

Dipartimento di Eccellenza

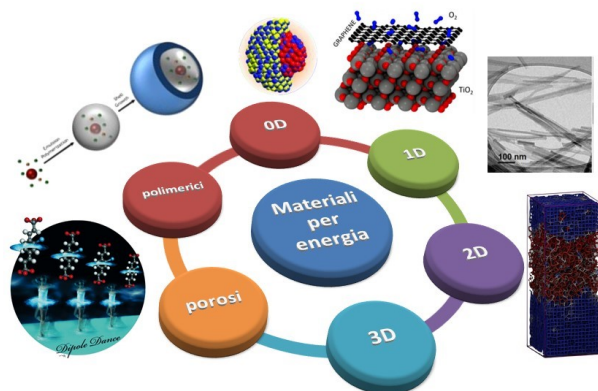
Dai vettori energetici da fonti rinnovabili all'economia circolare

Il Dipartimento di Scienza dei Materiali è risultato vincitore di un progetto del Ministero Italiano della Università e della Ricerca per il finanziamento di durata quinquennale dei Dipartimenti di Eccellenza.

Il progetto del Dipartimento di Scienza dei Materiali si propone di potenziare le attività nel settore della produzione di energia elettrica e dei vettori energetici da fonti rinnovabili (principalmente H₂), nel settore dello stoccaggio e in quello della conversione di energia.

Il principale aspetto innovativo consiste nell'utilizzo di materiali avanzati e funzionali sia nella fase di cattura della luce solare (materiali fotovoltaici e fotocatalitici, nanostrutture per up/down-conversion), sia nella fase di stoccaggio di energia elettrica (nanocompositi a base ossidica) ed energia chimica (nanospugne ad alta capacità di adsorbimento). Inoltre, saranno prodotte celle a combustibile per il trasporto ecosostenibile con materiali di nuova generazione.

L'originalità del progetto consiste nella selezione e sintesi di materiali a elevate prestazioni, basso costo e basso impatto ambientale, e la loro integrazione in prototipi abilitanti lo sviluppo industriale.



Contatti

Sito web Corso di Studio:

www.mater.unimib.it/cdl

Presidente del Consiglio di Coordinamento Didattico:

Prof. Alberto Paleari

Tel. 026448-5164 - e-mail: alberto.paleari@unimib.it

Segreteria Didattica:

Dott.ssa Cristina Valentino

Tel. 026448-5102

Dipartimento di Scienza dei Materiali U5 — I piano

Edificio U5 - Via R. Cozzi 55, 20125 MILANO

e-mail: didattica.materiale@unimib.it

e-mail: sportello.studenti@mater.unimib.it

Responsabile Orientamento:

Prof. Angiolina Comotti

tel. 026448.5140 – e-mail: angiolina.comotti@unimib.it

Siti web di Ateneo:

www.unimib.it

www.scienze.unimib.it

Segreteria studenti:

Piazzetta Difesa per le Donne - Edificio U17

(lun. 13.45/15.45, dal martedì al venerdì, 9.00/12.00)

COME RAGGIUNGERE LA BICOCCA



Linea 1: fermata Precotto + tram 7

ovvero + bus 86

Linea 3 (fermata Zara) + Linea 5: fermata Bicocca

+ tram 7



Stazione di Milano-Greco Pirelli (treni provenienti da Brescia, Bergamo, Como, Lecco, Lodi, Mantova, Milano-Lambrate, Milano-Porta Garibaldi, Monza, Pavia, Piacenza, Sondrio)

Stazione di Milano Centrale + bus 81 o bus 87



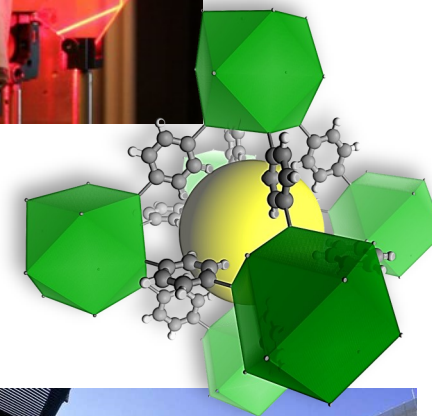
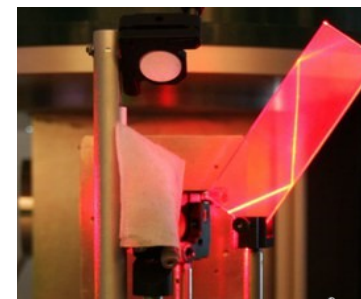
Sono disponibili parcheggi sotterranei presso gli edifici U3-U4 (entrata da Viale dell'Innovazione), U6 e U7 accessibili con badge studente



Università degli studi di Milano Bicocca
Dipartimento di Scienza dei Materiali
Via R. Cozzi 55 - 20125 Milano

Scienza dei Materiali (e Nanotecnologie)

