

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INFORMATICA (CLASSE LM-18)

Manifesto Annuale degli Studi A.A. 2024/2025

1. Offerta formativa

Nel corso di studio della laurea magistrale in Informatica, saranno attivati i seguenti anni di corso:

- primo anno per gli studenti immatricolati nell'A.A. 2024-25, coorte 2024, regolamento didattico di riferimento F1801Q-24: <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=22259>
- secondo anno per gli studenti immatricolati nell'A.A. 2023-24, coorte 2023, regolamento didattico di riferimento F1801Q-23: <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=22259>

Insegnamenti attivati nell'anno accademico 2024-2025

Primo anno di corso – per gli studenti che si immatricolano nell'A.A. 2024-2025

| Insegnamento | CFU | Moduli | SSD | Tipo Attività Formativa | CFU | Sem |
|---|-----|---|------------|-------------------------|-----|-----|
| F1801Q160- Machine Learning | 6 | Machine Learning | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q132 – Modelli e computazione | 12 | Modelli della concorrenza | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| | | Teoria della computazione | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q154 - Processo e sviluppo del software | 6 | Processo e sviluppo del software | ING-INF/05 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q159- Architetture Dati | 6 | Architetture Dati | ING-INF/05 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q108 -Bioinformatica | 6 | Bioinformatica | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q141 - Fondamenti logico matematici dell'informatica | 6 | Fondamenti logico matematici dell'informatica | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q139 - Informatica industriale | 6 | Informatica industriale | ING-INF/05 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q128 - Metodi del calcolo scientifico | 6 | Metodi del calcolo scientifico | MAT/08 | C - affine integrativa | 6 | 2 |
| F1801Q127 - Modelli probabilistici per le decisioni | 6 | Modelli probabilistici per le decisioni | MAT/09 | C - affine integrativa | 6 | 2 |
| F1801Q115 - Qualità del software | 6 | Qualità del software | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q107 - Sistemi complessi: modelli e simulazione | 6 | Sistemi complessi: modelli e simulazione | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |

| | | | | | | |
|---|---|---|------------|------------------------|---|---|
| F1801Q125 - Sistemi complessi e incerti | 6 | Sistemi complessi e incerti | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q103 - Sistemi Informativi | 6 | Sistemi Informativi | ING-INF/05 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q129 - Sistemi e servizi di telecomunicazione | 6 | Sistemi e servizi di telecomunicazione | ING-INF/03 | C - affine integrativa | 6 | 2 |
| F1801Q122 - Teoria dell'Informazione e Crittografia | 6 | Teoria dell'Informazione e Crittografia | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |

Secondo anno di corso – studenti immatricolati nell'A.A. 2023-24

| Insegnamento | CFU | Moduli | SSD | Tipo Attività Formativa | CFU | Sem |
|---|-----|---|------------|-------------------------|-----|-----|
| F1801Q151 – Advanced Machine Learning | 6 | Advanced Machine Learning | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q171 - Applicazioni Web: Progettazione e Sviluppo | 6 | Applicazioni Web: Progettazione e Sviluppo | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q150 – Architettura del software | 6 | Architettura del software | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q155 - Artificial Intelligence | 6 | Artificial Intelligence | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q161 - Causal networks | 6 | Causal networks | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q157 - Cloud computing | 6 | Cloud computing | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q149 – Computer and robot vision | 6 | Computer and robot vision | ING-INF/05 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q153 – Data and computational biology | 6 | Data and computational biology | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q158 - Evolution of software systems and reverse engineering | 6 | Evolution of software systems and reverse engineering | ING-INF/05 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q156 - Ubiquitous, pervasive & context-aware computing | 6 | Ubiquitous, pervasive & context-aware computing | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q110 - Information Retrieval | 6 | Information Retrieval | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q147 – Large scale data management | 6 | Large scale data management | ING-INF/05 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q162- Large scale graph algorithms | 6 | Large scale graph algorithms | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q148 – Visual information processing and management | 6 | Visual information processing and management | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 1 |
| F1801Q104 - Data Analytics | 6 | Data Analytics | INF/01 | B – caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q141 - Fondamenti logico matematici dell'informatica | 6 | Fondamenti logico matematici dell'informatica | INF/01 | B – caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q173 - Foundation of game design | 6 | Foundation of game design | INF/01 | B – caratterizzante | 6 | 2 |
| Del primo anno 2023-2024 F1801Q111 - Gestione della conoscenza | 6 | Gestione della conoscenza | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q126 - Laboratorio di Interaction Design | 6 | Laboratorio di Interaction Design | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |

