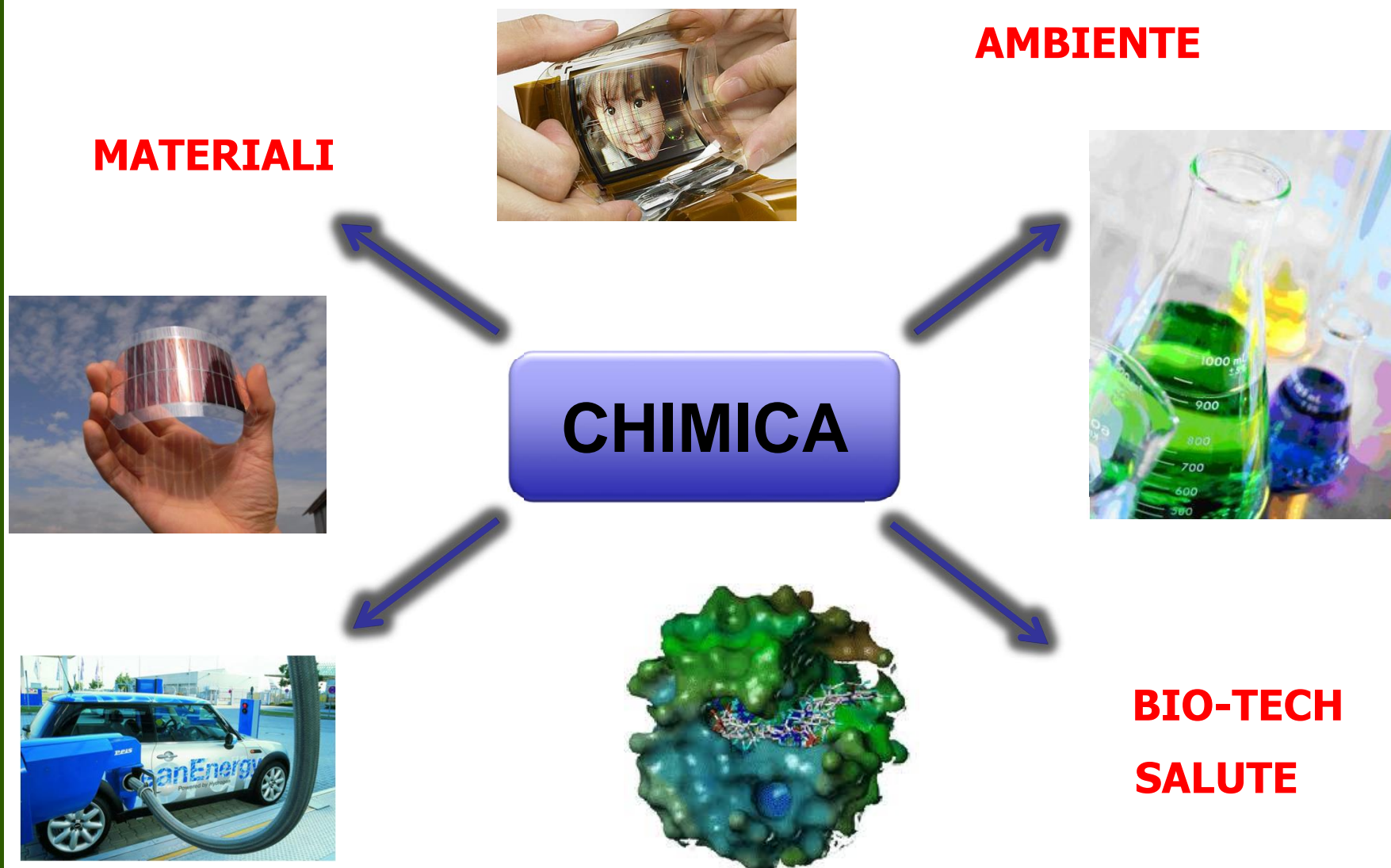


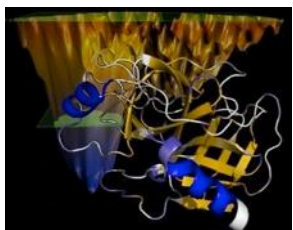
Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Chimiche

www.stc.unimib.it

La Chimica in Bicocca



Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Chimiche



Obiettivo: fornire allo studente una elevata padronanza di metodi e contenuti scientifici in campo chimico, con particolare riguardo agli aspetti innovativi della chimica moderna riguardanti lo studio dei sistemi complessi e le applicazioni nei settori avanzati della ricerca e della produzione.

