

**Università degli Studi di Milano-Bicocca**  
**Dipartimento di Scienza dei Materiali**

**Corso di Laurea in Scienza dei Materiali**

**Manifesto annuale degli studi A.A. 2018/2019**

Nell'anno accademico 2018/2019 i tre anni della Laurea in Scienza dei Materiali (corso di laurea della classe L-27) saranno attivati come previsto dal DM 270/2004 e s.m.i.

Le seguenti tabelle illustrano i corsi e le attività formative attivate nell'anno accademico 2018/2019.

**PER GLI STUDENTI CHE SI IMMATRICOLANO NELL'A.A. 2018/2019**

CODICE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	MODULO	CFU	SEM.
E2701Q034	CHIMICA GENERALE E INORGANICA CON LABORATORIO	12	CHIM/03	CHIMICA GENERALE E INORGANICA	6	1
				LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	6	1
E2701Q001	MATEMATICA I	8	MAT/05	MATEMATICA I	8	1
E2701Q002	MATEMATICA II	8	MAT/05	MATEMATICA II	8	2
E2701Q035	CHIMICA ORGANICA	6	CHIM/06	CHIMICA ORGANICA	6	2
E2701Q058	FISICA I	8	FIS/01	FISICA I	8	2
E2701Q059	LABORATORIO DI FISICA I	6	FIS/01	LABORATORIO DI FISICA I	6	2
E2701Q025	ESITI OCCUPAZIONALI E COMPETENZE RICHIESTE	1			1	
LING	LINGUA INGLESE	3			3	
E2701Q052	INGLESE 2	3			3	

**PER GLI STUDENTI CHE SI SONO IMMATRICOLATI NELL'A.A. 2017/2018**

CODICE	INSEGNAMENTO	CFU	SSD	MODULO	CFU	SEM.
E2701Q060	FISICA II	8	FIS/01	FISICA II	8	1
E2701Q067	CHIMICA MACROMOLECOLARE CON LABORATORIO	14	CHIM/04	MACROMOLECOLE CON LABORATORIO	8	1 e 2
				APPLICAZIONI – MATERIALI POLIMERICI	6	2
E2701Q013	CHIMICA FISICA	8	CHIM/02	CHIMICA FISICA	8	1
E2701Q040	CHIMICA FISICA DEI MATERIALI	8	CHIM/02	CHIMICA FISICA DEI MATERIALI	8	2
E2701Q042	LABORATORIO DI FISICA II	6	FIS/01	LABORATORIO DI FISICA II	6	2
E2701Q041	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	6	CHIM/06	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA	6	1
E2701Q043	STRUTTURA DELLA MATERIA I	6	FIS/03	STRUTTURA DELLA MATERIA I	6	2
E2701Q063	MATEMATICA III	8	MAT/05	MATEMATICA III	8	1

**PER GLI STUDENTI CHE SI SONO IMMATRICOLATI NELL'A.A. 2016/2017**

E2701Q044	CHIMICA DEI MATERIALI CERAMICI	8	CHIM/03	CHIMICA DEI MATERIALI CERAMICI	8	1
E2701Q012	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE	6	CHIM/01	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE	6	1
E2701Q045	FISICA DEI MATERIALI CON LABORATORIO	14	FIS/03	FISICA DEI MATERIALI	8	1
			FIS/01	LABORATORIO DI FISICA DEI MATERIALI	6	1
E2701Q046	STRUTTURA DELLA MATERIA II	6	FIS/03	STRUTTURA DELLA MATERIA II	6	1
	INSEGNAMENTO A SCELTA	12			12	2
E2701Q047	PROVA FINALE	3			3	2

Solo per il Percorso Metodologico

E2701Q048	CHIMICA DEI MATERIALI POLIMERICI	8	CHIM/04	CHIMICA DEI MATERIALI POLIMERICI	8	2
E2701Q050	COMPLEMENTI DI STRUTTURA DELLA MATERIA	8	FIS/03	COMPLEMENTI DI STRUTTURA DELLA MATERIA I	4	2
				COMPLEMENTI DI STRUTTURA DELLA MATERIA II	4	

