso di Laurea Magistrale in Informatica appartiene alla Classe delle Lauree magistrali in Informatica (LM-18), ha una durata di due anni e comporta l'acquisizione di 120 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo.

Il Corso di Studio fornisce una solida preparazione metodologica su vari aspetti computazionali presenti trasversalmente nelle discipline scientifiche, ingegneristiche e matematiche e prepara gli studenti ad affrontare le sfide tecnologiche del futuro, fornendo le competenze per risolvere problemi complessi che richiedono la progettazione e lo sviluppo di soluzioni tecnologiche d'avanguardia.

Le conoscenze fondazionali trasversali sono affiancate da una forte componente tecnologica e progettuale e arricchite da strutture concettuali che si fondano sulle tradizioni delle scienze matematiche fisiche e naturali, umanistiche e socio-economiche. Queste conoscenze sono riutilizzabili in un vasto insieme di contesti applicativi che coprono ormai tutti gli aspetti della vita sociale. Le conoscenze acquisite sono, da un lato, direttamente spendibili in un mercato del lavoro caratterizzato da un'elevata domanda di professionisti informatici; dall'altro, sono la base per una prosecuzione degli studi orientata verso la ricerca scientifica in diversi ambiti.

Un aspetto caratterizzante di questa laurea magistrale è l'interdisciplinarietà, che risponde alle esigenze della ricerca più avanzata e alle ampie richieste del mercato del lavoro. Il carattere pervasivo dell'informatica e il suo ruolo crescente nell'evoluzione della nostra società richiede infatti la capacità di applicarla responsabilmente al trattamento di problemi complessi e alla creazione di nuovi scenari culturali, sociali ed economici.

Le competenze acquisite permetteranno ai laureati di coprire ruoli di responsabilità e di coordinamento nei contesti produttivi, contribuire al trasferimento tecnologico e allo sviluppo della ricerca. Permetteranno loro di avere un ruolo da protagonista nello sviluppo della società dell'informazione e, grazie alla interdisciplinarietà che caratterizza questo Corso di Studio, sarà loro possibile operare in molti

contesti sia aziendali che sociali. Gli studenti possono costruire percorsi formativi fortemente personalizzati in funzione dei propri interessi per acquisire le competenze avanzate nelle più importanti ed attuali aree tematiche del settore: Fondamenti dell'Informatica, Bioinformatica, Ingegneria e architettura del software, Intelligenza Artificiale e Sistemi di Decisione, Intelligent Sensing, Web e Sistemi informativi, Cybersicurezza.

Sono previsti 11 esami di percorso, di cui 1 da 12 CFU, e 12 CFU acquisibili da esami a libera scelta, per un totale di 84 CFU.

I restanti 36 crediti saranno acquisiti attraverso altre attività formative quali altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro e la prova finale.

Di norma, gli esami previsti sono 8 al primo anno e 3 al secondo anno, oltre ai 12 CFU a libera scelta.

Una mappa di tutti gli insegnamenti in diverse aree di ricerca è disponibile sulla piattaforma moodle (<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3582>).

Il corso di studio è ad accesso libero, ma prevede per l'ammissione la verifica del possesso dei requisiti curriculari e un colloquio per valutare la personale preparazione.

Considerato che alcuni insegnamenti, come in seguito dettagliato, sono impartiti in lingua inglese viene richiesto un livello di conoscenza della lingua pari o superiore al livello B2.

Il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione e l'Ateneo hanno avviato un programma di studi congiunto finalizzato al conseguimento della doppia Laurea con:

- Université Côte d'Azur (Laurea magistrale in Informatica / Master Informatique);
- Università della Svizzera Italiana (Laurea magistrale in Informatica / Master of Science in Informatics).

Al termine degli studi viene rilasciato il titolo di Dottore Magistrale in Informatica.

Il titolo consente l'accesso a Master di secondo livello e al Dottorato di Ricerca. Il laureato magistrale in Informatica ha la possibilità di iscriversi alla sezione A dell'albo professionale di Ingegnere dell'Informazione, previo superamento dell'Esame di Stato.

Secondo l'ultima indagine AlmaLaurea i laureati magistrali hanno riportato un tasso di occupazione a un anno dal conseguimento del titolo pari al 98% ed il tasso di disoccupazione è quasi nullo. Il tasso di soddisfazione è del 89,1%. Il 70% degli immatricolati si è laureato in corso e l'87,2% entro un anno fuori corso.

Short description of the course.

The Master in Computer Science (MS CS) provides a solid, wide-spectrum, transversal cultural and methodological preparation based on informatics, computer engineering and mathematics disciplines. The MS CS Program is characterized by a strong technological component coupled with a more

conceptual and methodological vision grounded in the Physical, Mathematical and Natural Sciences, Humanistic and Socio-economic traditions. Such knowledge is usable on a number of transversal applications that nowadays cover most aspects of social life. The knowledge students acquire during their course of studies in the MS CS program are highly sought in the work market while at the same time offering a solid basis for further graduate research oriented studies at the PhD level.

To complete the MS CS program, students must acquire 120 credits. Of these, 84 credits are to be acquired by completing 11 exams and other electives for 12 more credits. The remaining 36 credits must be acquired by means of other activities, including academic or industry stages and a final qualify assignment, in the form of submitting a MS Thesis. Usually, 8 exams are to be passed in the first year. In the second year, students must pass three more exams and acquire the 12 elective credits.

Enrollment in the MS CS Program is open, but each student will be screened on the basis of his/her previous curriculum studiorum and could have to pass an interview where prerequisite knowledge will be assessed.

As several courses are offered in English, students must possess the equivalent of an English B2-level certification. The Computer Science Department and the University are offering joint-degrees programs with:

The Université Côte d'Azur (Laurea magistrale in Informatica / Master Mention Informatique);

The Università della Svizzera Italiana (Laurea magistrale in Informatica / Master of Science in Informatics).

At the end of the program, students receive the “Laurea Magistrale” (Master of Science) title in Computer Science. The title is a prerequisite to access “Second Level Masters” and Ph.D. programs. A student holding the MS CS title may enroll in Section A of the Professional Register for Information Engineers, after passing the State Licensing exam.

According to the latest AlmaLaurea survey, graduates in MS CS have an employment rate of 98%. University of Milano-Bicocca indicators show that 70.1% of enrolled students in MS CS graduate on time, and 87.2% within one year.

Art.2 Obiettivi formativi specifici e descrizione del percorso formativo

Il Corso di studio intende fornire ai laureati magistrali in Informatica le capacità e la versatilità necessarie a permettere loro di apprendere, utilizzare e sviluppare autonomamente le tecniche e le innovazioni scientifiche e tecnologiche correnti (o che emergeranno nel medio termine) e progettare, sviluppare o mantenere sistemi informatici complessi.

Il nucleo delle competenze che il laureato magistrale acquisirà corrisponde alle indicazioni generali della classe di laurea magistrale (LM-18), cioè ai settori scientifico-disciplinari caratterizzanti INFO01/A (Informatica) e IINF-05/A (Sistemi di elaborazione delle informazioni).

La formazione sarà centrata sulle conoscenze scientifiche e professionali dell'informatica, dove si creano e gestiscono sistemi di elaborazione grazie ai seguenti metodi operativi:

- modellazione e descrizione oggettiva dei dati e delle manipolazioni che su di essi si rendono necessarie, programmazione con appositi linguaggi della logica delle operazioni che i sistemi dovranno svolgere,
- scelta e dimensionamento delle infrastrutture di calcolo e comunicazione necessarie, scelta degli strumenti modellistici necessari a controllare che nel tempo le prestazioni rimangano corrette ed efficienti.