Attività di ricerca chimica sviluppata in UNIMIB su temi innovativi e di avanguardia nel campo delle scienze dei **Materiali**, delle scienze dell'**Ambiente**, e delle **Biotecnologie**.

Lo studente della Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Chimiche potrà quindi avvalersi di una qualificata formazione chimica con una **particolare attenzione su aspetti multidisciplinari in campi che sono oggi di frontiera nella ricerca scientifica.**

Il corso di Laurea Magistrale è accreditato **Chemistry Euromaster**



La Laurea Magistrale in STC dà la possibilità di accedere al **Dottorato di Ricerca**

DIDATTICA E RICERCA

La chimica all'Università degli Studi di Milano-Bicocca si caratterizza per una **forte interdisciplinarietà** (con la fisica, la biologia, la geologia, ecc.), che si realizza attraverso la continua collaborazione tra i dipartimenti multidisciplinari (Scienza dei Materiali, Scienze Ambientali, Biotecnologie) in ricerche su temi innovativi e di avanguardia.

La qualità della ricerca chimica presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca è certificata sia dall'elevato numero di pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali di alto livello sia dalla più che soddisfacente valutazione, a livello nazionale, che i chimici hanno ottenuto all'interno dell'ateneo.

Qualità della ricerca chimica a Milano-Bicocca



Valutazione Qualità Ricerca 2004-2010 ANVUR

4^a posizione su 22 Università Medie

8^a posizione su 51 Università (7 Grandi; 22 Medie; 22 Piccole)

<http://www.anvur.org>

Valutazione Qualità Ricerca 2011-2014 ANVUR

8^a posizione su 35 Università Piccole

9^a posizione su 56 Università (7 Grandi; 14 Medie; 35 Piccole)

7^a posizione su 31 Università CHIM02 (Chimica Fisica)

5^a posizione su 35 Università CHIM03 (Chimica Inorganica)

1^a posizione su 17 Università CHIM04 (Chimica Industriale)

1^a posizione su 39 Università CHIM06 (Chimica Organica)

2^a posizione su 7 Università CHIM12 (Chimica Ambientale)

Valutazione Area Chimica dei Dipartimenti

6^a posizione su 114 Dip.; Dipartimento di Scienze dei Materiali

10^a posizione su 114 Dip.; Dipartimento di Scienze Dell'Ambiente e della Terra

25^a posizione su 114 Dip.; Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze

Qualità della ricerca chimica a Milano-Bicocca



L'ultimo rapporto sulla Valutazione della Qualità della Ricerca 2011/2014 dell'Anvur (Agenzia nazionale per la valutazione dell'Università e della Ricerca) posiziona Milano-Bicocca **prima per l'Area Nord-Ovest e quarta a livello nazionale**

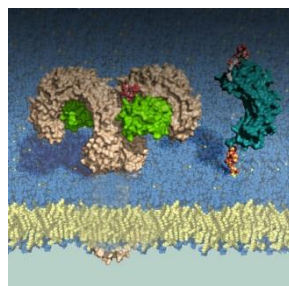
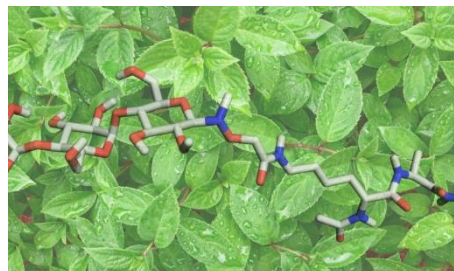
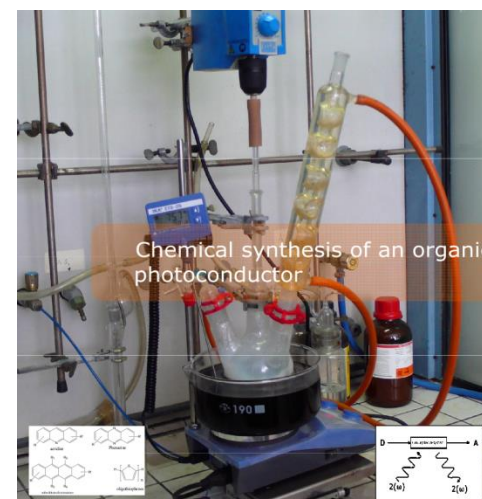
I tre dipartimenti