Corso di Laurea Triennale

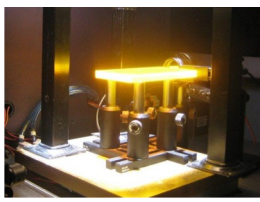
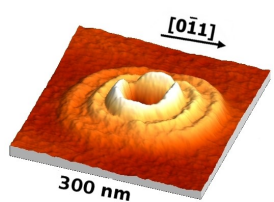
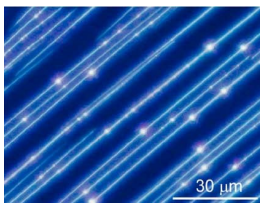
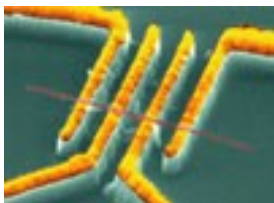


Presentazione del Corso di Laurea

Il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali offerto dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca ha una durata di tre anni, e si prefigge di fornire delle competenze specifiche, specialmente nell'ambito delle Nanotecnologie. Il piano degli insegnamenti propone di sviluppare:

- un'approfondita conoscenza di base della chimica e della fisica nei loro aspetti sperimentali e teorici;
- la comprensione e l'utilizzo della appropriata matematica e una adeguata conoscenza di strumenti informatici per la gestione di dati e risultati;
- una solida metodologia di lavoro e un'impostazione interdisciplinare orientata alla risoluzione dei problemi;
- competenze specifiche di laboratorio, attraverso una pluralità di tecniche nei campi dell'analisi, della caratterizzazione e della sintesi di materiali;
- capacità di comunicazione scientifica e di lavoro in gruppo.

Il Corso di Laurea si prefigge inoltre di assicurare a tutti gli studenti competenze tecnico-professionali volte a facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro.



Corso di Laurea

PERCORSO FORMATIVO

| I anno | | | |
|---|-----|--|-----|
| <i>I semestre</i> | cfu | <i>II semestre</i> | cfu |
| Chimica generale e inorganica con laboratorio | 12 | Chimica organica | 6 |
| Matematica I | 8 | Matematica II | 8 |
| Fisica I | 8 | Laboratorio di Fisica I | 6 |
| Lingua straniera I e II | 6 | Esiti occupazionali e competenze richieste | 1 |
| II anno | | | |
| Chimica fisica | 8 | Fisica II | 8 |
| Laboratorio di chimica organica | 6 | Chimica fisica dei materiali | 8 |
| Matematica III | 8 | Laboratorio di fisica II | 6 |
| Chimica macromolecolare con laboratorio | 14 | Struttura della materia I | 6 |
| III anno | | | |
| Chimica dei materiali ceramici | 8 | Complementi di struttura della materia | 6 |
| Fisica dei materiali con laboratorio | 14 | A scelta dello studente | 12 |
| Struttura della materia II | 6 | Stage | 4 |
| Laboratorio di chimica strumentale | 8 | Prova finale | 3 |

Per i programmi dettagliati vedi sito <http://www.mater.unimib.it>

La formazione fornita attraverso insegnamenti caratterizzati da approcci teorici e metodologici multidisciplinari, la frequenza ad attività di laboratorio e lo svolgimento di breve attività di stage, oltre allo svolgimento della prova finale, danno ai laureati l'adeguata capacità di individuazione dell'approccio più adatto per la creazione di materiali innovativi con prospettive nanotecnologiche.

Percorso di inserimento

Il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali ha un accesso con numerosità programmata. Il numero di posti per il I anno è pari a 100. Per l'accesso al Corso di laurea è previsto un test d'ingresso finalizzato alla valutazione delle attitudini dei candidati per questo tipo di studio e la selezione è basata sull'esito della valutazione stessa. Il bando di ammissione viene pubblicato sul sito di Ateneo www.unimib.it.

Il test di ingresso è anche finalizzato a favorire l'inserimento nel percorso didattico, permettendo di organizzare specifiche attività di supporto da offrire alle matricole per le quali si evidenziassero eventuali carenze e per quegli studenti che ne volessero comunque usufruire se intimoriti dalla prospettiva di dover affrontare argomenti avanzati partendo da una preparazione di base ritenuta non sufficiente.

Le attività di supporto organizzate per gli studenti immatricolati e mirate a rafforzare le conoscenze scientifiche di base sono costituite da:

- corsi intensivi nel mese di settembre;
- attività di tutorato contestualmente all'insegnamento di Matematica.

Sbocchi occupazionali

Il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali, fornisce una ottima preparazione culturale e metodologica nelle discipline sia fisiche sia chimiche che consente ai laureati di comprendere le relazioni tra struttura e proprietà di un materiale ed utilizzare competenze sperimentali per analizzare caratteristiche e funzionalità di vari classi di materiali.

I laureati in Scienza dei Materiali possiedono un profilo di formazione di base e tecnico-professionalizzante che permette sia l'inserimento diretto nel mondo del lavoro sia l'acquisizione delle basi per intraprendere un percorso di approfondimento nella laurea magistrale nel campo dei nuovi materiali, specialmente quelli funzionali e di ultima generazione e nel settore delle nanotecnologie.

Il mercato del lavoro nel territorio offre numerose opportunità in quanto ricco di industrie e la percentuale di occupazione è pari al 100%.