Dato che i sistemi informatici vengono tipicamente applicati a domini esterni all'informatica stessa, il Corso di laurea magistrale offre attività formative che permettono allo studente di acquisire le conoscenze interdisciplinari più richieste nel settore.

Gli obiettivi principali sono:

- conoscenza di sistemi di modellazione del calcolo,
- conoscenza di sistemi di elaborazione operanti su dati formali e dati naturali, anche ispirati da meccanismi naturali,
- conoscenza delle metodologie moderne della progettazione dei sistemi software,
- conoscenza delle relazioni tra alcune elaborazioni dei dati e le loro relazioni con domini sociali, naturali o legali.

Gli obiettivi formativi saranno raggiunti attraverso attività didattiche che si possono raggruppare indicativamente in tre aree di apprendimento:

- un'area di apprendimento delle basi, con l'obiettivo di presentare e applicare le conoscenze metodologiche, modellistiche e matematiche, che sono a fondamento comune delle varie discipline informatiche; gli insegnamenti di quest'area sono erogati principalmente al primo anno come attività obbligatorie;
- un'area di apprendimento, organizzata in sette aree tematiche:
 - . Fondamenti dell'Informatica (Foundations of Computer Science);
 - . Bioinformatica (Computational Life Science);
 - . Ingegneria e architettura del software (Software engineering and architecture);
 - . Intelligenza artificiale e Sistemi di decisione (Artificial Intelligence and Decision Systems);
 - . Computer and robot vision, Image processing, Intelligent Real-Time Processing (Intelligent Sensing);
 - . Web e sistemi informativi (Web and information systems) - Cybersicurezza (Cybersecurity).
- un'area di apprendimento relativa alle conoscenze trasversali e interdisciplinari utili al professionista informatico specialista.

Gli insegnamenti di queste ultime due aree sono erogati di norma al secondo semestre del primo anno e al secondo anno, come attività a scelta dello studente.

Lo studente concluderà il suo percorso con l'elaborazione di un lavoro di tesi focalizzato su un'attività di progettazione, di ricerca o di analisi di caso, la cui soluzione richieda capacità critica e padronanza metodologica della disciplina informatica.

Inoltre, ogni attività formativa può prevedere anche l'utilizzo, ai fini di una didattica efficace, di strumenti tecnologici specifici, che permettano di esercitare lo sforzo di specificare, progettare, costruire, implementare, verificare, valutare e mantenere sistemi informatici complessi che sappiano rispondere alle differenti esigenze dei loro utenti.

Obiettivo formativo trasversale, necessario al profilo previsto, è quello di fornire capacità di apprendimento continuo durante la vita professionale.

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: SINTESI

Conoscenza e capacità di comprensione:

Il laureato magistrale in Informatica acquisirà una conoscenza approfondita delle competenze specifiche relative ai principali processi di sviluppo di sistemi informatici complessi, con delle basi scientifico metodologiche e conoscenza delle principali aree di applicazione.

Il corso di laurea magistrale richiede allo studente di approfondire e comprendere specifiche aree dell'Informatica all'interno delle quali lo studente acquisirà quelle capacità che lo metteranno in grado di identificare soluzioni innovative a problemi complessi, nonché di tenersi al passo con la continua evoluzione degli strumenti e delle metodologie, che caratterizzano il campo dell'Informatica.

Le conoscenze e capacità di comprensione vengono acquisite attraverso le lezioni frontali, le esercitazioni, l'attività di laboratorio e varie attività a distanza, sia individuali che di gruppo, e verificate mediante prove d'esame.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Il laureato magistrale in Informatica acquisisce capacità di direzione nell'organizzazione del lavoro, anche di gruppo, nella pianificazione delle competenze e degli sforzi, nell'adattamento a nuove situazioni e a contesti multidisciplinari. Il percorso formativo mette il laureato in grado di applicare la conoscenza acquisita e le capacità di comprensione al fine di risolvere problemi, in generale progettando e realizzando appositi sistemi informatici. In particolare, al termine dei propri studi lo studente è in grado di scegliere, da un repertorio di modelli e algoritmi, quale elaborazione applicare a un dato problema, definendo anche quale architettura di elaborazione e di distribuzione su rete delle informazioni sia più efficace a risolverlo, misurando poi la qualità dei risultati in termini di affidabilità, di prestazione, di sicurezza, di usabilità, di sostenibilità, di correttezza e di efficienza.

Queste attività saranno declinate in base agli specifici domini su cui si troverà ad operare, dove ad esempio diverso sarà l'approccio per trattare dati aziendali o per riconoscere strutture in dati biologici. La capacità di applicare conoscenze e comprensione vengono acquisite attraverso le lezioni frontali, le esercitazioni, l'attività di laboratorio, varie attività a distanza, sia individuali che di gruppo e la preparazione della tesi di laurea e vengono verificate mediante prove d'esame, redazione e discussione della tesi di laurea.

Nel seguito si dettagliano le competenze acquisibili nelle varie aree di apprendimento.

AREA DI APPROFONDIMENTO DELLE BASI:

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti in questa area consentono di acquisire una buona padronanza a livello avanzato degli approcci e delle tecnologie comuni a tutte le aree tematiche dell'informatica moderna, relativi all'organizzazione dei dati, dei metodi di calcolo e dello sviluppo dei sistemi basati sul software.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'area di apprendimento prevede l'acquisizione della capacità di:

- elaborare grandi quantità di dati, con gli opportuni supporti di calcolo
- applicare modelli dei meccanismi di elaborazione che aiutano nelle scelte necessarie per un'efficiente analisi e implementazione dei sistemi di calcolo
- organizzare in modo efficiente il lavoro di produzione del software.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- Architetture dati, ssd IINF-05/A (6 CFU)
- Machine learning, ssd INFO-01/A (6 CFU)
- Modelli e computazione, modulo Modelli della concorrenza e modulo Teoria della computazione, ssd INFO-01/A (esame unico - 12 CFU)
- Processo e sviluppo del software, ssd IINF-05/A (6 CFU)
- Laboratorio di progettazione, ssd INFO-01/A, (6 CFU)

AREA DISCIPLINARE:

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti in questa area consentono di acquisire una buona padronanza a livello avanzato degli approcci e delle tecnologie rilevanti in specifiche aree tematiche dell'informatica moderna, secondo sette aree tematiche che organizzano le alternative di percorso di apprendimento per lo studente.

Quest'area è organizzata nelle sette aree tematiche presentate con gli "Obiettivi formativi e percorso":

- . Fondamenti dell'Informatica
 - Bioinformatica
- . Ingegneria e architettura del software
- . Intelligenza artificiale e Sistemi di decisione
- . Intelligent Sensing
- . Web e sistemi informativi
 - Cybersicurezza

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'area di apprendimento prevede l'acquisizione, nelle diverse aree tematiche, della capacità di:

- analizzare gli specifici domini su cui lo strumento di elaborazione deve essere applicato
- applicare i modelli e le tecnologie che caratterizzano ogni area tematica
- organizzare in modo efficiente lo sviluppo e l'utilizzo delle soluzioni di calcolo su specifici problemi.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