Biotechnologie e Bioscienze;
Scienza dei Materiali;
Scienze dell'Ambiente e della Terra;

in cui i chimici di Bicocca conducono le loro ricerche sono stati selezionati come **dipartimenti di eccellenza** da parte del MIUR e dell'ANVUR e riceveranno un **finanziamento di circa 20 milioni di euro in 5 anni** per potenziare didattica e ricerca in aggiunta al normale finanziamento di ateneo.

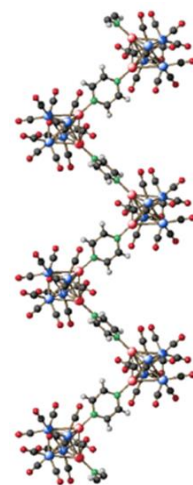
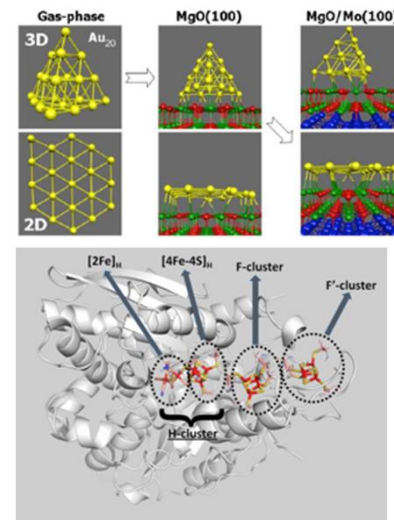
Alcune tematiche di ricerca chimica all'Università di Milano-Bicocca

Sintesi, caratterizzazione e applicazioni di composti chimici per la **conversione dell'energia** (celle solari, celle a combustibile ecc.)



Sintesi e riconoscimento molecolare di composti bioattivi per applicazioni biotecnologiche e farmacologiche

Metodi teorici-computazionali applicati allo studio di problemi chimici



Sintesi, caratterizzazione e applicazioni di composti chimici per l'ambiente e per processi più puliti

Misura e studio dell'impatto di contaminanti chimici sulla salute e sull'ambiente



Centri di Ricerca dell'Università di Milano-Bicocca

MIB-SOLAR Solar Energy Research Center



Centro Milano-Bicocca per lo Studio di Materiali, Processi e Dispositivi per l'Energia Solare
Milano-Bicocca Solar Energy Research Center

LINEE DI RICERCA

- Qualità dell'aria e salute
- Nanotossicologia
- Materiali innovativi da prodotti a fine vita
- Sostenibilità ambientale

Il Centro di Ricerca POLARIS studia impatti di diversa origine su ambiente e salute, propone criteri di gestione sostenibile di tematiche ambientali e fornisce strumenti utili ad orientare le politiche di governo del territorio. Collabora con aziende ed enti di ricerca per agevolare il trasferimento tecnologico tra Università e Impresa.

POLARIS, che ha sede presso il Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra dell'Università degli Studi Milano-Bicocca, opera nei settori: ricerca, servizi alle imprese, formazione e divulgazione.

PROGETTI DI RICERCA

- Carbon Management dell'Università Bicocca
- SWARM-NET
- ECO-GOAL
- Cooperazione Scientifica e Tecnologica Italia-Egitto

Bicocca Biotechnicum Center



The Biotechnicum (BCC) is a biotechnology facility aimed at the development of proprietary industrial strains, fermentation and bioconversion processes for the production of commercially interesting proteins, metabolites and enzyme.

Struttura del Corso di Laurea



I profili culturali e professionali che il CdS intende formare riguardano laureati magistrali che possano svolgere funzioni di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica nonché di gestione e progettazione delle tecnologie con particolare attenzione al settore della chimica fine e delle specialità e, più in generale, alla domanda di nuovi processi e prodotti nell'orizzonte della sostenibilità economica, ambientale e sociale dello sviluppo.

