



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di MILANO-BICOCCA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze e Tecnologie Chimiche ( <i>IdSua:1570394</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b>	Chemical Sciences and Technologies
<b>Classe</b>	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.mater.unimib.it/it/offerta-formativa/corsi-laurea-triennale/scienze-e-tecnologie-chimiche-0">https://www.mater.unimib.it/it/offerta-formativa/corsi-laurea-triennale/scienze-e-tecnologie-chimiche-0</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unimib.it/servizi/segreterie/immatricolazione/tasse">https://www.unimib.it/servizi/segreterie/immatricolazione/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	BINETTI Simona Olga
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Coordinamento Didattico
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	SCIENZA DEI MATERIALI

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ABBOTTO	Alessandro		PO	1	
2.	BALLABIO	Davide		PA	1	
3.	BINETTI	Simona Olga		PO	1	

4.	DI LIBERTO	Giovanni	RD	1
5.	DI VALENTIN	Cristiana	PO	1
6.	FERRARA	Chiara	RD	1
7.	GOSETTI	Fabio	RD	1
8.	MORET	Massimo	PA	1
9.	ORLANDI	Marco Emilio	PO	1
10.	PACCHIONI	Gianfranco	PO	1
11.	PERI	Francesco	PO	1
12.	SCOTTI	Roberto	PA	1
13.	ZOIA	Luca	PA	1

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Bossio Andrea a.bossio@campus.unimib.it Colombo Marta m.colombo270@unimib.it Crucitti Davide d.crucitti@campus.unimib.it
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Davide Ballabio (AQ) Simona Binetti Andrea Bossio Ugo Cosentino Paola Iannaccone Barbara La Ferla Roberto Scotti
<b>Tutor</b>	Viviana CONSONNI Ugo Renato COSENTINO Simona Olga BINETTI Davide BALLABIO



Il Corso di Studio in breve

15/02/2021

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche appartiene alla Classe delle Lauree in Scienze e Tecnologie Chimiche (classe L-27) ha una durata di tre anni e comporta l'acquisizione di 180 crediti formativi universitari (CFU) per il conseguimento del titolo. Sono previsti 20 esami che prevedono l'acquisizione di 168 CFU. I restanti crediti saranno acquisiti attraverso altre attività formative quali attività seminariali per l'inserimento nel mondo del lavoro, l'attività di tirocinio e la prova finale.

Gli esami previsti sono 7 al primo anno, 6 al secondo anno, 7 al terzo anno.

Il Corso di studio è ad accesso programmato, per l'anno accademico 2021-2022 sono previsti 150 posti, di cui 5 riservati a studenti cittadini extra-Ue (richiedenti visto) e 2 a studenti cittadini della Repubblica Popolare Cinese (Progetto Marco Polo). I posti eventualmente non utilizzati per i candidati cittadini extra- Ue (richiedenti visto) e per i candidati cittadini della

Repubblica Popolare Cinese saranno utilizzati per lo scorrimento della graduatoria relativa ai candidati cittadini italiani, cittadini europei o extra- Ue legalmente soggiornanti in Italia.

La graduatoria viene formulata in base all'esito di un test. La lingua ufficiale del corso è l'italiano. Al termine degli studi viene rilasciato il titolo di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche.

Il titolo consente l'accesso a Master di primo livello, a corsi di Laurea Magistrale della classe LM-54 e di altre classi attivati presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca o presso altri atenei secondo le modalità stabilite nei rispettivi regolamenti.

Il Corso di Laurea ha l'accREDITAMENTO europeo di qualità Eurolabels-Eurobachelor.

Il Corso di Laurea intende fornire una solida preparazione culturale e metodologica nelle discipline di area chimica, una solida conoscenza di chimica di base e una preparazione adeguata in fisica e matematica, che consentirà ai laureati di

- fornire analisi e proporre soluzioni in situazioni riguardanti questioni legate alle varie declinazioni delle Scienze e Tecnologie Chimiche,

- essere in grado di affrontare i problemi legati a analisi di sostanze e miscele di sostanze, sviluppo di nuovi prodotti e loro miscele, selezione di materie prime, sviluppo di relazioni struttura proprietà nei vari ambiti in cui questo è richiesto, analisi ambientali relative a monitoraggio di prodotti chimici,

- sviluppare una carriera come responsabile di laboratorio di analisi e sintesi, laboratori di formulazioni, gestione magazzino a livello di selezione di corrette materie prime, analisi strumentali, sviluppo prodotti in ambito materie plastiche, farmaci, cosmesi, vernici e agroalimentare laddove di pertinenza di laureati in chimica,

- avere opportunità professionali in diverse tipologie di imprese e organizzazioni: industrie di qualsiasi dimensione, dalle micro alle multinazionali, non esclusivamente dedicate allo sviluppo di prodotti chimici. I settori d'interesse per i laureati sono infatti, a titolo esemplificativo: farmaceutico, coloranti e pigmenti, adesivi, materie plastiche, laboratori di analisi, agroalimentare, lubrificanti, tessile e conceria, detergenti, chimica di base e chimica fine, manifatturiero in generale.

Gli indicatori relativi al numero di laureati occupati a un anno dal titolo sono positivi, la percentuale di laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto è pari al 71,4,% nel 2019, in linea con l'anno precedente (70,8% nel 2018) e con i riferimenti territoriali e maggiore di quelli nazionali (67,4%).

Secondo gli indicatori del CdS la percentuale di laureati in corso del 2019 è del 83.3%, significativamente superiore ai dati degli anni precedenti (60% nel 2018), alla media territoriale (62,6%) e alla media nazionale (53,3%).