- Advanced machine learning , ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Applicazioni Web: Progettazione e Sviluppo ssd INFO-01/A(6 CFU)
- Architettura del software, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Artificial intelligence, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Bioinformatica, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Cloud computing, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Complex systems model and simulation, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Computer and robot vision, ssd IINF-05/A, (6 CFU)
- Data analytics, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Data and computational biology, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Didattica dell'informatica ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Causal Networks, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Evolution of software systems and reverse engineering, ssd IINF-05/A, (6 CFU)
- Fondamenti logico matematici dell'informatica, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Foundations of game design, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Gestione della conoscenza, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Informatica industriale, ssd IINF-05/A, (6 CFU)
- Information retrieval, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Laboratorio internet of things, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Large scale data management, ssd IINF-05/A, (6 CFU) - Large-scale graph algorithms, ssd INFO-01/A (6 CFU)
- Qualità del software, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Self-Adaptive Systems ssd INFO-01/A (6 CFU)
- Sicurezza informatica, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Sistemi complessi e incerti, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Sistemi di calcolo parallelo, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Sistemi informativi, ssd IINF-05/A, (6 CFU)
- Teoria dell'informazione e crittografia, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Unconventional and quantum computing, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Virtual and augmented reality, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Visual information processing and management, ssd INFO-01/A, (6 CFU)

AREA DELLE CONOSCENZE TRASVERSALI E INTERDISCIPLINARI:

Conoscenza e comprensione

Gli insegnamenti in questa area consentono di acquisire una buona padronanza a livello avanzato di elementi disciplinari complementari all'informatica, utili per ambiti in cui questa viene applicata o per

umentarne l'efficacia. In particolare, si conosceranno strumenti matematici che permettono di controllare la precisione dei calcoli, e di modellare fenomeni complessi, e si presenteranno tecnologie delle telecomunicazioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'area di apprendimento prevede l'acquisizione della capacità di:

- valutare la relazione tra gli algoritmi e la precisione nei dati che essi elaborano
- applicare modelli dei fenomeni complessi, e saperne trarre decisioni operative motivate
- valutare i metodi di trasmissione dei dati in base agli obiettivi di prestazione necessari ai sistemi di elaborazione che devono essere collegati tra loro.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative, oltre che negli insegnamenti che lo studente può inserire tra le libere scelte:

- Green computing ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Metodi del calcolo scientifico, ssd MATH-05/A, (6 CFU)
- Modelli probabilistici per le decisioni, ssd MATH-06/A, (6 CFU)
- Sistemi e servizi di telecomunicazione, ssd IINF-03/A, (6 CFU)
- Diritto dell'Informazione, della Comunicazione e dell'Informatica ssd GIUR-05/A (6 CFU)
- Juridical and Social Issues in Information Society ssd GIUR-05/A (6 CFU)

Autonomia di giudizio:

Il Corso di studio prevede insegnamenti caratterizzati da approcci teorici e metodologici diversificati, quali, ad esempio, quelli orientati, oltre che all'informatica teorica, alla matematica, alla fisica, all'ingegneria della conoscenza. A complemento di questi, sono previste attività più di tipo progettuale e laboratoriale; inoltre lo sviluppo della tesi di laurea prevede uno studio in autonomia da parte dello studente della tematica affrontata. Tutte queste attività del Corso di studio concorrono all'acquisizione di un atteggiamento critico orientato alla scelta della metodologia più adatta per la soluzione di problemi specifici e anche alla valutazione di possibili implicazioni economiche, etiche, giuridiche e ambientali della trasformazione digitale.

Gli insegnamenti relativi alle aree Bioinformatica, Ingegneria e architettura del software, Intelligenza artificiale e sistemi di decisione, Intelligent sensing e Web e sistemi informativi favoriscono la capacità di raccogliere e interpretare i dati relativi a specifici problemi per determinare giudizi autonomi sull'uso delle tecnologie informatiche, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici.

La verifica dell'autonomia di giudizio è condotta attraverso esami orali ed analisi degli elaborati progettuali, sia nell'ambito dei singoli insegnamenti che nella prova finale.

Abilità comunicative:

Le capacità comunicative sono acquisite attraverso la presentazione e discussione di approfondimenti e di progetti sviluppati in gruppi di medie dimensioni che promuovono capacità di collaborazione tra soggetti anche appartenenti a diversi percorsi formativi, e attraverso la stesura della tesi di laurea, focalizzata sullo sviluppo di tematiche avanzate ed innovative e sviluppata sia presso aziende sia presso laboratori di ricerca.

La verifica delle abilità comunicative avviene negli esami scritti e orali e nella prova finale.

Capacità di apprendimento:

Le capacità di apprendimento e di studio sono acquisite attraverso l'uso autonomo di testi, la ricerca e lo studio di documentazione e pubblicazioni anche in lingua inglese e reperite anche online, lo sviluppo del lavoro di tesi.

Tale capacità viene verificata attraverso gli esami relativi ai singoli insegnamenti e nella prova finale.

Art.3 Profili professionali e sbocchi occupazionali

SPECIALISTA DELL' ELABORAZIONE AUTOMATICA

Funzioni in un contesto di lavoro:

Lo Specialista dell'elaborazione automatica potrà ricoprire sia ruoli ICT tradizionali (come quello di Sviluppatore di software o Amministratore di sistema), sia ruoli emergenti e trasversali che richiedono l'integrazione delle competenze, per svolgere ad esempio la funzione di sviluppatore in grado di definire e gestire le più opportune infrastrutture di elaborazione o per ricoprire ruoli come AI Scientist, Data Scientist, Data Engineer, Security Engineer, Intelligent Sensing Engineer.

In particolare, il laureato magistrale sarà in grado di svolgere specifiche attività che rientrano nelle più importanti ed attuali aree tematiche del settore, come illustrato di seguito:

- Fondamenti dell'Informatica (Foundations of Computer Science): modellare un problema computazionale, sviluppando la soluzione algoritmica e le strutture dati che ottimizzano l'uso di risorse di calcolo necessarie alla sua soluzione.
- Bioinformatica (Computational Life Science): modellare in termini computazionali un problema di natura biologica individuando gli algoritmi adatti per la sua soluzione e la gestione dei dati coinvolti ed analizzando le soluzioni ottenute sia dal punto di vista dell'efficienza computazionale che delle proprietà biologiche.
- Ingegneria e architettura del software (Software engineering and architecture): progettare, sviluppare e gestire software complessi, garantendo qualità, scalabilità, auto-adattabilità, manutenibilità, utilizzando metodologie avanzate di ingegneria del software e delle architetture moderne.
- Intelligenza artificiale e Sistemi di decisione (Artificial Intelligence and Decision Systems) rappresentare informazioni e conoscenze e ragionare con esse in modo automatico o semi-automatico; definire e applicare algoritmi di ottimizzazione e apprendimento automatico.

- Intelligent Sensing: programmare sistemi fisici e/o mobili, sviluppare soluzioni di visione artificiale e di gestione di dati multimediali e multimodali, implementare sistemi real-time intelligenti e progettare applicazioni IoT sicure per interazioni con il mondo reale.
- Web e sistemi informativi (Web and Information Systems): progettare, organizzare, gestire e mantenere sistemi informatici complessi o innovativi, modellare sistemi per l'acquisizione, memorizzazione, e analisi di varie tipologie di dati e informazioni, anche di grandi dimensioni, mediante architetture on premise e/o di cloud computing.
- Cybersicurezza (Cybersecurity): comprendere, dal punto di vista teorico e pratico, i principi e le tecniche che consentono di proteggere dagli attacchi informatici i sistemi, le applicazioni, e i dati sensibili, anche valutando impatti e rischi nei diversi contesti applicativi.

Competenze associate alla funzione:

Il laureato magistrale in Informatica acquisisce competenze avanzate nei seguenti ambiti:

- Modellazione dei dati, algoritmi e metodologie computazionali.
- Programmazione, ingegneria del software e gestione delle architetture informatiche.
- Organizzazione, gestione e analisi di dati complessi, anche su larga scala.
- Domini applicativi specifici e interdisciplinari, con capacità di risolvere problemi complessi integrando conoscenze di altre discipline.
- Capacità di progettare e ottimizzare soluzioni innovative, scegliendo le architetture tecnologiche più appropriate.
- Competenze modellistiche matematiche e scientifiche a supporto delle applicazioni informatiche.