Quattro aree di apprendimento:

1. **Approfondimento formazione di base** - per un totale di 24 CFU (attività caratterizzanti), comune a tutti gli studenti;
2. **La Chimica dei sistemi complessi** - dedicata ad aspetti innovativi della chimica moderna riguardanti lo studio dei sistemi complessi, per un totale di 24 CFU (attività caratterizzanti).
3. **La Chimica e le sue applicazioni** - dedicata ad aspetti applicativi nei settori avanzati della ricerca e della produzione chimica, per un totale di 18 CFU (attività affini e integrative).
4. **Area Lavoro di Tesi e Prova Finale**, per un totale di 41 CFU.

OFFERTA DIDATTICA



Primo anno - 60 cfu

insegnamento	cfu	sem	insegnamento	cfu	sem
Chimica di Coordinazione e Metallorganica (lab)	8	I	1 insegnamento a scelta tra		
Chimica Organica Superiore (lab)	8	I	Termodinamica di non equilibrio	6	II
Chimica Fisica Superiore	8	I	Chimica Fisica dei Sistemi Complessi	6	II
Chemiometria (lab)	6	I	Chimica Bioinorganica (lab)	6	II
Chimica Macromolecolare	6	II	2 insegnamenti a scelta tra		
1 insegnamento a scelta tra			Chimica Organica delle Formulazioni	6	I
Metodologie Moderne di Sintesi Organica e Organometallica (lab)	6	II	Modellistica Molecolare (lab)	6	II
Biotecnologie Industriali per la Produzione di Prodotti Chimici e Bioenergie (lab)	6	II	Spettroscopia e Simmetria di Composti Inorganici (lab)	6	II
			Chimica organica per l'Energetica sostenibile (attivato ad anni alterni)	6	II
			Chimica organica per le Scienze della Vita (attivato ad anni alterni)	6	II

OFFERTA DIDATTICA

Secondo anno - 60 cfu



I semestre: 1 insegnamento obbligatorio a scelta (*vedi elenco*)* 6 CFU

Corsi a scelta dello studente 12 CFU

Fra gli insegnamenti a scelta dello studente rientrano:

- " tutti gli insegnamenti del primo anno che non erano stati scelti
- " un elenco di insegnamenti approvati dal CCD
- " al 2° anno: gli insegnamenti attivati ad anni alterni

Altre conoscenze utili per il mondo del lavoro 1 CFU

II semestre: Tesi e Prova finale 41 CFU

*** Elenco insegnamenti obbligatori a scelta**

- " Fotochimica
- " Synthesis and Special Organic Techniques in Material Chemistry
- " Chimica per le Nanotecnologie
- " Chimica Inorganica per le Formulazioni
- " Metodi analitici per la Chimica delle Formulazioni

- " Low environmental impact processes
- " Processi e impianti di trattamento e bonifica
- " Chimica Ambientale

- " Strutture e interazioni molecolari
- " Medicinal Chemistry
- " Analisi di Biomolecole
- " Chimica organica applicata alle biotecnologie

- " Thermodynamics and Kinetics of Materials
- " Physical Chemistry of Solid State and Surface
- " Chimica Fisica dei Materiali
- " Chemistry of Molecular Materials
- " Chemistry of Inorganic Materials

OFFERTA DIDATTICA



Presentazione dei piani di studio

Fine ottobre - inizio novembre 2019 sarà organizzato un incontro dedicato alla presentazione contenuti degli insegnamenti

Altre conoscenze utili per il mondo del lavoro (1 CFU)

Workshop HORIZON CHEM 2020: 0.5 CFU (marzo-aprile 2020)

Progetti iBicocca: 1CFU (<http://ibicocca.it/>)

Progetti Bbetwen :1 CFU (<https://www.unimib.it/bbetwen>)

Corso %Giovani e Impresa+dell'Università di Milano-Bicocca

Corsi interdisciplinari della Scuola di Dottorato di Ateneo

Rafforzamento competenze linguistiche in inglese

Oltre al percorso Bbetween-languages, l'Ateneo mette a disposizione gratuitamente la piattaforma ROSETTA STONE (livelli da A1 a C1). Gli utenti possono individuare il proprio livello di competenza linguistica attraverso un test iniziale.