Breve descrizione in inglese

The Bachelor of Science in Chemistry and Technologies belongs to the Class of Degrees in Chemical Sciences and Technologies (class L-27), has a duration of three years and involves the acquisition of 180 university credits (CFU) for the achievement of the degree. There are 20 exams that provide for the acquisition of 168 CFU. The remaining credits will be acquired

through other training activities such as the seminar activities, the training activity and the final exam. The examinations are 7 in the first year, 6 in the second year, 7 in the third year

The Degree Course is a quota system: for the academic year 2021-2022 150 positions are available. The Bachelor of Science in Chemistry offers advanced training in Chemistry thanks to both class lessons and laboratory experiences covering the subjects of general chemistry, inorganic, organic, macromolecular and analytical chemistry as well as a sound preparation in physical chemistry. The BSc also offers optional courses on industrial chemistry, marketing, environmental control and safety. The program includes courses in mathematics and physics as the cornerstone of hard science education. Detailed training in chemistry includes courses on general, organic, macromolecular, inorganic, physical and analytical chemistry.

After completion of the first common teaching subjects, students can choose between two different paths: a methodological path, intended for students willing to pursue an education in chemistry at the Master level, and a professionalizing one intended for students willing to terminate their education at the BSc level.

A strong emphasis on laboratory classes is an essential feature of the program.

The normal duration of the course is three years.

Link: <https://www.mater.unimib.it/it/offerta-formativa/corsi-laurea-triennale/scienze-e-tecnologie-chimiche-0> ( sito web del Corso di Studio )



## QUADRO A1.a

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)**

La ex Facoltà di Scienze MMFFNN, in collaborazione con Assolombarda, ha organizzato due incontri (12/07/2007 e 22/01/2008) a cui hanno partecipato una ventina di rappresentanti di imprese del territorio per la presentazione dei principi ispiratori dell'ordinamento del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche, tuttora in vigore, in applicazione del DM 270/2004. A tutti gli interessati era stata preventivamente inviata la nuova proposta di ordinamento. I suggerimenti emersi sono stati: a) parere positivo sul corso proposto in relazione alle attività produttive del territorio interessate al recepimento dei laureati; b) importanza che gli studenti abbiano solide conoscenze di base, tali da facilitare il successivo apprendimento di contenuti e abilità tecniche di specifico interesse dell'azienda presso la quale potranno trovarsi ad operare; c) importanza che il laureato abbia adeguate capacità linguistiche, informatiche e relazionali. È stata particolarmente apprezzata l'importante presenza di laboratori, che con la revisione del regolamento dal 2013-14 verrà ulteriormente rafforzata, perché formano lo studente a confrontarsi con problemi pratici.

Il 18/01/2013 Assolombarda ha presentato risultati dell'indagine sulle competenze dei laureati in discipline chimiche condotta in collaborazione con l'Università di Milano-Bicocca, l'Università degli Studi di Milano, Il Politecnico e l'Università di Pavia.

L'8/11/2012 l'ateneo ha organizzato un incontro dal titolo 'Quali orizzonti per i laureati lombardi?', tenuto dagli esperti dell'Area Ricerca Formaper della Camera di Commercio di Milano, in cui sono stati presentati i risultati del rapporto Specula Lombardia relativo all'anno 2011. Il rapporto utilizza dati occupazionali di tipo amministrativo provenienti da tre archivi lombardi, la banca dati studenti e laureati delle Università lombarde tra cui quella del nostro ateneo, la banca dati delle Province Lombarde con le informazioni sulle COB (le comunicazioni obbligatorie circa gli avviamenti dei vari rapporti di lavoro) e la banca dati Infocamere, che raccoglie i dati sulle imprese della Lombardia e li integra con le indagini sul Placement svolte dalle Università. L'obiettivo è quello di verificare, come indicato nel rapporto stesso, 'la capacità di 'tenuta' della domanda di lavoro ad alta qualifica nella Regione Lombardia e di valutare se è adeguata alle competenze offerte dal suo ricco sistema universitario'.

Il Corso di Laurea ha in atto una convenzione con Assolombarda (dal 2011 al 2015-16, rinnovabile) attraverso la quale Assolombarda, tramite le aziende consociate, contribuisce alle attività didattiche del corso di studio mettendo a disposizione competenze e strutture, senza alcun onere per l'ateneo.

Il corso di studio, tramite l'istituzione di un'apposita commissione ("Mondo del Lavoro"), ha stretti rapporti con Federchimica, associazione nazionale di categoria delle imprese chimiche. Il sito web del corso di studio riporta l'elenco di tutte le aziende associate con le offerte di stage. L'attività di stage viene organizzata per via telematica in collaborazione con l'ufficio Stage e Job Placement di ateneo.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indagine Camera di Commercio Milano sui laureati



## QUADRO A1.b

**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

Negli ultimi anni si sono avuti contatti sistematici con Assolombarda (con il responsabile del Sistema Formativo e Capitale Umano e il referente del Gruppo Merceologico Chimico). Nell'ambito di questi contatti sono stati individuati vari docenti titolari di insegnamenti del percorso professionalizzante. Nel corso del 2015 e 2016 le interazioni con Assolombarda sono state estese ad obiettivi strategici di medio-lungo termine, alcune delle quali già in atto nell'a.a. 2017/18. Le interazioni sono state effettuate con l'Area Sistema Formativo e Capitale Umano di Assolombarda e con il responsabile dell'Area Formazione, Scuola, Università e Ricerca. Nell'incontro del 9/9/15 (verbale come tutti disponibili nella piattaforma intranet del CdS e qui allegato) sono state esaminate con attenzione le proposte didattiche e fornite e discusse indicazioni sia di tipo quantitativo sia qualitativo, come riportato in dettaglio nel verbale.