Queste competenze consentiranno ai laureati magistrali in Informatica di:

- ideare, progettare, sviluppare e amministrare sistemi software complessi, che possono essere basati su diverse tecnologie ICT,
- definire e gestire infrastrutture di elaborazione.
- affrontare, analizzare e risolvere con sistemi informatici problemi, anche complessi, che utilizzano conoscenze di altre discipline;
- analizzare e modellare usando il metodo scientifico, problemi di elaborazione di dati/informazioni,
 - definire metodi e modelli computazionali per la soluzione innovativa di problemi complessi, anche a livello di ricerca scientifica,
- scegliere le più opportune architetture di supporto all'elaborazione e alla comunicazione (servizi, tecnologie di rete, dispositivi fisici).

L'impostazione metodologica del Corso di studio consentirà al laureato magistrale di:

- dialogare efficacemente con gli specialisti dei domini applicativi di interesse;

- avere capacità relazionali e decisionali, saper lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità scientifiche e organizzative di progetti e strutture e di analizzare e risolvere problemi complessi;
- applicare a molteplici contesti le conoscenze informatiche apprese;
- comunicare metodi e soluzioni dell'informatica anche nell'ambito della divulgazione scientifica; - valutare le implicazioni economiche, etiche, giuridiche, sociali e ambientali della trasformazione digitale.

Data la rapida evoluzione delle discipline informatiche, lo specialista informatico acquisirà la flessibilità e l'apertura mentale necessarie per un efficace apprendimento continuo.

Sbocchi occupazionali:

Gli ambiti professionali tipici per i laureati magistrali in Informatica sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo, della produzione, della progettazione del software e della gestione di sistemi di elaborazione complessi, in vari contesti applicativi, di impresa o di servizi, amministrazioni pubbliche, laboratori di ricerca e sviluppo, e libera professione.

Il laureato magistrale può anche intraprendere nuove iniziative imprenditoriali grazie all'uso originale e innovativo delle tecnologie apprese, ad esempio creando start-up innovative ed iniziative di autoimprenditorialità.

I laureati magistrali potranno trovare occupazione presso industrie informatiche operanti, ad esempio, negli ambiti della produzione di software o di dispositivi dedicati; industrie per l'automazione e la robotica; imprese operanti nell'area dei sistemi informativi, delle reti di comunicazione, della sicurezza informatica, dell'intelligenza artificiale e data science; in imprese, pubbliche amministrazioni e organizzazioni che utilizzano sistemi informatici.

Il laureato magistrale in Informatica potrà proseguire il proprio percorso formativo con un dottorato di ricerca, per poi trovare occupazione anche nel settore della ricerca scientifica. Il corso prepara alla professione di:

Specialisti in reti e comunicazioni informatiche (2.7.2.1.1)

Analisti e progettisti di basi dati (2.7.2.1.2)

Amministratori di sistemi (2.7.2.1.3)

Specialisti in sicurezza informatica (2.7.2.1.4)

Analisti e progettisti di software (2.7.1.1.1)

Analisti di sistema (2.7.1.1.2)

Analisti e progettisti di applicazioni web (2.7.1.1.3)

Art.4 Norme relative all'accesso

Per essere ammessi al Corso di laurea magistrale in Informatica occorre essere in possesso della laurea o del diploma universitario di durata triennale, o di un titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Sono richieste conoscenze di base di: Analisi matematica, Probabilità e statistica, Basi di logica, Programmazione, Algoritmi, Architettura degli elaboratori, Sistemi operativi, Basi di dati, Reti di calcolatori.

E' richiesto il possesso di almeno 60 CFU complessivi nei settori scientifico-disciplinari: IINF-05/A (ex ING-INF/05), INFO-01/A(ex INF/01) MATH-01/A (ex MAT/01) - MATH-06/A (ex MAT/09), STAT01/A (ex SECS-S/01), PHYS-01/A (ex FIS/01) e PHYS-02/A (ex FIS/02), di cui almeno 24 CFU nei settori scientifico-disciplinari INFO-01/A (ex INF/01) e/o IINF-05/A ex ING-INF/05).

Per essere ammessi è anche richiesto un livello di conoscenza della lingua inglese pari o superiore al livello B2.

Art.5 Modalità di ammissione

L'accesso al Corso di Laurea Magistrale in Informatica è regolato dalla verifica, tramite colloquio, dell'adeguata preparazione degli studenti la cui carriera soddisfa i requisiti previsti dalle norme relative all'accesso. Il colloquio verterà sulle conoscenze e competenze essenziali proprie delle classi di laurea L31 e L8.

Il colloquio viene svolto da un'apposita commissione costituita da docenti nominati dal Consiglio di Dipartimento. Qualora il candidato sia in possesso di una laurea nelle classi L31 e L8 del DM 270, e delle classi 26 e 9 del DM 509, l'adeguatezza della personale preparazione si ritiene soddisfatta se il punteggio di laurea è maggiore o uguale a 95/110.

Per l'ammissione al Corso è anche richiesto un livello di conoscenza della lingua inglese non inferiore al livello B2. Il requisito di conoscenza della lingua inglese si considera soddisfatto se il candidato:

- a) è in possesso di una certificazione, riconosciuta dall'Ateneo, rilasciata da un Ente accreditato, corrispondente al livello B2;
- b) ha conseguito l'open badge Bbetween Inglese B2 dell'Ateneo di Milano - Bicocca;
- c) ha conseguito una laurea erogata interamente o prevalentemente in lingua inglese.

Agli studenti extra-UE, richiedenti visto, è richiesta la conoscenza della lingua italiana almeno di livello B2. Chi non sia già in possesso di una certificazione valida, che attesti la competenza di lingua italiana almeno di livello B2, può sostenere il test CISIA di idoneità linguistica TEST ITA L-2 @CASA. Informazioni dettagliate sul test sono reperibili alla pagina: <https://www.cisiaonline.it/tematic-areaita2/test-italiano-l2/>.

Le date e le modalità di svolgimento dei colloqui sono pubblicate alla pagina: <https://www.unimib.it/ugov/degree/7516> (A.A. 2025/26).

Art.6 Organizzazione del Corso

L'attività di acquisizione delle conoscenze e delle competenze professionalizzanti durante il corso di studi viene misurata in crediti formativi universitari, denominati CFU.

I crediti formativi rappresentano il lavoro di apprendimento dello studente, comprensivo delle attività formative attuate dal Corso di Laurea magistrale e dell'impegno riservato allo studio personale o ad altre attività formative di tipo individuale. Un CFU corrisponde a 25 ore di lavoro complessivo, distribuite tra ore di lezione frontale, esercitazioni e attività di laboratorio, studio individuale. Almeno il 60% dell'impegno annuo complessivo è riservato allo studio personale ed alle attività formative di tipo individuale. Sono previste forme di didattica in e-learning, in conformità con il Regolamento Didattico di Ateneo.