| | | | | | | |
|--|---|--------------------------------------|--------|---------------------|---|---|
| F1801Q137 - Laboratorio di progettazione | 6 | Laboratorio di progettazione | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q152 – Laboratorio Internet of Things | 6 | Laboratorio Internet of Things | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q164 - Self- Adaptive Systems | 6 | Self- Adaptive Systems | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q123 - Sicurezza Informatica | 6 | Sicurezza Informatica | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q125 - Sistemi complessi e incerti | 6 | Sistemi complessi e incerti | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q117 - Sistemi di calcolo parallelo | 6 | Sistemi di calcolo parallelo | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |
| F1801Q165 - Unconventional and quantum computing | 6 | Unconventional and quantum computing | INF/01 | B - caratterizzante | 6 | 2 |

Sono erogati in lingua inglese:

- F1801Q151 - Advanced machine learning
- F1801Q155 - Artificial Intelligence
- F1801Q161 - Causal networks
- F1801Q157 - Cloud computing
- F1801Q153 - Data and computational biology
- F1801Q110 - Information Retrieval
- F1801Q162 - Large scale graph algorithms
- F1801Q164 - Self Adaptive systems
- F1801Q165 - Unconventional and quantum computing

Completano il percorso formativo le seguenti attività:

- Attività a libera scelta dello studente – 12 CFU;
- Altre conoscenze utili per l’inserimento nel mondo del lavoro – 3 CFU
- Prova finale – 33 CFU.

2. Immatricolazione al corso di studio

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.

Il possesso della laurea nella classe L-31 (Scienze e tecnologie informatiche) o nella classe L-8 (Ingegneria dell'Informazione) soddisfa il requisito curricolare.

Per gli studenti provenienti da altre classi di laurea è richiesto il possesso di almeno 60 CFU complessivi nei settori scientifico-disciplinari: ING-INF/05, INF/01, MAT/01- MAT/09, SECS-S/01, FIS/01 e FIS/02, di cui almeno 24 CFU nei settori scientifico-disciplinari INF/01 e/o ING-INF/05.

Il Regolamento didattico del Corso di studi per l’anno 2024/25 consultabile presso la seguente pagina <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=22259>, determina le modalità di verifica della personale preparazione.

L’accesso al Corso di Laurea Magistrale in Informatica è regolato dalla verifica, tramite colloquio, dell’adeguata preparazione degli studenti che soddisfano i requisiti previsti dalle norme relative all’accesso.

Il colloquio verterà sulle conoscenze e competenze essenziali proprie delle classi di laurea L31 e L8: Analisi matematica, Probabilità e statistica, Basi di logica, Programmazione, Algoritmi, Architettura degli elaboratori, Sistemi operativi, Basi di dati, Reti di calcolatori.

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 nelle 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 richiesta la conoscenza della lingua inglese non inferiore al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento. 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 superato, nell'ambito della carriera universitaria pregressa, un esame di almeno 4 CFU appartenente ad uno dei Settori Scientifico-Disciplinari tra L-LIN/10, L-LIN/11, L-LIN/12;
- c) ha conseguito l'open badge Bbetween Inglese B2 dell'Ateneo di Milano - Bicocca;
- d) ha conseguito una laurea erogata interamente o prevalentemente in lingua inglese.

Le date e le modalità di svolgimento dei colloqui sono pubblicate alla pagina:

<https://www.unimib.it/ugov/degree/7516> (sezione: "Procedura di ammissione A.A. 2024/2025").

Nei giorni successivi allo svolgimento del colloquio, verrà pubblicato sul sito d'Ateneo alla pagina <https://www.unimib.it/ugov/degree/7516> (sezione: "Elenco degli ammessi") l'elenco degli studenti ammessi al Corso di laurea magistrale. In ogni caso, la Commissione preposta alla valutazione dovrà restituire quanto prima possibile l'esito complessivo delle valutazioni. A partire dai giorni successivi alla pubblicazione dell'elenco degli ammessi, sarà possibile procedere all'immatricolazione al corso di studi.

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.

Le informazioni relative alle modalità di presentazione delle domande di valutazione e all'immatricolazione saranno pubblicate alla pagina web: <https://www.unimib.it/ugov/degree/7516> nella sezione: "Procedura di ammissione"

3. Iscrizione contemporanea

In base alla normativa vigente, è consentita allo studente la contemporanea iscrizione a due corsi di istruzione superiore, per conseguire due titoli distinti (si veda l'Art. 20 del [Regolamento Didattico di Ateneo](#)).