Solo per il Percorso Professionalizzante

E2701Q051	LABORATORIO DI TECNOLOGIA DEI MATERIALI I	8	FIS/03	LABORATORIO DI TECNOLOGIA DEI MATERIALI I	8	2
E2701Q049	LABORATORIO DI TECNOLOGIA DEI MATERIALI II	8	CHIM/04	LABORATORIO DI TECNOLOGIA DEI MATERIALI II	8	2

Gli studenti, nella compilazione del piano degli studi, sono tenuti ad attenersi a quanto riportato nel regolamento dell'anno di immatricolazione, consultabile sul sito <http://www.mater.unimib.it>

**Immatricolazione ai corsi di studio**

Per le immatricolazioni al primo anno del Corso di Laurea nell'a.a. 2018/19, i posti disponibili sono 100, di cui 3 riservati per studenti extra UE non residenti in Italia.

Per l'accesso al corso di laurea è previsto un test di ammissione. Per i dettagli si rimanda ai Bandi di ammissione consultabili dal sito di Ateneo [www.unimib.it](http://www.unimib.it).

Tutte le informazioni relative alle immatricolazioni saranno disponibili sulla pagina web:

<http://www.unimib.it/go/46242/Home/Italiano/Studenti/Per-chi-si-vuole-iscrivere/Immatricolazione-ai-corsi-di-studio>

Per l'accesso al corso di laurea è previsto un test di ammissione. Per l'anno accademico 2018/2019 il test di ammissione verrà erogato con il supporto del Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA), un consorzio pubblico senza fini di lucro composto da 44 Atenei. Grazie al lavoro delle comunità scientifiche, il CISIA supporta le Università nella realizzazione delle prove accesso e verifica delle conoscenze in ingresso ai corsi di studio universitari (maggiori informazioni in [www.cisiaonline.com](http://www.cisiaonline.com))

Per le modalità di iscrizione e di svolgimento del test si rimanda al bando di concorso che sarà pubblicato sul sito di Ateneo ([www.unimib.it](http://www.unimib.it)) a fine giugno 2018.

La struttura della prova prevede principalmente alcuni questi di matematica di base, un modulo di comprensione del testo e un modulo di ragionamenti e problemi.

Il modulo Matematica di Base intende mettere alla prova la preparazione di base complessiva dello studente, richiesta per tutti i corsi di laurea scientifici. Per rispondere ai quesiti che si trovano in questo modulo sono sufficienti conoscenze matematiche di base, che sono comprese fra quelle previste nei primi tre o quattro anni dei curricula di tutte le scuole secondarie superiori.

Il modulo di Ragionamenti e problemi presenta problemi che richiedono di collegare dati e conoscenze in modi non immediati e di fare deduzioni logiche di qualche complessità. Per esempio, si può chiedere di stabilire se un certo enunciato, o la sua negazione, è conseguenza logica di altri enunciati, nei quali sono usati i termini: se, allora, tutti, nessuno, qualche, almeno uno. Questo tipo di quesiti può essere collocato in un contesto matematico o in un contesto di comune conoscenza quotidiana. Le conoscenze matematiche previste nei primi quattro anni delle scuole secondarie superiori di ogni tipo sono comunque sufficienti per rispondere ai quesiti.

Il modulo di comprensione del testo valuta la capacità di comprendere brevi testi, in particolare di argomento scientifico. Le domande e le relative opzioni di risposta possono contenere tabelle, grafici e semplici formule matematiche. A seconda dei contesti, nei quesiti si possono incontrare termini scientifici e matematici di base. Per rispondere ai quesiti è necessario capire la struttura logica e sintattica della domanda e delle opzioni di risposta, utilizzare il linguaggio naturale, il linguaggio matematico e diversi tipi di rappresentazioni grafiche, traducendo da un linguaggio all'altro.

Una sintesi delle conoscenze necessarie, raggruppate in argomenti sono disponibili sul sito di CISIA <http://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-scienze/struttura-della-prova-e-syllabus/>

Prove di esempio in <http://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolc-scienze/struttura-della-prova-esyllabus/materiali/>

Tale prova è finalizzata anche a favorire il proficuo inserimento nel percorso didattico e permette di organizzare specifiche attività di supporto da offrire alle matricole per le quali si evidenziassero eventuali carenze, principalmente in matematica, come ad esempio Corso di richiami di matematica organizzati usualmente da ottobre a gennaio.