Il corso di laurea magistrale in Informatica prevede l'acquisizione di:

- 60 CFU acquisibili attraverso insegnamenti della tipologia formativa "caratterizzanti" relativi ai settori scientifico disciplinari INFO-01/A e IINF-05/A.
- 12 CFU acquisibili attraverso 2 insegnamenti della tipologia formativa "affini o integrativi" relativi ai settori scientifico disciplinari MATH-05/A, MATH-06/A, IINF-03/A, INFO-01/A e GIUR05/A .
- 12 CFU acquisibili attraverso insegnamenti della tipologia formativa "a scelta autonoma dello studente";
- 3 CFU acquisibili attraverso attività didattiche della tipologia "altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro".
- 33 CFU acquisibili con lo svolgimento della prova finale

Percorso Didattico

ATTIVITA' OBBLIGATORIE

Primo anno:

- Architetture dati, ssd IINF-05/A, (6 CFU)
- Machine learning, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Modelli e computazione, modulo Modelli della concorrenza e modulo Teoria della computazione, ssd INFO-01/A (esame unico - 12 CFU)
- Processo e sviluppo del software, ssd IINF-05/A, (6 CFU)

Secondo anno:

- Laboratorio di progettazione, ssd INFO-01/A, (6 CFU)
- Prova finale (33 CFU)
- Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (3 CFU)

ATTIVITA' OBBLIGATORIE A SCELTA I ANNO

2 insegnamenti tra i seguenti:

- Green Computing ssd INFO-01/A (6 CFU)
- Diritto dell'Informazione, della Comunicazione e dell'Informatica ssd GIUR-05/A (6 CFU)
- Juridical and Social Issues in Information Society ssd GIUR-05/A (6 CFU)
- Metodi del calcolo scientifico, ssd MATH-05/A, (6 CFU)
- Modelli probabilistici per le decisioni, ssd MATH-06/A, (6 CFU) - Sistemi e servizi di telecomunicazione, ssd IINF-03/A, (6 CFU)

Gli insegnamenti Green Computing e Juridical and Social Issues in Information Society saranno erogati in lingua inglese.

2 insegnamenti al primo anno e 2 insegnamenti al secondo anno a scelta tra i seguenti:

Tutti gli insegnamenti sono impartiti in lingua italiana con le seguenti eccezioni:

- 1) Gli insegnamenti contrassegnati da (*) sono impartiti in lingua inglese;
- 2) Gli insegnamenti contrassegnati con (**) saranno impartiti in lingua inglese solo se presenti studenti frequentanti che partecipano ai programmi di mobilità internazionale Erasmus o Doppia Laurea che ne faranno richiesta

-Elenco insegnamenti (***):

- (*) Advanced machine learning, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- Applicazioni Web: Progettazione e Sviluppo ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- Architettura del software, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (*) Artificial intelligence, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (**)Bioinformatica, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (primo anno)
- (*) Causal Networks, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (*) Cloud computing, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (*) Complex systems model and simulation, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (primo anno)
- (**) Computer and robot vision, ssd IINF-05/A, (6 CFU) (secondo anno)
- Data analytics, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (*) Data and computational biology, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- Didattica dell'informatica ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (**) Evolution of software systems and reverse engineering, ssd IINF-05/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (**) Fondamenti logico matematici dell'informatica, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (primo anno)
- Foundations of game design, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- Gestione della conoscenza, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (**) Informatica industriale, ssd IINF-05/A (6 CFU) (primo anno)
- (*) Information retrieval, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- Laboratorio internet of things, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)

- Large scale data management, ssd IINF-05/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (*) Large-scale graph algorithms, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (**) Qualità del software, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (primo anno)
- (*) Self-Adaptive Systems ssd INFO-01/A (6 CFU) (secondo anno)
- (**) Sicurezza informatica, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (**) Sistemi complessi e incerti, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (primo anno)
- (**) Sistemi di calcolo parallelo, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (**) Sistemi informativi, ssd IINF-05/A, (6 CFU) (primo anno)
- (**) Teoria dell'informazione e crittografia, ssd INFO-01/A, (6 CFU) (primo anno)
- (*) Unconventional and quantum computing ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- (*) Virtual and augmented reality ssd INFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)
- Visual information processing and management, ssd IINFO-01/A, (6 CFU) (secondo anno)

(***) ATTENZIONE - In base all'art. 26, comma 3, del Regolamento Studenti, gli studenti possono anticipare gli esami relativi ad attività inserite nel piano approvato e riferite ad un anno successivo a quello di iscrizione solo se gli insegnamenti sono attivati e se lo studente ha acquisito almeno il 75% dei CFU riferiti all'anno di iscrizione e non essere iscritto come ripetente e comunque nel rispetto delle eventuali propedeuticità.

6.1 ATTIVITÀ CARATTERIZZANTI

Le attività formative caratterizzanti comprendono insegnamenti fondamentali per definire i contenuti culturali e le abilità che qualificano le figure professionali che il Corso di Laurea Magistrale intende formare. Sono previsti 60 CFU di attività formative caratterizzanti nell'ambito delle discipline informatiche nei settori scientifico disciplinari INFO-01/A (Informatica) e IINF-05/A (Sistemi di elaborazione delle informazioni).

6.2 ATTIVITÀ AFFINI O INTEGRATIVE

Le attività affini ed integrative consentono di integrare e rafforzare le conoscenze acquisite. Sono previsti 12 CFU di attività formative affini o integrative atte a completare una formazione specialistica in campi trasversali. I settori scientifico disciplinari coinvolti sono: MATH-06/A Ricerca operativa, IINF-03/A Telecomunicazioni, MATH-05/A Analisi numerica, INFO-01/A informatica e GIUR-05/A Istituzioni di diritto pubblico.

6.3 ATTIVITÀ FORMATIVE A SCELTA DELLO STUDENTE

Sono previsti 12 CFU di attività a scelta dello studente.

Le attività formative a scelta libera (D.M. 270/04 - art. 10, comma 5, lettera a) potranno essere scelte in particolare tra tutte le attività formative offerte dai Corsi di Laurea Magistrale dell'Ateneo.

Le attività formative a scelta libera dello studente sono parte integrante del piano degli studi e devono quindi essere sottoposte ad approvazione da parte degli organi competenti al fine di verificarne la

coerenza con il progetto formativo. Scelte di insegnamenti previsti da questo Regolamento Didattico sono automaticamente approvate.

In base alla normativa vigente, ai fini del computo del numero complessivo degli esami, le attività a scelta dello studente contano per un solo esame.

6.4 FORME DIDATTICHE

Le attività didattiche sono organizzate in insegnamenti.

Un insegnamento comprende di norma lezioni frontali, esercitazioni e attività di laboratorio per le quali valgono le seguenti corrispondenze:

1 CFU di lezione frontale: 7-8 ore;

1 CFU di esercitazione: 10-12 ore;

1 CFU di attività di laboratorio: 9 -12 ore.

6.5 SCANSIONE TEMPORALE DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE E APPELLI D'ESAME

Gli insegnamenti sono distribuiti in due semestri (ottobre-gennaio; marzo-giugno).

E' previsto un numero minimo di appelli ad anno accademico come stabilito nel "Regolamento degli Studenti" di Ateneo. Possono eventualmente essere previste prove in itinere, indicativamente nei mesi di novembre ed aprile.

Lo studente può iscriversi solo ad appelli le cui attività didattiche siano presenti nel proprio piano di studio. Lo studente per iscriversi a una qualsiasi prova di verifica deve essere in regola sotto il profilo amministrativo, contributivo e nel rispetto di eventuali propedeuticità. Per ogni attività didattica è consentita l'iscrizione ad un solo appello per volta.

Le informazioni relative al calendario degli esami e agli orari delle lezioni sono disponibili alla pagina http://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/index.php?view=home&_lang=it

Il calendario esami è consultabile anche presso la bacheca appelli di segreterie online raggiungibile al seguente indirizzo <https://s3w.si.unimib.it>; segreterie online è anche il portale attraverso il quale è necessario iscriversi agli appelli per poter legittimamente sostenere gli esami.