Durante la riunione sono state presentate le rispettive esigenze in funzione del raccordo tra offerta formativa e domanda del mondo imprenditoriale. In particolare Assolombarda ha messo in evidenza che da parte delle aziende vengono richieste ulteriori conoscenze al laureato triennale nel campo delle competenze trasversali, o soft-skills e della lingua inglese. Sono stati individuati tre possibili ambiti di sviluppo e collaborazione: a) evoluzione della domanda di competenze qualificate trasversali da parte delle imprese (soft-skills); b) sviluppo di percorsi di insegnamento duali, con alternanza università-lavoro; c) nuove modalità di tirocinio/stage aziendale anche attraverso la realizzazione di laboratori 'industriali' presso l'ateneo.

A questo incontro generale è seguito un incontro focalizzato sul CdS in Scienze Tecnologie Chimiche il 3/11/15 (verbale qui allegato) con interlocutori specifici per il settore merceologico della Chimica, alla presenza del responsabile del CdS e del referente amministrativo (verbale). A seguito di questi incontri, ai quali sono seguiti altri incontri presso il nostro ateneo, vari colloqui telefonici e significativo scambio di e-mail (documentabile), è stato messo a punto, in collaborazione tra il CdS e Assolombarda, un innovativo percorso duale che prevede la frequenza degli insegnamenti dei primi 2 anni in modo tradizionale nelle aule e laboratori universitari e degli insegnamenti e del tirocinio del III anno presso industrie chimiche del territorio. Questo percorso, il primo in Italia in ambito chimico, è attivo dal 2017/18 e verrà riproposto anche nel 2019 /2020 . Recentemente (in data 05/06/2018), è stato fatto presso il dipartimento di scienza dei materiali un incontro con rappresentanti di diverse aziende e spin off. Erano presenti l'amministratore unico di Graftonica srl, un dirigente di New Raw Materials Lab Researcher, un dirigente di Intercos srl ; il direttore tecnico di Loxeal srl; il Laboratory Manager di Novaresine srl; Technology CAD support della STMicroelectronics; l' HR Recruiter di STMicroelectronics, il Corporate Innovation Manager della Trocellen srl; un ricercatore di Glass to Power srl.(verbale in allegato). In data 14/06/2018 è avvenuto un incontro con il rappresentante dell'Ordine Interprovinciale dell'Ordine dei Chimici della Lombardia.

In data 18/06/2018 è avvenuto presso la sede di Assolombarda a Milano un altro incontro con le parti sociali nel quale erano presenti il Responsabile Scuola e Alta Formazione – Area Sistema Formativo e Capitale Umano di Assolombarda, il Direttore Risorse Umane e Presidente di SARTEC spa, il Business Manager di Chemical RoadMaster Italia il Planning and Development Manager di SARAS spa.

In questi recenti incontri sono state presentate le rispettive esigenze in funzione del raccordo tra offerta formativa e domanda del mondo imprenditoriale al fine di valutare se il profilo professionale e culturale del laureato fosse ancora coerente con le esigenze del mondo del lavoro. I rappresentanti delle parti sociali hanno espresso un giudizio positivo sui contenuti dei corsi di studio e sull'ottima preparazione fornita. Hanno notato che gli studenti che scelgono il percorso professionalizzante hanno una preparazione più che adeguata ad un loro diretto inserimento nel mondo del lavoro. Dall'inizio di istituzioni del CdS sono anche intensi gli scambi con Federchimica (Confindustria) in particolare con il coordinatore per Federchimica della sezione Scuola e Formazione. In questi incontri periodici a cui spesso partecipava anche il referente della Direzione Centrale Comunicazione e Immagine - Federchimica, e il coordinatore nazionale del Piano Lauree Scientifiche per Scienze Chimiche, oltre ad alcuni rappresentanti da altri atenei e aziende, si è discusso diverse volte della coordinazione tra domanda e offerta formativa. In particolare è stata presentata un'iniziativa volta a incentivare lo svolgimento di tesi di Chimica su argomenti di interesse industriali presso aziende, con premi e borse di studio. Questa iniziativa si è svolta nel 2017, nel 2018 e nel 2019.

Link : <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=13466ing.unimib.it/course/view.php?id=18233> ( Piattaforma intranet del Corso di Studio )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbali incontri con le parti sociali dal 2008 al 2018 CdS Scienze e Tecnologie Chimiche



## Chimico

**funzione in un contesto di lavoro:**

I laureati del Corso di Laurea potranno essere inseriti sia in piccole, medie e grandi imprese sia in Enti pubblici (Università, CNR, ASL, ecc.) con mansioni di ricerca, produzione, analisi, consulenza, commerciale.