Il livello di apprendimento raggiunto potrà essere certificato, a seguito del superamento presso i laboratori dell'Ateneo della prova d'esame e inserito nell'Open Badge Bbetween Lingue . RosettaStone

OFFERTA DIDATTICA



Sulla base dell'attuale offerta formativa e scegliendo insegnamenti caratterizzati da filoni culturali coerenti, lo studente può **acquisire competenze** nell'ambito:

della chimica delle formulazioni

(Chimica delle Formulazioni, Chimica Fisica dei Sistemi Complessi, Chimica Organica delle Formulazioni, Chimica Inorganica delle Formulazioni, Metodi Analitici per la Chimica delle formulazioni (futura attivazione))

dei prodotti e processi sostenibili

energetica sostenibile, materiali innovativi, mitigazione degli effetti

antropici sull'ambiente (Biotecnologie industriali per la produzione di prodotti chimici e bioenergie, Metodologie Moderne Sintesi Organica e Organometallica, Termodinamica di non equilibrio, Processi a basso impatto ambientale, Chimica Organica per l'energetica sostenibile)

delle applicazioni biomolecolari (Metodologie Moderne Sintesi Organica e Organometallica, Chimica Bioinorganica, Chimica Organica per Scienze della Vita, Strutture e interazioni molecolari, Chimica organica farmaceutica, Analisi di Biomolecole, Chimica organica applicata alle biotecnologie)

Studenti della Laurea Magistrale



Numero studenti immatricolati alla Magistrale				
2014	2015	2016	2017	2017
30	34	43	58	53

Alcune aziende che hanno ospitato studenti per tirocini esterni

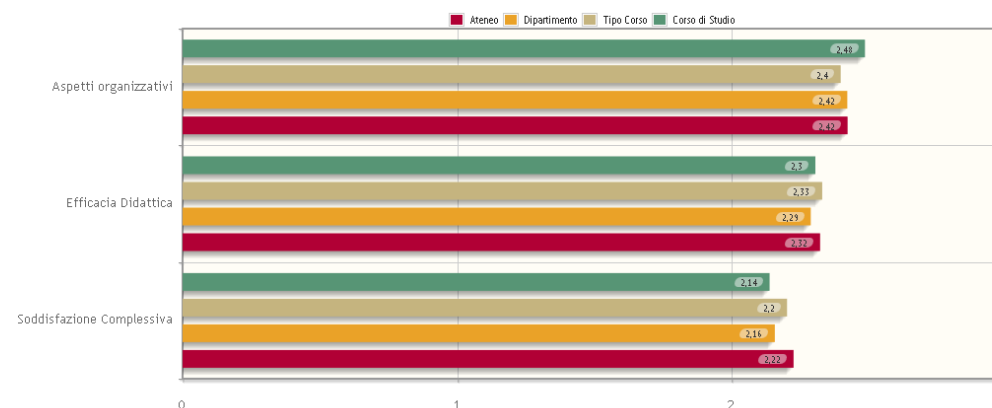
Thermo Fischer Scientific
 CHORISIS
 Water & Life
 Solvay SA
 Athena srl
 A.O. san gerardo
 M.M. S.p.A.

Università o laboratori di società straniere che hanno ospitato studenti per tirocini esterni

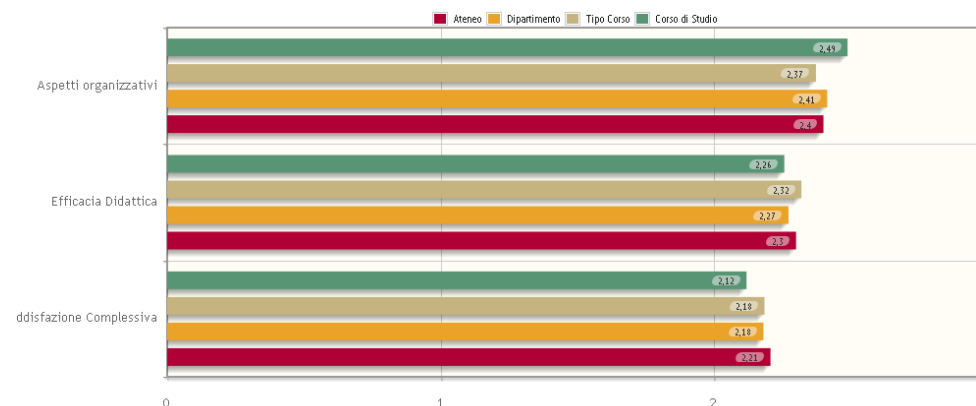
University of Illinois
 Universitat Hamburg
 CNRS Marseille
 NTNU Trondheim
 EMPA Zentrum München
 Procter & Gamble, Bruxelles