6.6 MODALITÀ DI VERIFICA DEL PROFITTO

I CFU relativi a insegnamenti (per un totale di 84 CFU) si acquisiscono superando al termine di ciascun insegnamento il corrispondente esame, valutato in trentesimi. Gli esami di profitto possono essere orali e/o scritti. L'accertamento dei risultati di apprendimento relativi a un insegnamento può utilizzare, congiuntamente o in alternativa, più di una modalità.

Dettagli sulla modalità di verifica e valutazione di ogni singolo insegnamento previsto nel piano didattico sono reperibili sul sito e-learning del Corso di Studio alla voce INSEGNAMENTI:

<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2612>

I CFU relativi ad altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro (3 CFU), che non comportano voto, si acquisiscono a seguito della consegna di una relazione sintetica sul lavoro di tesi svolto.

6.7 OBBLIGATORIETÀ DELLA FREQUENZA

È prevista obbligatorietà solo per un'attività didattica: gli studenti che intendono seguire l'insegnamento F1801Q152 - LABORATORIO INTERNET OF THINGS devono frequentare almeno il 70% delle relative ore di Laboratorio.

La frequenza di tutte le altre attività didattiche in tutti gli insegnamenti (lezioni frontali, esercitazioni e laboratori) non è obbligatoria, ma vivamente consigliata.

6.8 PIANO DI STUDIO

All'atto dell'immatricolazione, allo studente viene automaticamente attribuito un piano di studio denominato statutario, che comprende tutte le attività formative obbligatorie. Successivamente lo studente deve presentare un proprio piano di studio con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a libera scelta.

I periodi di presentazione dei piani di studio sono indicati alla pagina <https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/segreteria/piani-degli-studi/area-scienze>. Il piano di studio è approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico del Corso. Lo studente può sostenere esami solo se presenti nel proprio piano di studio. Il piano di studio deve rispettare il numero di crediti da acquisire, i vincoli e le regole di propedeuticità stabilite dal Regolamento didattico del Corso. È prevista la possibilità di elaborare un piano di studi individuale comprendente anche attività formative diverse da quelle previste dal regolamento didattico, purché in coerenza con l'ordinamento didattico del Corso di studio dell'anno accademico di immatricolazione previa verifica della congruità con gli obiettivi formativi del Corso di studio da parte del Consiglio di Coordinamento Didattico. Per quanto non previsto si rinvia al Regolamento d'Ateneo per gli studenti.

Al seguente link gli studenti possono trovare una guida dettagliata alla compilazione del piano di studi:

<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=22175>

6.9 PROPEDEUTICITÀ

Non sono previste propedeuticità, ma è fortemente consigliato agli studenti di considerare i prerequisiti indicati nei programmi degli insegnamenti e nei syllabus pubblicati sul sito web del corso di laurea:

<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2612>

6.10 ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO E TUTORATO

Il Corso di Studio (CdS) ha individuato alcuni docenti del CdS, appartenenti a diversi ambiti disciplinari, quali tutor. Gli studenti possono rivolgersi in qualsiasi momento a questi docenti tutor per chiarimenti o per risolvere problemi specifici che se di interesse generale vengono poi discussi nelle sedute del Consiglio di Coordinamento Didattico (CCD).

Tenendo conto del monitoraggio delle carriere studenti (svolto utilizzando sia gli indicatori ANVUR sia i dati estratti dal Cruscotto di Ateneo, in particolare gli indicatori IR1, IR2, IR3) è attivo sia un servizio di tutoraggio "di accoglienza" che coinvolge studenti senior iscritti alla laurea magistrale sia un tutoraggio legato a singoli insegnamenti (disciplinare).

Gli studenti possono rivolgersi ai tutor che si occupano "di accoglienza" per informazioni generali sul CdS, scadenze amministrative, aiuto nell'iscrizione ad esami, informazioni sui programmi di mobilità internazionale (in collaborazione con la Commissione Erasmus), informazioni sul conseguimento del titolo e sulle eventuali attività formative dopo la Laurea Magistrale. I tutor disciplinari seguono gli studenti durante tutto il semestre di erogazione dell'insegnamento e li accompagnano verso le prove di verifica.

Il CCD è organizzato in commissioni che si occupano di gestire alcune specifiche tematiche.

Tra queste si segnala la "Commissione Piani di Studio" che ha il compito di aiutare gli studenti nella compilazione del Piano di Studio. Inoltre, sono previsti, in prossimità dei periodi di presentazione o modifica dei piani degli studi, incontri con gli studenti al fine di favorire una scelta consapevole degli insegnamenti da inserire nel proprio percorso formativo individuale.

Gli studenti possono rivolgersi alla segreteria didattica (segreteria.didattica@disco.unimib.it) per informazioni generali sul Corso di Studi, scadenze amministrative, aiuto nell'iscrizione ad esami, informazioni sui programmi di mobilità internazionale (<https://www.disco.unimib.it/it/internationalmobility/general-information>) in collaborazione con la Commissione Erasmus, informazioni sul conseguimento del titolo.

I docenti del Corso di Studi utilizzando la piattaforma della didattica online (<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2612>) possono mettere a disposizione degli studenti le slide presentate durante lezioni, esercitazioni e laboratori. Con la suddetta piattaforma è possibile inviare avvisi agli studenti; aprire forum di discussione su argomenti inerenti l'insegnamento (<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3582>); effettuare test, esercizi e verifiche online (senza valutazione formale); consegnare al docente relazioni di laboratorio e altri report di lavoro; inserire registrazioni di lezioni, e ogni altro materiale utile all'insegnamento. Gli studenti disabili o con DSA (<https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/disabilita-e-dsaspazio-binclusion>) e in possesso del Progetto Universitario Individualizzato (P.Uo.I.) concordato con lo Spazio B.Inclusion di Ateneo, sono particolarmente seguiti durante il loro percorso universitario e definiscono con i docenti titolari di insegnamento la metodologia di studio più appropriata e le modalità di verifica più adeguate.

L'Ateneo favorisce l'accrescimento e la valorizzazione delle competenze trasversali degli studenti organizzando ogni anno diverse iniziative attraverso il progetto Bbetween

(<https://www.unimib.it/bbetween>). Queste competenze sono certificate dall'Ateneo attraverso il rilascio di OpenBadge. Gli OpenBadge possono essere usati nei curricula e sui social network per comunicare in modo sintetico, rapido e credibile che cosa si è appreso, in che modo lo si è appreso e con quali risultati. Ogni certificazione riconosciuta dall'Ateneo tramite OpenBadge rientra automaticamente nel Diploma Supplement rilasciato, dopo la laurea, agli ex studenti che lo richiedono. Nell'ambito del progetto Bbetween, sono previste prove online per il rilascio degli Open Badge che certificano i livelli da A1 a C2 di Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Italiano.

L'Ateneo mette a disposizione degli studenti anche un servizio Job Placement per fornire ai propri laureandi e laureati l'assistenza necessaria per l'inserimento nel mondo del lavoro; un servizio Laboratori di Orientamento - LAB'O per discutere in gruppo sulla scelta del percorso di studi e professionale; un Servizio di Consulenza Psicosociale per l'orientamento (Life Design Psy-Lab) che segue

gli studenti nelle diverse fasi della carriera universitaria (per maggiori informazioni: <https://www.unimib.it/servizi/bicocca-orienta>).

L'Ateneo offre a tutti gli studenti la possibilità di partecipare ai percorsi iBicocca (<https://ibicocca.unimib.it/>) volti a sviluppare l'imprenditorialità e lo spirito di innovazione.