Maggiori informazioni sulle modalità di iscrizione saranno disponibili a fine settembre sul sito <http://www.scienze.unimib.it>.

#### **PRE-CORSI E ATTIVITA' DI SUPPORTO ALLA DIDATTICA PER STUDENTI IN INGRESSO 2018**

La Scuola di Scienze organizza ogni anno numerose attività di supporto alla didattica specificatamente dedicate alla matematica di base e alla metodologia dell'apprendimento rivolte agli studenti in ingresso ai Corsi di Laurea di area scientifica. Tutte le informazioni utili (calendari, modalità di iscrizione ai corsi se previste, materiale didattico) sono disponibili nel sito della Scuola di Scienze [www.scienze.unimib.it](http://www.scienze.unimib.it)

A) Attività di supporto alla didattica in modalità e-learning

#### **Richiami di Matematica 2018 – EDIZIONE ESTIVA**

Il corso, gestito dal Dipartimento di Matematica e Applicazioni, viene erogato nella sola modalità e-learning durante il periodo estivo e si propone di richiamare alcuni degli argomenti principali del programma di matematica delle scuole superiori, anche in previsione delle prove di accesso. L'assistenza on-line sarà disponibile a partire dalla seconda metà del mese di luglio 2018 fino a tutto il mese di settembre 2018. Gli studenti interessati si possono registrare e utilizzare il materiale didattico per esercitarsi collegandosi al SITO <https://open.elearning.unimib.it/course/view.php?id=2>

#### **Strumenti didattici di supporto ON-LINE:**

Al seguente indirizzo <https://wims.matapp.unimib.it/precorsi.php> è reperibile ulteriore materiale didattico on-line creato nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche

L'accesso al sito è libero per tutti gli utenti ma necessita di una registrazione.

B) Attività di supporto alla didattica in aula

#### **Pre- Corsi di Matematica**

I Pre-Corsi di Matematica si svolgeranno dal **18 settembre al 28 settembre 2018**.

**Si tratta di corsi intensivi di Matematica di base fortemente consigliati a tutti gli studenti di area scientifica in ingresso:**

- come preparazione agli insegnamenti di Matematica del I anno
- come utile ripasso della Matematica di base
- per colmare eventuali lacune evidenziate dal mancato superamento della prova di valutazione della preparazione iniziale o della sezione di matematica di base nelle prove di ammissione ai Corsi di Laurea a numero programmato.

Il corso è ad accesso libero e gratuito. Non è necessaria l'iscrizione, ma per motivi organizzativi e didattici occorre attenersi ai calendari e alle suddivisioni per gruppi di studio che verranno pubblicati prima dell'inizio delle lezioni nella pagina web del sito della Scuola di Scienze [www.scienze.unimib.it](http://www.scienze.unimib.it).

### **Metodologia dell'apprendimento**

La Scuola di Scienze, in collaborazione con la Fondazione RUI, organizza prima dell'inizio delle lezioni istituzionali, un **Corso di Metodologia dell'apprendimento**. Il corso, della durata di una settimana circa, si svolgerà da **lunedì 24 a giovedì 28 settembre 2018** ed è finalizzato a rafforzare capacità e tecniche di studio, di programmazione e di preparazione agli esami. A questi argomenti si affiancano lezioni dedicate alla gestione della "paura da esame", a come affrontare le prove scritte, a dove ottenere informazioni didattiche o amministrative, a come ottimizzare i tempi tra studio personale e frequenza delle lezioni in aula e laboratorio.

Sono previsti due turni che si svolgeranno uno al mattino dalle 9.30 alle 12.30 e uno nel pomeriggio dalle 13.30 alle 17.30 al fine di consentire a tutti gli studenti di frequentare tutte le attività di supporto alla didattica per gli studenti in ingresso.

La partecipazione è gratuita e non necessita di iscrizione, occorre tuttavia attenersi ai calendari e alla suddivisione per gruppi di studenti che verranno pubblicati prima dell'inizio delle lezioni nella pagina web del sito della Scuola di Scienze [www.scienze.unimib.it](http://www.scienze.unimib.it).