**competenze associate alla funzione:**

I laureati potranno essere inseriti in attività lavorative con le seguenti mansioni: addetto ad analisi complesse (laboratorio di controllo), direzione di laboratori chimici dedicati ad analisi chimiche, ricercatore junior (laboratori di sviluppo), conduttore d'impianti pilota, addetto alle analisi ai fini della certificazione, responsabile in reparti di produzione, responsabile controlli in stabilimento, responsabile in reparti di smaltimento rifiuti, responsabile in reparti di utilizzo di gas tecnici, consulente in attività di controllo ambientale e in materia di sicurezza e igiene sul lavoro relativamente agli aspetti chimici, consulente in attività di analisi e di controllo, commerciale (sviluppo prodotti presso il cliente, assistenza post-vendita, sviluppo del mercato e applicazioni), addetto alla logistica e di magazzino, addetto ufficio acquisti del settore materie prime e prodotti chimici, consulente in materia di chimica pura e applicata.

**sbocchi occupazionali:**

Piccole, medie e grandi imprese e Enti pubblici (Università, CNR, ASL, ecc.).

I laureati in Scienze e Tecnologie Chimiche che abbiano superato lo specifico Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Chimico possono iscriversi alla SEZ. B dell'Albo dei Chimici.



1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)



12/05/2015

Per l'iscrizione al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche è necessario essere in possesso di un titolo di istruzione secondaria di secondo grado di durata quinquennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo (art. 6, comma 1, D.M. 270/2004). Possono inoltre chiedere l'immatricolazione coloro che sono in possesso di un diploma di secondo grado di durata quadriennale subordinatamente all'assolvimento di obblighi formativi.

Il Regolamento didattico del Corso di studio definirà le conoscenze richieste per l'accesso, determinandone le modalità di verifica.

## ▶ QUADRO A3.b | Modalità di ammissione

15/02/2021

Il Corso di Laurea ha un accesso programmato al I anno di 150 posti, di cui 5 riservati agli studenti extra UE (richiedenti visto), 2 riservati a studenti cinesi nell'ambito del Programma 'Marco Polo'. Ulteriori informazioni sulle procedure per l'accesso all'università dei cittadini extra UE residenti all'estero sono reperibili sul sito di [Ateneo](#). Per l'accesso al Corso di laurea è prevista una prova obbligatoria, finalizzata alla valutazione delle attitudini dei candidati per questo tipo di studio; la selezione è basata sull'esito di tale valutazione, effettuata sulla base del TOLC-S offerto da CISIA, di cui si considereranno le sole tre sezioni riguardanti Matematica di base, Ragionamento e problemi, Comprensione del testo. Per le modalità di iscrizione e di svolgimento della prova si rimanda al bando di concorso che sarà pubblicato sul [sito di Ateneo](#) e sulla pagina [e-learning del Corso di studi](#).

Il modulo Matematica di Base intende verificare 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](#)  
[Prove di esempio](#)

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.

In alternativa all'iscrizione a tempo pieno, lo studente può effettuare un'iscrizione part-time secondo le modalità definite nell'art. 7.13 del Regolamento Didattico del Corso di Studi

Link : <http://didattica.unimib.it/E2702Q> ( Pagina elearning contenenti informazioni sul corso di laurea )

14/04/2014

Il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Chimiche ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici generali, nonché l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali sia di tipo teorico sia sperimentale. In particolare il corso di studio fornisce solide conoscenze e competenze di base nei diversi settori della Chimica (chimica generale, analitica, fisica, inorganica e organica) e del lavoro chimico in ambito industriale (controllo ambientale, sicurezza, gestione d'impresa, certificazione, economia, marketing) e conoscenze di matematica e fisica adeguate ad affrontare con profitto lo studio della chimica. La formazione si completa inoltre con insegnamenti di introduzione alla biochimica e ai processi industriali chimici.

Il laureato in Scienze e Tecnologie Chimiche, oltre a possedere le competenze per poter accedere o a un master o a una laurea magistrale di tipo scientifico, avrà la formazione necessaria per lavorare nell'ambito pubblico o privato in laboratori di analisi e controllo, laboratori di ricerca, industria chimica nei suoi vari settori (chimica di base e chimica fine, farmaceutica, pitture e vernici, cosmetica, tessile-cuoio-carta, lubrificanti, adesivi, detergenti, additivi per plastica, manifatturiera generale).

Il Corso di Laurea è articolato in una serie d'attività formative di base (svolte prevalentemente nel primo e secondo anno) e attività dedicate all'approfondimento di tematiche specifiche (terzo anno). E' previsto anche un congruo numero d'attività di laboratorio finalizzate alla conoscenza di metodiche sperimentali e all'elaborazione dei dati. Nella seconda parte del terzo anno sono, di norma, previste le attività per la preparazione della prova finale. Il Corso di Laurea, progettato in collaborazione con Assolombarda e Federchimica, è conforme sia a Chemistry Eurobachelor® sia al modello elaborato dalla Società Chimica Italiana, riguardante i contenuti ('Core Chemistry') per i Corsi di Laurea della Classe L-27.

Il corso consiste in 180 CFU di attività formative, distribuiti in 3 anni con mediamente 60 CFU per anno. Le attività formative prevedono contenuti congrui con gli obiettivi professionali e una distribuzione dei relativi crediti negli ambiti delle discipline matematiche, chimiche metodologiche e di processo ed economiche.

Le attività di base e caratterizzanti prevedono rispettivamente 56 e 69 CFU, per un totale di 125 CFU. I rimanenti 55 CFU sono suddivisi tra le attività a scelta autonoma dello studente (12 CFU), le attività affini e integrative (28 CFU), la lingua straniera (3 CFU) e le attività di tirocinio e prova finale (11 CFU); la formazione è completata con un'attività didattica dedicata ad altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (1 CFU), che consiste in seminari tenuti da esperti universitari e aziendali su tematiche inerenti l'inserimento nel mondo del lavoro. Le attività affini e integrative includono insegnamenti a scelta diretti o verso un approfondimento delle conoscenze chimiche ai fini dell'ingresso nel Corso di Laurea Magistrale (piano di studio di tipo metodologico) o verso un approfondimento delle competenze di tipo aziendale/industriale in ambito chimico (piano di studio di tipo professionalizzante).