Sono altresì disponibili i servizi di Ateneo per consulenze individuali di carattere psicologico Counselling Psicologico e psicosociale inerenti le difficoltà di carattere personale e sociale che gli studenti possono incontrare nella loro carriera universitaria (per maggiori informazioni:

<https://www.unimib.it/studiare/servizi-studenti-e-laureati/bicocca-orienta/servizi-orientamento/counselling-psicologico>).

6.11 ACCORDI PER LA MOBILITA' INTERNAZIONALE DEGLI STUDENTI

Alla gestione operativa della mobilità internazionale degli studenti è preposto il Settore Affari Internazionali dell'Ateneo. Il corso di studio promuove e incoraggia la Mobilità Internazionale attraverso il programma ERASMUS+ con le Università convenzionate. L'attività da svolgere all'estero può riguardare sia la frequenza di corsi, che lo svolgimento di stage e Tesi.

Il Coordinatore Erasmus organizza per gli studenti interessati una presentazione del programma Erasmus e delle varie sedi disponibili per il CdS. Vengono inoltre organizzati altri incontri per aiutare gli studenti nella compilazione dei Learning Agreement. Durante questi incontri, con il supporto di un docente referente, vengono date indicazioni sia per la scelta degli insegnamenti, che devono essere coerenti con il percorso formativo, che per la preparazione dei progetti di mobilità (Learning Agreement).

Gli studenti ricevono una borsa di studio UE (vincolata a sostenere un numero minimo di CFU all'estero) a cui si aggiunge una integrazione da parte dell'Ateneo.

Sono attivi due percorsi di doppia laurea, uno con l' Université Côte d'Azur l'altro con l'Università della Svizzera Italiana.

I dettagli delle opportunità per gli studenti del corso sono pubblicati alle pagine:

<https://www.unimib.it/internazionalizzazione/erasmus-studio>

<https://www.disco.unimib.it/it/international-mobility/general-information>

6.12 PROGRAMMA DUAL CAREER

Nel presente Regolamento si richiama che, qualora tra gli iscritti siano presenti studenti-atleti inseriti nel programma Dual Career, trova applicazione quanto previsto dalle Linee guida di Ateneo e dall'articolo 21 del Regolamento Studenti. A partire dall'anno accademico 2021/2022 l'Ateneo ha infatti istituito, per gli studenti atleti in possesso dei requisiti richiesti, il percorso Dual Career (<https://www.unimib.it/studiare/opportunita-studio/dual-career>), che prevede una serie di misure di valorizzazione e supporto finalizzate a consentire la conciliazione tra impegni sportivi di alto livello e percorso universitario. Il programma include, in particolare, forme di flessibilità nella frequenza delle attività didattiche e nello svolgimento degli esami. Per l'applicazione delle misure previste si fa riferimento alle Linee guida pubblicate dall'Ateneo.

Art.7 Prova finale

La prova finale per il conseguimento del titolo di studio ha l'obiettivo di verificare la qualità del lavoro svolto e le capacità del candidato di comunicare efficacemente contenuti scientifici complessi; consiste nella stesura e presentazione di una tesi relativa a un'attività di progettazione, di ricerca o di analisi di casi che dimostri la padronanza degli argomenti e degli strumenti utilizzati. La tesi deve essere elaborata in modo originale e autonomo dallo studente sotto la guida di un relatore. L'elaborazione della tesi può avvenire presso uno dei Laboratori di ricerca dell'Ateneo che impartisce il Corso di studio o presso una Azienda o Ente esterno.

La prova finale e l'elaborato scritto possono essere in lingua inglese.

Art.8 Modalità di svolgimento della Prova finale

Per essere ammesso alla prova finale, lo studente deve aver conseguito i crediti relativi alle attività previste dal presente Regolamento didattico che, sommati a quelli da acquisire nella prova finale (33 CFU), gli consentiranno di ottenere 120 CFU.

I CFU relativi si acquisiscono a seguito della presentazione di una Tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore. Alla prova finale viene assegnato un punteggio che è determinato dalla Commissione di Laurea considerando:

- qualità della tesi tenuto conto dei giudizi formulati dal relatore, dal o dai correlatori e da un docente preposto alla lettura della tesi (lettore);
- presentazione e discussione della tesi;
- maturità culturale e capacità di elaborazione intellettuale personale dimostrate dallo studente;
- carriera complessiva dello studente.

Il punteggio finale di laurea, in centodecimi, è calcolato sommando il punteggio assegnato per la prova finale al punteggio base costituito dalla media pesata dei voti degli esami sostenuti. L'assegnazione della lode a studenti che raggiungono il punteggio complessivo di 110/110 è proposta dal Presidente della Commissione per la valutazione della Prova Finale ed è assegnata solo se tutti i componenti della Commissione concordano sulla ottima qualità della prova finale in base a tutti i criteri di cui sopra.

Le date delle sessioni di laurea magistrale, lo scadenario e il regolamento che ne norma le modalità di svolgimento sono disponibili sul sito: <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=22176>

Art.9 Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento

Il riconoscimento dei CFU acquisiti in attività formative svolte presso altri corsi di Laurea Magistrale di questo o di altro Ateneo (senza limite per i CFU coinvolti) è soggetto all'approvazione del Consiglio di Coordinamento Didattico.

Ai sensi del DM 931/2024, le Università possono riconoscere per i Corsi di laurea magistrale, ai fini dell'attribuzione di CFU, attività extracurricolari, per un massimo di 24 CFU. Le attività formative già riconosciute come CFU nell'ambito di Corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute nell'ambito di Corsi di laurea magistrale. Il riconoscimento viene effettuato esclusivamente sulla base delle competenze dimostrate da ciascuno studente. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente.

Tale riconoscimento è soggetto all'approvazione del Consiglio di Coordinamento Didattico.

Il riconoscimento dei CFU derivanti dal sostenimento di esami di corsi frequentati nell'ambito di programmi di mobilità internazionale e previsti dal "Learning Agreement" avviene su proposta del Coordinatore dei programmi di mobilità internazionale.

Gli studenti che intendono effettuare un trasferimento/passaggio in ingresso devono innanzitutto, ai fini della presentazione della domanda di valutazione dei requisiti curriculari e del sostenimento del successivo colloquio, attenersi a quanto indicato dall'art. "Modalità di ammissione" del presente regolamento.

Per maggiori informazioni consultare la pagina web <https://www.unimib.it/ugov/degree/7516>.

Art.10 Attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del Corso di studio

Le attività formative in cui si articola la laurea magistrale e, in particolare, l'attività di Tesi possono essere collegate alle attività di ricerca sviluppate all'interno dei laboratori di ricerca attivi presso il Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione, nei quali si svolgono attività di ricerca di base, di ricerca applicata e di trasferimento tecnologico. Si veda il sito:

<https://www.disco.unimib.it/it/ricerca>

Art.11 Docenti del Corso di studio

AGOSTINI Alessandra

ANTONIOTTI Marco

ARCELLI FONTANA Francesca

BERNARDINELLO Luca

BIANCO Simone

BONIZZONI Paola

BRIOLA Daniela

CIAVOTTA Michele

CIOCCA Gianluigi

CIUCCI Davide Elio

DELLA VEDOVA Gianluca

DE MATTEIS Marcello

DENARO Giovanni

DENNUNZIO Alberto

DOMINONI Alessandro

FERRETTI Claudio

FERSINI Elisabetta

FIORINO Guido
GIANINI Gabriele
LEPORATI Alberto
MARIANI Leonardo
MAURINO Andrea
MASCOTTO Lorenzo
MELZI Simone
MESSINA Enza
MICUCCI Daniela
NAPOLETANO Paolo
PEIKOS Georgios
PEZZE` Mauro
RAIBULET Claudia
RIZZI Raffaella
SARTORI Fabio
SAVI Marco,
SCHETTINI Raimondo
STELLA Fabio
TANZARELLA Palmira
VIZZARI Giuseppe,