Valutazione degli studenti

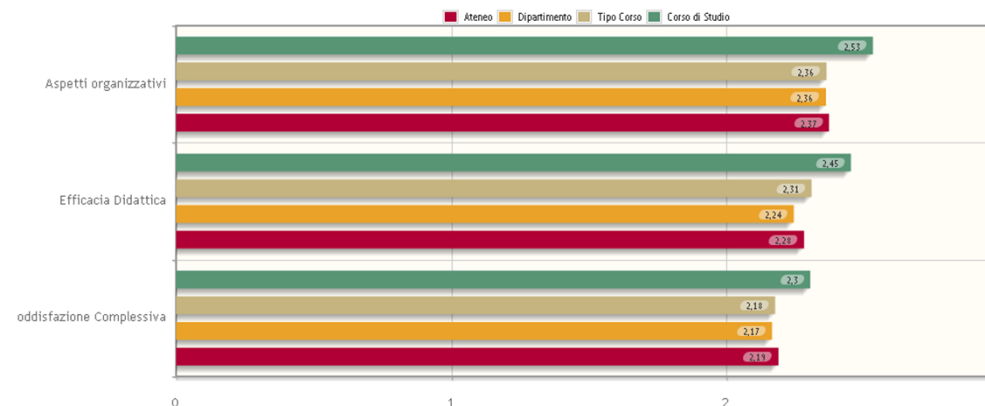
2017/2018



2016/2017



2015/2016



Statistiche

Abbandoni al primo anno	2015	5%
	2016	6%
	2017	0%

Mediana CFU acquisiti al primo anno	2015	48
	2016	53
	2017	46

Laureati in corso	2013	68%
	2014	80%
	2015	77%
	2016	59%*

Studenti che hanno conseguito almeno 40 cfu al primo anno	2015	62%
	2016	63%
	2017	59%

Valutazione media studenti attivi	2015	28.3
	2016	28.1
	2017	28.4

Laureati entro un anno oltre la durata del corso	2013	90%
	2014	97%
	2015	85%
	2016	97%*

Attività di Job Placement

Il servizio **Job Placement di ateneo** si occupa di fornire ai propri **laureandi e laureati** e aziende/enti la assistenza necessaria per **Inserimento nel mondo del lavoro** attraverso diversi canali e strumenti:

2018. IL PLACEMENT dà i NuMeRi !



Attività di Job Placement

Career Day 2018 aziende

18 ottobre 2018



Il **Career Day** è una giornata dedicata ad un primo incontro tra studenti e laureati dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca con le risorse umane di aziende ed enti alla ricerca di figure professionali qualificate.

L' Ufficio orientamento in uscita e servizi di job placement accompagna studenti e laureati in un **percorso di preparazione al Career Day** con seminari preparatori e servizi di CV check così da realizzare una partecipazione proattiva.

Attività di Job Placement

Job-events (<https://www.unimib.it/categoria-eventi/job-placement>)



12 aprile 2019

JOBlab - I contratti di lavoro

Disorientato nel labirinto dei contratti di lavoro? Trova l'uscita grazie al seminario con Assolombarda



02 aprile 2019

JOBrecruiting APPLIED-MATERIALS

Presentazione dell'azienda leader nell'industria dei semiconduttori e delle opportunità di inserimento e carriera per studenti e laureati.



22 marzo 2019

JOBlab - Fai un check al tuo CV

Revisione del CV per laureandi in ambito scientifico a cura dei career advisors dell'Ufficio Job Placement



31 gennaio 2019

JOBrecruiting: Recruiting Day Solvay

Incontro con i professionisti e le risorse umane dell'azienda per conoscere le posizioni aperte e le opportunità di carriera



24 gennaio 2019

Seminario di orientamento - Assolombarda



06 giugno 2018

JOBlab - Carriere scientifiche: definire l'obiettivo professionale

Laurea in ambito scientifico e mercato del lavoro: come si costruisce il proprio obiettivo professionale?