### **Richiami di Matematica 2018/19 – EDIZIONE AUTUNNALE**

La Scuola offrirà, nel primo semestre, con **inizio a metà ottobre 2018 e termine a gennaio 2019**, un corso di "Richiami di Matematica" consigliato sia a coloro che non hanno superato la prova di Valutazione della Preparazione Iniziale (VPI), sia a coloro che non hanno superato la sezione di Matematica di base nelle prove di ammissione ai Corsi di Laurea a numero programmato, secondo le modalità definite nei bandi specifici, sia a coloro che sentissero la necessità di consolidare le basi matematiche acquisite nella scuola superiore. Tale corso ha la duplice finalità di fornire un aiuto nel campo specifico della Matematica e di servire come cerniera di raccordo tra la metodologia di apprendimento liceale e quella a livello universitario.

Il Corso prevede sia attività in aula, in presenza di un tutor, sia attività individuali in modalità e-learning e si concluderà a gennaio 2019 con una prova finale.

Il superamento di tale esame permette di compensare il mancato superamento della prova di Valutazione della Preparazione Iniziale (VPI) per i corsi di studio ad accesso libero, oppure della sezione di Matematica di base nelle prove di accesso per i Corsi di studio a numero programmato. **Per eventuali ulteriori regole di propedeuticità si deve far riferimento al Regolamento Didattico di ciascun corso di studio.**

**Attenzione:** La partecipazione al corso è gratuita, ma per poter svolgere i quiz on-line è necessario **iscriversi al corso, tramite registrazione obbligatoria sul sito.**

<http://elearning.unimib.it>

### **7.6– Lingua inglese / sbarramento**

Gli studenti immatricolati a questo Corso di laurea devono acquisire 6 CFU relativi alla conoscenza della lingua inglese. In conformità con la delibera del Senato Accademico del 3 luglio 2006, almeno 3 crediti, previsti per il primo livello di conoscenza della lingua straniera, devono essere acquisiti prima di sostenere gli esami del secondo e del terzo anno di corso. Per le eventuali iscrizioni e frequenza ai corsi on-line, forniti gratuitamente dall'Ateneo, e per le modalità di esame si veda il Sito web di riferimento: <https://www.unimib.it/didattica/lingue-unimib>. I 6 CFU di lingua inglese soddisfano i requisiti di conoscenza della lingua inglese per l'ammissione al Corso di Laurea magistrale in Materials Science.

### **Riconoscimento CFU e modalità di trasferimento**

#### *Riconoscimento CFU da attività professionali*

In base al D.M. 270/2004 e alla L. 240/2010, le università possono 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.

#### *Trasferimento da altro Ateneo*

Gli studenti provenienti da altri Corsi di Laurea di questo o di altro Ateneo possono chiedere di essere iscritti a questo Corso di Laurea con riconoscimento dei crediti relativi agli esami precedentemente sostenuti. Per il riconoscimento è necessaria la verifica da parte di un'apposita Commissione, con successivo riconoscimento da parte del Consiglio di Coordinamento Didattico, della coerenza dei programmi degli esami sostenuti con gli obiettivi e con l'Ordinamento di questo Corso di Laurea. Le informazioni relative alle modalità di presentazione delle domande di trasferimento sono definite dal bando di ammissione che sarà pubblicato all'Albo Ufficiale dell'Ateneo e consultabile sul sito internet [www.unimib.it](http://www.unimib.it)

### **Iscrizione ad anni successivi al primo**

Per quanto riguarda le iscrizioni ad anni successivi al primo si rimanda al bando di ammissione pubblicato all'Albo Ufficiale dell'Ateneo e consultabili sul sito internet [www.unimib.it](http://www.unimib.it)

### **Orari delle lezioni**

Le lezioni del primo semestre si svolgeranno nel periodo 1 ottobre 2018 – 1 febbraio 2019

Pausa didattica 19-23 novembre 2018

Le lezioni del secondo semestre si svolgeranno nel periodo 4 marzo 2019 – 28 giugno 2019

Pausa didattica 6-10 maggio 2019.