ZANDRON Claudio

Art.12 Altre informazioni

Sede del Corso: Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione Presidente del Consiglio di Coordinamento Didattico: Prof Davide Elio Ciucci

Informazioni sulla Commissione Paritetica Docenti-Studenti, sugli Organi di Ateneo coinvolti nei processi di assicurazione di qualità della didattica, e sulla rappresentanza degli studenti sono disponibili al link <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=21937>

Segreteria didattica

Viale Sarca, 336 edificio U14 - 20126 Milano e-mail: segreteria.didattica@disco.unimib.it
www.disco.unimib.it

Per le procedure e termini di scadenza di Ateneo relativamente alle immatricolazioni, alle iscrizioni, ai trasferimenti e alla presentazione dei Piani di studio consultare la pagina: <https://www.unimib.it/iscriviti>

Previa approvazione degli organi competenti, potrebbero, in occasione della predisposizione annuale del manifesto degli studi, essere disposti eventuali adeguamenti delle attività formative previste dal presente Regolamento didattico.

Seguono la tabella delle attività formative distribuite in base a tipologia di attività, ambito e settore scientifico-disciplinare e la tabella delle attività formative suddivise per anno di corso.

Classe/Percorso

Classe delle lauree magistrali in Informatica (LM-

Classe

18)

Percorso di Studio

PERCORSO COMUNE

Quadro delle attività formative

Caratterizzante				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline Informatiche	60	56 - 68	IINF-05/A	F1802Q100 - ARCHITETTURE DATI, 6 CFU, OBB
				F1802Q104 - PROCESSO E SVILUPPO DEL SOFTWARE, 6 CFU, OBB
				F1802Q116 - COMPUTER AND ROBOT VISION, 6 CFU, OPZ
				F1802Q121 - EVOLUTION OF SOFTWARE SYSTEMS AND REVERSE ENGINEERING, 6 CFU, OPZ
				F1802Q126 - INFORMATICA INDUSTRIALE, 6 CFU, OPZ
				F1802Q130 - LARGE SCALE DATA MANAGEMENT, 6 CFU, OPZ
				F1802Q138 - SISTEMI INFORMATIVI, 6 CFU, OPZ
		56 - 68	INFO-01/A	F1802Q101 - MACHINE LEARNING, 6 CFU, OBB
				F1802Q110 - ADVANCED MACHINE LEARNING, 6 CFU, OPZ

F1802Q111 - APPLICAZIONI
WEB:PROGETTAZIONE E
SVILUPPO, 6 CFU, OPZ

DEL SOFTWARE, 6 CFU, OPZ

F1802Q113 - ARTIFICIAL
INTELLIGENCE, 6 CFU, OPZ

F1802Q114 -
BIOINFORMATICA, 6 CFU,
OPZ

F1802Q115 - CLOUD
COMPUTING, 6 CFU, OPZ

F1802Q117 - DATA
ANALYTICS, 6 CFU, OPZ

F1802Q118 - DATA AND
COMPUTATIONAL BIOLOGY,
6 CFU, OPZ

F1802Q119 - DIDATTICA DELL'
INFORMATICA, 6 CFU, OPZ

F1802Q120 - CAUSAL
NETWORKS, 6 CFU, OPZ

F1802Q122 - FONDAMENTI
LOGICO MATEMATICI
DELL'INFORMATICA, 6 CFU,
OPZ

F1802Q123 - FOUNDATIONS
OF GAME DESIGN, 6 CFU, OPZ

F1802Q125 - GESTIONE DELLA
CONOSCENZA, 6 CFU, OPZ

F1802Q127 - INFORMATION
RETRIEVAL, 6 CFU, OPZ

F1802Q129 - LABORATORIO
INTERNET OF THINGS, 6 CFU,
OPZ

F1802Q131 - LARGE-SCALE
GRAPH ALGORITHMS, 6 CFU,
OPZ

F1802Q132 - QUALITA' DEL
SOFTWARE, 6 CFU, OPZ

F1802Q133 - SELF-ADAPTIVE
SYSTEMS, 6 CFU, OPZ

F1802Q134 - SICUREZZA
INFORMATICA, 6 CFU, OPZ

F1802Q135 - SISTEMI
COMPLESSI E INCERTI, 6 CFU,
OPZ

F1802Q137 - SISTEMI DI
CALCOLO PARALLELO, 6
CFU, OPZ

F1802Q139 - TEORIA
DELL'INFORMAZIONE E
CRITTOGRAFIA, 6 CFU, OPZ

F1802Q140 -
UNCONVENTIONAL AND
QUANTUM COMPUTING, 6
CFU, OPZ

F1802Q141 - VIRTUAL AND
AUGMENTED REALITY, 6
CFU, OPZ

F1802Q142 - VISUAL
INFORMATION PROCESSING
AND MANAGEMENT, 6 CFU,
OPZ

F1802Q150 - LABORATORIO DI
PROGETTAZIONE, 6 CFU, OBB

			F1802Q15101 - MODELLI DELLA CONCORRENZA, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata MODELLI E COMPUTAZIONE (F1802Q151))
			F1802Q15102 - TEORIA DELLA COMPUTAZIONE, 6 CFU, OBB (Modulo dell'Attività formativa integrata MODELLI E COMPUTAZIONE (F1802Q151))
			F1802Q152 - COMPLEX SYSTEMS: MODELS AND SIMULATION, 6 CFU, OPZ
Totale Caratterizzante	60	56 - 68	

Affine/Integrativa				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Attività formative affini o integrative	12	12 - 24	GIUR-05/A	F1802Q109 - JURIDICAL AND SOCIAL ISSUES IN INFORMATION SOCIETY, 6 CFU, OPZ
				F1802Q149 - DIRITTO DELL'INFORMAZIONE, DELLA COMUNICAZIONE E DELL'INFORMATICA, 6 CFU, OPZ
		12 - 24	IINF-03/A	F1802Q107 - SISTEMI E SERVIZI DI TELECOMUNICAZIONE, 6 CFU, OPZ
		12 - 24	INFO-01/A	F1802Q108 - GREEN COMPUTING, 6 CFU, OPZ
		12 - 24	MATH-05/A	F1802Q105 - METODI DEL CALCOLO SCIENTIFICO, 6 CFU, OPZ
		12 - 24	MATH-06/A	F1802Q106 - MODELLI PROBABILISTICI PER LE DECISIONI, 6 CFU, OPZ
Totale Affine/Integrativa	12	12 - 24		

A scelta dello studente				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
A scelta dello studente	12	8 - 12	NN	F1802Q145 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 4 CFU, OPZ
				F1802Q146 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 8 CFU, OPZ
				F1802Q144 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 6 CFU, OPZ
				F1802Q143 - ATTIVITA' A SCELTA SVOLTE IN ERASMUS, 12 CFU, OPZ
Totale A scelta dello studente	12	8 - 12		

Lingua/Prova Finale				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Per la prova finale	33	29 - 34	PROFIN_S	F1802Q148 - PROVA FINALE, 33 CFU, OBB
Totale Lingua/Prova Finale	33	29 - 34		

Altro				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	3	3 - 3	NN	F1802Q147 - ALTRE CONOSCENZE UTILI ALL'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO, 3 CFU, OBB
Totale Altro	3	3 - 3		

Totale	120	108 - 141		
--------	-----	-----------	--	--