Informazioni sulla modalità di presentazione della richiesta e sui contributi, sono reperibili alla pagina di Ateneo:

<https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/segreteria/contemporanea-iscrizione-due-corsi-studio>

4. Iscrizione ad anni successivi al primo

Per quanto riguarda le iscrizioni ad anni successivi al primo si rimanda alla pagina web:
<https://www.unimib.it/servizi/segreterie-studenti/rinnova-liscrizione>

5. Modalità di trasferimento e riconoscimento CFU

In caso di trasferimento lo studente può chiedere il riconoscimento di crediti formativi acquisiti nel precedente corso di studio. Il riconoscimento viene effettuato da una apposita commissione, nominata dal Consiglio di Coordinamento Didattico, sulla base della conformità fra i contenuti del corso di provenienza e quelli del corso a cui si vuole accedere. È ammesso il riconoscimento parziale di un insegnamento.

Agli studenti provenienti da corsi di laurea magistrale della stessa classe saranno riconosciuti almeno il 50% dei crediti.

Le informazioni relative alle modalità di presentazione delle domande di trasferimento sono pubblicate alla pagina:

<https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/segreterie-studenti/passaggi-trasferimenti-e-rinunce>

È possibile riconoscere come crediti formativi universitari le conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso per un massimo di 12 CFU, complessivamente tra corsi di laurea e laurea magistrale. Tale riconoscimento è soggetto all'approvazione dei competenti organi.

È possibile il trasferimento/passaggio al secondo anno di studenti provenienti da corsi di laurea magistrale di altri (trasferimento) o di questo ateneo (passaggio), purché:

- in possesso dei requisiti curriculari previsti dal Regolamento Didattico 2023/2024;
- abbiano acquisito almeno 40 dei CFU previsti dal suddetto regolamento. (ovvero abbiano almeno 40 CFU convalidabili sul Corso di Laurea Magistrale in Informatica dell'Ateneo di Milano-Bicocca).

È comunque possibile l'iscrizione al primo anno nel caso di riconoscimento di un numero inferiore di CFU.

Gli studenti che intendono effettuare il trasferimento o passaggio in ingresso devono anch'essi effettuare la domanda di valutazione nei tempi e modi indicati dall'art 5 "modalità d'ammissione" del regolamento didattico del corso di studio per l'anno accademico 2024/2025 e nelle istruzioni per l'ammissione (procedura di ammissione) per l'anno accademico 2024/2025 consultabili presso le seguenti pagine:

<https://www.unimib.it/ugov/degree/7516> <https://www.unimib.it/magistrale/informatica>
<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=22259>

Per ulteriori informazioni:

<https://www.unimib.it/servizi/studenti-e-laureati/segreterie-studenti/passaggi-trasferimenti-e-rinunce>

6. Presentazione piano degli studi

Il piano di studio è l'insieme delle attività formative obbligatorie, delle attività previste come obbligatorie a scelta dello studente, e delle attività formative scelte autonomamente dallo studente in coerenza con il Regolamento didattico del Corso di studio. Allo studente viene automaticamente attribuito un piano di studio all'atto dell'iscrizione al primo anno, che costituisce il piano di studio statutario. Successivamente lo studente deve presentare un proprio piano di studio con l'indicazione delle attività obbligatorie a scelta e di quelle a libera scelta.

È possibile conseguire il titolo secondo 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.

Il piano di studio è approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico. Le modalità e le scadenze di presentazione del piano sono definite dall'Ateneo.

Il diritto dello studente di sostenere prove di verifica relative a un'attività formativa è subordinato alla presenza dell'attività stessa nell'ultimo piano di studio approvato. Per quanto non previsto si rinvia al [Regolamento d'Ateneo per gli studenti](#).

Maggiori informazioni saranno pubblicate nella pagina web:

<https://www.unimib.it/servizi/segreterie-studenti/piani-degli-studi>

7. Organizzazione delle attività didattiche

Le attività didattiche sono organizzate in insegnamenti. Un insegnamento comprende di norma lezioni, esercitazioni e attività di laboratorio per le quali valgono le seguenti corrispondenze:

1 CFU di lezione: 7 o 8 ore

1 CFU di esercitazione: 10 o 12 ore

1 CFU di attività di laboratorio: 12 ore

I CFU rappresentano il lavoro di apprendimento dello studente, comprensivo delle attività formative attuate dal Corso di studio 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, attività di laboratorio e/o esercitazione, studio individuale.