Gli orari delle lezioni verranno pubblicati entro la data del 30 settembre 2018 sul sito web

<http://orariolezioni.didattica.unimib.it/Orario/>

### **Programmi degli insegnamenti**

Il sito del Corso di Laurea pubblica alla pagina <http://www.mater.unimib.it/> l'aggiornamento delle informazioni sull'organizzazione dell'attività didattica. Sulla pagina <http://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2680> si trovano i programmi dei singoli insegnamenti, con i libri di testo adottati, le modalità di esame e i nominativi dei docenti con i loro recapiti e orari di ricevimento.

### **Attività formative a scelta**

Lo studente potrà scegliere i CFU, relativi alle *attività formative a sua scelta*, tra tutte le attività formative offerte nei differenti Corsi di Laurea triennale dell'Ateneo, per un totale di 12 CFU, purché coerenti con il progetto formativo.

### **Esami**

Per gli insegnamenti costituiti da lezioni frontali il profitto viene valutato mediante esami con punteggio in trentesimi. Per il numero minimo di appelli si fa riferimento al Regolamento didattico di Ateneo.

Per le specifiche modalità d'esame adottate in ciascun insegnamento, si veda la pagina <http://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=2680>

Le iscrizioni agli appelli degli esami di profitto avvengono tramite SEGRETERIE ON LINE (<http://s3w.si.unimib.it/esse3/Start.do>)

### **Presentazione piano degli studi**

Il piano di studio è l'insieme delle attività formative obbligatorie, delle attività previste come opzionali e delle attività formative scelte autonomamente dallo studente in coerenza con il Regolamento Didattico del corso di studio.

Allo studente viene automaticamente attribuito all'atto dell'iscrizione al primo anno un piano di studio, che costituisce il piano di studio statutario. Successivamente lo studente deve presentare un proprio piano di studio con l'indicazione delle attività opzionali e di quelle a scelta. Il piano di studio è approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico. Il diritto dello studente di sostenere prove di verifica relative a una attività formativa è subordinato alla presenza dell'attività stessa nell'ultimo piano di studio approvato.

Le modalità e le scadenze di presentazione del piano sono definite dall'Ateneo. Maggiori informazioni saranno pubblicate alla pagina web:

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

### **Prova finale ed esame di laurea**

Per il conseguimento della Laurea, lo studente deve aver acquisito i crediti relativi alle attività previste dal Regolamento Didattico che, sommati a quelli da acquisire nella prova finale, gli consentano di ottenere 180 crediti.

Obiettivo del lavoro di preparazione alla prova finale è addestrare il laureando ad analizzare e padroneggiare un argomento pertinente la Scienza dei Materiali, a presentarne gli aspetti salienti in un elaborato scritto, eventualmente in lingua inglese, a esporlo e discuterlo pubblicamente con chiarezza, padronanza e senso critico. Facendo riferimento al Regolamento del corso di studio, a tale prova sono assegnati 3 CFU.

La prova finale per il conseguimento del titolo di studio prevede le seguenti alternative:

- a) Se lo studente ha seguito un percorso professionalizzante, la prova finale consiste nella presentazione e discussione pubblica di una succinta relazione scritta concernente l'esperienza portata a termine durante uno stage esterno, approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico.  
Alla durata dello stage concorrono anche i due insegnamenti di Laboratorio di tecnologia dei materiali I e II, ognuno di 8 CFU; la frequenza di tali insegnamenti comporta la necessità di sostenere uno specifico esame.

Inoltre, lo studente può inserire nell'attività di stage fino a un massimo di 12 CFU delle Attività formative a scelta dello studente (di cui al DM 270/04, art. 10, comma 5, lettera a).

- b) Se lo studente ha seguito un percorso metodologico, la prova finale consiste nella presentazione e discussione pubblica di una succinta relazione scritta di approfondimento personale di un argomento da lui scelto tra quelli affrontati nel triennio.

Si rimanda al sito del Corso di Laurea <http://www.mater.unimib.it/> per il regolamento per l'assegnazione delle tesi e per il calendario delle sessioni di laurea.

**Contatti**

<https://www.mater.unimib.it/it/offerta-formativa/corsi-laurea-triennale-cliccate-qui/scienza-dei-materiali/contatti>