La didattica potrà essere svolta nelle seguenti forme: lezioni frontali in aula, coadiuvate da strumenti audio-visivi multimediali; lezioni ed esercitazioni di laboratorio; esercitazioni in aula; attività di tirocinio individuali di norma presso strutture esterne; attività bibliografica e di laboratorio dedicata alla prova finale; didattica assistita al computer. Le attività didattiche sono organizzate in insegnamenti. Un insegnamento comprende di norma attività didattiche frontali, esercitazioni in aula e attività di laboratorio. Il Corso di Laurea comprende inoltre una piattaforma di didattica a distanza (e-learning) organizzata per insegnamento per l'inserimento di materiale didattico supplementare, svolgimento di test, verifiche ed esercitazioni on-line, forum di discussione su tematiche specifiche legate all'insegnamento, consegna online di relazioni di laboratorio ed altre attività.

**Conoscenza e capacità di comprensione**

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

**Matematica**

**Conoscenza e comprensione**

Il laureato acquisirà le nozioni di matematica necessarie per lo studio della chimica e per il passaggio a lauree magistrali in ambito scientifico. In particolare apprenderà i fondamentali e le tecniche del calcolo differenziale e integrale per funzioni di una o più variabili e i concetti di base di algebra lineare e geometria.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Sulla base delle conoscenze acquisite il laureato sarà in grado di eseguire applicazioni del calcolo differenziale e integrale per funzioni di una o più variabili, di risolvere semplici problemi numerici legati allo studio delle proprietà chimiche fondamentali e usare comuni strumenti di calcolo. Sarà inoltre in grado di applicare i concetti di algebra lineare e geometria a problemi di natura chimica (struttura e proprietà dei composti chimici e loro reazioni).

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

MATEMATICA I [url](#)

MATEMATICA II [url](#)

**Fisica**

**Conoscenza e comprensione**

Il laureato sarà in possesso delle nozioni di base di fisica necessarie per lo studio della chimica e per il passaggio alle lauree magistrali in ambito scientifico. In particolare il laureato apprenderà i concetti di base delle grandezze fisiche fondamentali, dei fenomeni meccanici, dell'elettromagnetismo, dell'ottica geometrica e ondulatoria, dandone la dovuta descrizione in termini delle grandezze fisiche apprese.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Nel settore fisico il laureato saprà fare analisi dimensionali, eseguire semplici calcoli sulle grandezze, apprendere nozioni di base sulla strumentazione di misura e sull'utilizzo dei dati sperimentali registrati. Applicherà inoltre le nozioni di base di fisica per affrontare lo studio intermedio nelle varie discipline chimiche, con particolare riferimento alla chimica fisica e analitica.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA I [url](#)

FISICA II [url](#)

## Chimica generale

### Conoscenza e comprensione

Il laureato saprà descrivere le proprietà della materia, evidenziando le relazioni con formule, geometrie e proprietà molecolari. Conoscerà i principi del legame chimico, la terminologia chimica e la nomenclatura dei composti chimici, i principi dell'equilibrio chimico e delle reazioni chimiche (acido/base, redox), la struttura elettronica dell'atomo e della molecola, le basi della tabella periodica degli elementi e le proprietà periodiche, i concetti di base delle strutture molecolari e degli orbitali molecolari, le proprietà principali di gas, liquidi e solidi e delle forze intermolecolari, principi di termodinamica. Il laureato avrà anche familiarità con i concetti di mole, di concentrazione, di pH, di solubilità. Inoltre apprenderà le tecniche numeriche per la descrizione degli equilibri e della reazioni chimiche. Infine apprenderà, attraverso l'attività di laboratorio, le tecniche di base delle operazioni chimiche di sintesi, purificazione e analisi e i concetti di sicurezza.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato saprà usare la terminologia chimica principale, le espressioni di concentrazione e le relazioni legate alle reazioni chimiche, applicando il calcolo stechiometrico alla determinazione dell'equilibrio chimico e alle proprietà acido/basiche e ossido/riduttive delle reazioni. Sarà inoltre in grado di preparare soluzioni a concentrazione definite ed eseguire misurazioni con alcune tecniche strumentali.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA GENERALE E LABORATORIO [url](#)

## Chimica analitica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato saprà definire i concetti relativi i parametri di qualità di un metodo analitico quali: accuratezza, sensibilità e selettività; conoscerà i principi e la strumentazione delle principali tecniche analitiche e alcuni dei metodi d'analisi quantitativa.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato saprà suggerire idee e soluzioni a problemi analitici utilizzando le tecniche e le metodologie più comuni, saprà giustificare la scelta della tecnica ritenuta più idonea e sarà in grado di documentare il risultato analitico rappresentandone il valore con l'accuratezza associata.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

## [Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO [url](#)

### Chimica fisica

#### Conoscenza e comprensione

Il laureato acquisirà le competenze chimiche fisiche relative ai principi della termodinamica, alla correlazione tra proprietà molecolari e comportamento macroscopico della materia, alle leggi che regolano l'equilibrio chimico e le velocità delle reazioni, alle basi fisiche dell'interazione tra radiazione e materia e alla trasformazione di energia chimica in elettrica.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato saprà acquisire e interpretare i dati scientifici utilizzando tecniche e metodologie chimico-fisiche, eseguire calcoli elementari di bilancio energetico, determinare costanti d'equilibrio e costanti cinetiche, elaborare e presentare dati sperimentali con l'aiuto di software grafici e di presentazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA FISICA APPLICATA [url](#)