8. Orario delle lezioni, orari di ricevimento e recapiti dei docenti del corso di studio

Le attività formative sono articolate su due semestri:

1° semestre

– inizio lezioni: 30 settembre 2024

– termine lezioni: 10 gennaio 2025

2° semestre

– inizio lezioni: 3 marzo 2025

– termine lezioni: 6 giugno 2025

L'orario delle lezioni verrà pubblicato alla pagina web:

<http://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/>

Il recapito dei docenti è pubblicato alla pagina web: <https://www.unimib.it/rubrica>

Per gli orari di ricevimento, contattare il docente via e-mail.

9. Programmi degli insegnamenti

I programmi degli insegnamenti ed altre informazioni utili sull'organizzazione dell'attività didattica verranno pubblicati nella pagina web <http://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3582>

10. Altre attività formative

Altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro

Il Corso di Laurea magistrale prevede per tutti gli studenti attività formative deputate alla conoscenza del mondo del lavoro. Per queste attività sono previsti 3 CFU. Tali CFU, che non comportano voto, si acquisiscono a seguito della consegna di una relazione sintetica (slide di presentazione-discussione) sul lavoro di tesi e lo studente non deve compiere passaggi amministrativi per la loro registrazione in carriera.

11. Modalità di verifica del profitto

Gli insegnamenti sono ripartiti tra due semestri secondo quanto stabilito dal calendario didattico. Per ogni insegnamento sono previsti 6 appelli di esame. La validità del programma d'esame è limitata al solo anno accademico in cui l'insegnamento erogato.

Un insegnamento corrisponde ad un esame che comporta l'acquisizione dei CFU relativi all'insegnamento. Un insegnamento può comprendere più moduli che danno origine ad un unico esame integrato. Gli esami danno luogo ad una valutazione in trentesimi. Gli esami di profitto possono essere orali e/o scritti. Durante le erogazioni degli insegnamenti possono essere previste prove parziali intermedie valide ai fini del superamento dell'esame.

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

<http://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3582> .

L'iscrizione agli esami è obbligatoria e avviene online <https://s3w.si.unimib.it/Home.do>

Il calendario delle date degli appelli di esame è riportato nella sezione pubblica (bisogna accedervi SENZA effettuare il login) "Bacheca appelli d'esame" del sito:

https://s3w.si.unimib.it/ListaAppelliOfferta.do?menu_opened_cod=menu_link-navbox_didattica_Esami

e nell'agenda web consultabile attraverso la seguente pagina web:

http://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib/index.php?view=home&lang=it&empty_box=0&col_cells=0

12. CFU Sovrannumerari

Gli studenti iscritti a un corso di laurea, anche al fine di perseguire l'adeguatezza della propria preparazione personale in vista dell'iscrizione a corsi di laurea magistrale, possono includere nel proprio piano di studio insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli richiesti per il conseguimento del titolo.

In deroga a quanto previsto all'art. 22 comma 3) del Regolamento Didattico d'Ateneo in vigore, il Senato Accademico, con delibera del 11 maggio 2020, ha aumentato **da 12 a 16** i CFU sovrannumerari per i Corsi di laurea.

Secondo l'art. 22 comma 4) del [Regolamento Didattico di Ateneo](#) in vigore, anche al fine di perseguire l'adeguatezza della propria preparazione personale, gli studenti iscritti a un corso di laurea triennale, magistrale o magistrale a ciclo unico possono includere nel proprio piano di studio uno o più insegnamenti aggiuntivi rispetto a quelli richiesti per il conseguimento del titolo, che comportino l'acquisizione di **non più di 16 CFU**.

I CFU e le votazioni ottenute per gli insegnamenti aggiuntivi non rientrano nel computo per la media dei voti degli esami di profitto, ma sono registrati nella carriera dello studente. e saranno riportati nel Supplemento al Diploma.

Per quanto non previsto dal suddetto articolo si rinvia al [Regolamento degli Studenti](#).

13. 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 contenuti scientifici complessi; consiste nella presentazione di una Tesi elaborata in modo originale dallo studente sotto la guida di un relatore. La prova finale e l'elaborato scritto possono essere svolti in lingua inglese. La prova finale prevede l'acquisizione di 33 CFU.

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

14. Contatti

Sede del corso di studio: Dipartimento di Informatica, Sistemistica e Comunicazione – Edificio U14 - Viale Sarca, 336 - Milano

Ufficio Servizi Didattici - Scienze: segreteria.didattica@disco.unimib.it

Per aggiornamenti e specifiche riguardo al Corso di Laurea Magistrale in Informatica consultare le seguenti pagine web:

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

<https://www.unimib.it/ugov/degree/7516>

Per ulteriori informazioni si rimanda al Regolamento didattico dell'anno accademico di immatricolazione consultabile alla pagina web:

<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=22259>