Dati occupazionali (Almalaurea anno2017)

<https://www2.almalaurea.it/cgiphp/universita/statistiche/tendine.php?config=occupazione>

Popolazione analizzata		Tipologia dell'attività lavorativa	
Numero di laureati	27	Autonomo	5,9%
Numero di intervistati	24	Tempo indeterminato	29,4%
Età alla laurea (medie)	25,0	Contratti formativi	17,6%
Voto di laurea in 110-mi (medie)	110,8	Non standard	47,1%
Durata degli studi (medie, in anni)	2,1	Settore di attività	
Condizione occupazionale		Pubblico	5,9%
Lavora	70,8%	Privato	94,1%
Non lavora e non cerca	20,8%	Retribuzione mensile netta (in euro)	
Non lavora ma cerca	8,3%	Uomini	1.476
Tasso di occupazione (def. Istat - Forze di lavoro)	95,8%	Donne	1.626
Tasso di disoccupazione (def. Istat - Forze di lavoro)	4,2%	Occupati: tempi di ingresso nel mercato del lavoro (medie, in mesi)	
		Tempo dalla laurea al reperimento del primo lavoro	3,1 mesi

Dati occupazionali (Almalaurea anno2017)

<https://www2.almalaurea.it/cgi.php/universita/statistiche/tendine.php?config=occupazione>

Utilizzo delle competenze acquisite con la laurea	
In misura elevata	41,2%
In misura ridotta	58,8%
Per niente adeguata	---
Efficacia della laurea nel lavoro svolto (%)	
Molto efficace/Efficace	52,9%
Abbastanza efficace	47,1%
Poco/Per nulla efficace	-
Soddisfazione per il lavoro svolto (medie, scala 1-10)	7,8
Occupati che cercano lavoro	29,4%

Dati occupazionali (Almalaurea anno2016)

<https://www2.almalaurea.it/cgiphp/universita/statistiche/tendine.php?config=occupazione>

Popolazione analizzata	
Numero di laureati	12
Numero di intervistati	12
Età alla laurea (medie)	25,8
Voto di laurea in 110-mi (medie)	106,8
Durata degli studi (medie, in anni)	2,4
Condizione occupazionale	
Lavora	75,0%
Non lavora e non cerca	16,7%
Non lavora ma cerca	8,3%
Tasso di occupazione (def. Istat - Forze di lavoro)	100,0%
Tasso di disoccupazione (def. Istat - Forze di lavoro)	---

Tipologia dell'attività lavorativa	
Autonomo	-
Tempo indeterminato	33,3%
Contratti formativi	-
Non standard	55,6%
Settore di attività	
Pubblico	33,3%
Privato	66,7%
Retribuzione mensile netta (in euro)	
Uomini	1.526
Donne	1.376
Occupati: tempi di ingresso nel mercato del lavoro (medie, in mesi)	
Tempo dalla laurea al reperimento del primo lavoro	2,8 mesi

Dati occupazionali (Almalaurea anno2016)

<https://www2.almalaurea.it/cgi.php/universita/statistiche/tendine.php?config=occupazione>

Utilizzo delle competenze acquisite con la laurea	
In misura elevata	41,2%
In misura ridotta	58,8%
Per niente adeguata	---
Efficacia della laurea nel lavoro svolto	
Molto efficace/Efficace	33,3%
Abbastanza efficace	55,6%
Poco/Per nulla efficace	11,1%
Soddisfazione per il lavoro svolto (medie, scala 1-10)	7,4
Occupati che cercano lavoro	33,3%

Informazioni

Internet: pagine pubbliche

<https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3511>
(piattaforma e-learning Corso di Laurea Magistrale)

Intranet: pagina riservata studenti Corso di Laurea

<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=13468>

Facebook: facebook.com/Chimica.UNIMIB

e-mail: didattica.chimica@unimib.it

Responsabile Corso di Laurea Magistrale: **prof. Ugo Cosentino**

Segreteria Didattica: **sig.ra Paola Iannaccone**

Presidente Consiglio Coordinamento Didattico: **prof.ssa Simona Binetti**