CHIMICA FISICA I [url](#)

CHIMICA FISICA II E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA FISICA III E LABORATORIO [url](#)

### Chimica inorganica

#### Conoscenza e comprensione

Le conoscenze di chimica inorganica sono volte a completare ed approfondire le caratteristiche e proprietà degli elementi dei gruppi principali e dei metalli di transizione e dei loro composti inorganici e a porre le basi per una corretta interpretazione delle relazioni tra struttura e reattività. Inoltre il laureato familiarizzerà con i concetti di struttura e di legame chimico e conoscerà le proprietà dei solidi inorganici (solidi metallici, solidi ionici, solidi covalenti, solidi molecolari). Acquisirà anche i principi dell'analisi strutturale mediante diffrazione di raggi X, dell'analisi ed interpretazione dei dati cristallografici, delle geometrie molecolari e dell'impaccamento cristallino e imparerà i concetti di base per l'utilizzo delle banche dati cristallografiche.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato saprà applicare la nomenclatura IUPAC per individuare i composti inorganici e, attraverso la conoscenza delle proprietà di base degli elementi della tavola periodica e dei composti corrispondenti, comprendere e prevedere la struttura e proprietà dei composti inorganici descrivendone le loro reazioni anche in combinazione con composti chimici di natura non inorganica. Potrà inoltre lavorare su temi legati ai solidi inorganici, interpretandone proprietà e reattività anche attraverso i principali metodi analitici. Il laureato avrà inoltre acquisito le competenze per maneggiare in sicurezza le sostanze inorganiche, incluso il loro corretto smaltimento, per prevenire il rischio chimico nei confronti dell'uomo e dell'ambiente.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA INORGANICA I E LABORATORIO [url](#)

## Chimica organica

### Conoscenza e comprensione

Dagli insegnamenti di chimica organica il laureato apprenderà i fondamenti della nomenclatura, della struttura tridimensionale, delle proprietà chimiche e fisiche di molecole e acquisirà le conoscenze necessarie per interpretare e razionalizzare le reazioni organiche in termini di meccanismi di reazione e delle fondamentali correlazioni tra struttura e reattività. Apprenderà i concetti di orbitali molecolari, orbitali ibridi, risonanza, aromaticità, polarità, forze intermolecolari. Conoscerà i più importanti gruppi funzionali e la nomenclatura, struttura e reattività delle differenti classi di composti organici alifatici, aromatici ed eteroaromatici. Sarà in grado di prevedere il decorso di una reazione razionalizzandone anche gli aspetti stereochimici. Attraverso l'attività di laboratorio apprenderà le conoscenze pratiche di base per la sintesi, caratterizzazione e purificazione dei composti organici e le nozioni di rischio chimico, sicurezza e prevenzione del rischio in chimica organica.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato utilizzerà la nomenclatura IUPAC per descrivere correttamente i composti organici. Sarà in grado di svolgere attività di sintesi e caratterizzazione dei composti organici applicando le principali proprietà strutturali e reazionali e le più importanti metodiche di sintesi. Sarà in grado di preparare composti semplici, anche attraverso tecniche di complessità intermedia, di purificare i prodotti di reazione tramite separazioni e tecniche di purificazione standard e di applicare le tecniche strumentali moderne per la caratterizzazione dei prodotti. Applicherà inoltre le conoscenze acquisite per interpretare a livello di base le proprietà di nuovi composti organici in attività di ricerca e sviluppo. Il laureato sarà in grado di riconoscere la pericolosità dei composti organici (pericoli fisici, per la salute, per l'ambiente), utilizzando le sostanze organiche in sicurezza attraverso l'uso di dispositivi di protezione individuali e collettivi e disponendo il loro corretto smaltimento, e di prevenire il rischio chimico nei confronti dell'uomo e dell'ambiente.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ORGANICA I [url](#)

CHIMICA ORGANICA II E LABORATORIO [url](#)

CHIMICA ORGANICA III E LABORATORIO [url](#)

## Biochimica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato apprenderà la corretta terminologia biochimica, delle basi molecolari dei sistemi e dei processi biologici, delle vie metaboliche principali e loro integrazioni.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato saprà acquisire dati d'assorbimento ottico per dosaggi di proteine e acidi nucleici; sarà in grado di valutare l'effetto d'inibitori enzimatici e d'individuare le tecniche appropriate per la separazione e purificazione di macromolecole biologiche.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ELEMENTI DI BIOCHIMICA [url](#)

## Impianti e impresa chimica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato apprenderà i concetti fondamentali dell'impiantistica chimica, i contenuti fondamentali dei sistemi di sicurezza in laboratorio e negli impianti chimici, il controllo ambientale e della qualità e certificazione, i principi di economia aziendale e di gestione industriale tipici delle imprese chimiche, le competenze di base di marketing.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di leggere un bilancio economico e valutare il preventivo economico-finanziario di progetti d'investimento e ricerca, di sviluppare attraverso la conoscenza d'analisi specifiche e del linguaggio specialistico operazioni di marketing strategico e operativo. Saprà trasferire i contenuti delle principali norme in materia di qualità e illustrare l'integrazione delle norme della serie ISO 9000 con altri modelli di gestione aziendale; sarà in grado di valutare gli effetti della progettazione degli impianti chimici sull'impatto ambientale e la sicurezza degli operatori. Con le conoscenze chimico fisiche associate a quelle impiantistiche, il laureato sarà in grado d'impostare semplici bilanci di materia ed energia e schemi a blocchi di un impianto con simbologia UNICHIM.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CONTROLLO AMBIENTALE E SICUREZZA [url](#)

ECONOMIA, ORGANIZZAZIONE E CONTROLLO DI GESTIONE DELLE IMPRESE CHIMICHE [url](#)

ELEMENTI DI POLIMERI [url](#)

FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI [url](#)

MARKETING NELL'INDUSTRIA CHIMICA [url](#)

SISTEMI DI GESTIONE INDUSTRIALE E DI CERTIFICAZIONE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio  
Abilità comunicative  
Capacità di apprendimento

### Autonomia di giudizio

L'insieme delle conoscenze e competenze acquisite permetterà al laureato di valutare in modo sufficientemente autonomo e originale un insieme di problematiche che non riguardano il solo ambito scientifico o tecnologico specifico delle discipline chimiche, ma anche quelli d'economia, gestione d'impresa, certificazione, marketing, qualità, certificazione, controllo ambientale e sicurezza dell'impiantistica chimica. Le valutazioni riguarderanno gli aspetti meno complessi e saranno di conseguenza adeguate alla preparazione acquisita, pur affrontando anche temi in ambito sociale, etico e lavorativo.

### Abilità comunicative

Grazie anche alle caratteristiche dell'attività sperimentale di tirocinio in ambito universitario o aziendale e della prova finale, per un totale di almeno 11 crediti (almeno 15 crediti se con accreditamento Eurobachelor), il laureato sarà sicuramente in grado di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni in un contesto essenzialmente tecnico-scientifico e commerciale specifico utilizzando

sia rapporti scritti sia presentazioni orali, in entrambi i casi con l'ausilio di pacchetti software di "office" e specifici di tipo scientifico per la presentazione grafica di dati e risultati sperimentali e per la descrizione di composti chimici e impianti di analisi e produzione. Inoltre sarà abituato a presentare oralmente i risultati in presenza di piccoli team scientifici e del responsabile dell'attività. Tale comunicazione potrà avvenire non solo in italiano ma anche attraverso una lingua dell'Unione Europea, in genere la lingua inglese, nell'ambito specifico di competenze e per lo scambio d'informazioni generali. Queste capacità di trasmettere informazioni e idee si sono sviluppate durante tutto l'iter didattico, essenzialmente attraverso relazioni di laboratorio, esami scritti e orali e verificate durante la preparazione ed esposizione della prova finale.

**Capacità di apprendimento**

Il laureato possiederà solide conoscenze e competenze di base per quanto riguarda i settori scientifico-disciplinari relativi alla chimica analitica, fisica, inorganica, organica e biologica e capacità più che sufficienti per quanto riguarda la matematica e la fisica per poter accedere o a un master o a una laurea magistrale di tipo scientifico. Le ulteriori capacità negli ambiti affini e integrativi, oltre ad arricchire e integrare il bagaglio culturale, sia attraverso conoscenze di tipo intermedio in ambito chimico fisico, inorganico e organico, sia attraverso nozioni di stretta attinenza industriale (controllo ambientale, sicurezza, certificazione, economia, gestione d'impresa, marketing, impiantistica), potranno essere interessanti e importanti strumenti per incoraggiare un possibile accesso a lauree magistrali differenti da quelle delle classi di scienze chimiche e ingegneria chimica. Il laureato avrà raggiunto una maturità culturale tale da poter accedere a studi successivi in cui un alto grado d'autonomia e capacità di concentrazione sono requisiti fondamentali per il raggiungimento dell'obiettivo. Il Corso di Laurea è accreditato Chemistry Eurobachelor®, con il completo soddisfacimento dei requisiti legati ai descrittori di Dublino come stabiliti dallo European Chemistry Thematic Network, una delle prime reti europee di Assicurazione di Qualità nell'educazione superiore.



Lo svolgimento della prova finale, il cui superamento dà diritto all'acquisizione di 3 CFU, viene effettuato secondo il Regolamento approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico (CCD) e disponibile sul sito web ([www.stc.unimib.it](http://www.stc.unimib.it)). La prova, che verifica tra l'altro la capacità di comunicare del candidato, consiste nella presentazione e discussione di un elaborato scritto di tirocinio preparato dallo studente in modo originale sotto la guida di un relatore e si conclude con una presentazione orale, davanti ad una commissione di esame, del lavoro originale di tirocinio. La presentazione è seguita dalla discussione da parte della commissione. Lo svolgimento degli esami finali di laurea è pubblico. La prova, come pure la redazione dell'elaborato scritto, può svolgersi in lingua straniera su richiesta dello studente e previa approvazione del CCD. La valutazione da parte della commissione, basata sulla media ponderata dei voti degli esami che danno origine a valutazione in 30-mi, riportata in 110-mi, a cui può essere attribuito un incremento, tiene conto dell'intero percorso di studi dello studente, valutandone la maturità culturale e la capacità di elaborazione intellettuale personale, nonché la qualità del lavoro svolto nel tirocinio. Le prove finali si svolgono sull'arco di almeno quattro appelli. Il calendario delle prove finali e gli

scadenziari corrispondenti sono stabiliti dal CCD e pubblicati sul sito web del corso di studio con almeno sei mesi di anticipo.

Si unisce, a titolo esemplificativo, l'elenco dei titoli tesi dei laureati nell'anno 2013.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco titoli prova finale anno 2013



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

02/02/2021

Lo svolgimento della prova finale, il cui superamento dà diritto all'acquisizione di 3 CFU, viene effettuato secondo il Regolamento approvato dal Consiglio di Coordinamento Didattico (CCD) e disponibile sul portale intranet del Corso di Laurea.

La prova, che verifica tra l'altro la capacità di comunicare del candidato, consiste nella presentazione e discussione di un elaborato relativo al lavoro svolto in tirocinio preparato dallo studente in modo originale sotto la guida di un relatore e si conclude con una presentazione orale, davanti ad una commissione di esame, del lavoro originale di tirocinio, descritto nell'elaborato e approvato dal relatore o tutor aziendale e dal tutor interno. La presentazione è seguita dalla discussione da parte della commissione. Lo svolgimento degli esami finali di laurea è pubblico. La prova, come pure la redazione dell'elaborato scritto, può svolgersi in lingua straniera secondo le norme riportate nel Regolamento della Prova Finale presente nel portale del Corso di Laurea .

Ai fini del superamento dell'esame di Laurea è necessario conseguire il punteggio minimo di 66/110 punti.

La commissione per la valutazione della Prova Finale potrà decidere, anche tenendo conto dell'intero percorso di studio dello studente, di attribuire un incremento rispetto al punteggio ottenuto dalla media ponderata dei voti degli esami che danno origine a valutazione in 30mi, riportata in 110mi e arrotondata all'intero superiore nel caso di parte decimale maggiore o uguale a 0.5. Le modalità di assegnazione del voto finale sono descritte in dettaglio nel [regolamento per lo svolgimento della prova finale](#) per l'accesso al titolo.

Le prove finali si svolgono nell'arco di almeno 4 appelli durante l'anno. Il calendario delle prove finali per ogni anno accademico è stabilito dal CCD con almeno 180 giorni di anticipo e pubblicato sulla [piattaforma e-learning](#).

Link : <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=18228> ( Piattaforma intranet del Corso di Studio )

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento svolgimento prova Finale



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Didattico del Corso A.A. 2021-22

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

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

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

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

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=18228>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO (TUGEA ESER TURNO UNICO GRUPPO A) <a href="#">link</a>	BALLABIO DAVIDE <a href="#">CV</a>	PA	8	12	
2.	CHIM/01	Anno	CHIMICA ANALITICA E	TARTAGLIA		8	20	

		di	LABORATORIO	CAMILLA <a href="#">CV</a>				
		corso	(TUGLA1 LAB TURNO UNICO GRUPPO					
		1	A COPRES) <a href="#">link</a>					
3.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO (TUGLC1 LAB TURNO UNICO GRUPPO C COPRES) <a href="#">link</a>	CANOBBIO SERGIO <a href="#">CV</a>	ID	8	20	
4.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO (TUGLB1 LAB TURNO UNICO GRUPPO B COPRES) <a href="#">link</a>	CANOBBIO SERGIO <a href="#">CV</a>	ID	8	20	
5.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO (TUGLB LAB TURNO UNICO GRUPPO B) <a href="#">link</a>	CONSONNI VIVIANA <a href="#">CV</a>	RU	8	20	
6.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO (TUGLC LAB TURNO UNICO GRUPPO C) <a href="#">link</a>	BALLABIO DAVIDE <a href="#">CV</a>	PA	8	20	
7.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO (TUGLA LAB TURNO UNICO GRUPPO A) <a href="#">link</a>	CONSONNI VIVIANA <a href="#">CV</a>	RU	8	20	
8.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO (TU - FRONTALE TURNO UNICO) <a href="#">link</a>	BALLABIO DAVIDE <a href="#">CV</a>	PA	8	35	
9.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <a href="#">link</a>	DI VALENTIN CRISTIANA <a href="#">CV</a>	PO	8	56	
10.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E LABORATORIO <a href="#">link</a>			14		
11.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA I (TU - FRONTALE TURNO UNICO) <a href="#">link</a>	PERI FRANCESCO <a href="#">CV</a>	PO	10	56	
12.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA I (TUGEA ESER TURNO UNICO GRUPPO A) <a href="#">link</a>	SASSI MAURO <a href="#">CV</a>	RD	10	24	
13.	FIS/01	Anno di	FISICA I <a href="#">link</a>	FASOLI MAURO <a href="#">CV</a>	PA	8	66	

		corso 1						
14.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) (TUGLC1 LAB TURNO UNICO GRUPPO C COPRES) <a href="#">link</a>	MANZINI ELISA <a href="#">CV</a>		6	36	
15.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) (TUGLB1 LAB TURNO UNICO GRUPPO B COPRES) <a href="#">link</a>	MOSTONI SILVIA <a href="#">CV</a>	ID	6	24	
16.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) (TUGEA ESER TURNO UNICO GRUPPO A) <a href="#">link</a>	DI CREDICO BARBARA <a href="#">CV</a>	RD	6	36	
17.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) (TUGLB LAB TURNO UNICO GRUPPO B) <a href="#">link</a>	DI CREDICO BARBARA <a href="#">CV</a>	RD	6	36	
18.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) (TUGLC LAB TURNO UNICO GRUPPO C) <a href="#">link</a>	MORET MASSIMO <a href="#">CV</a>	PA	6	36	
19.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) (TUGLA1 LAB TURNO UNICO GRUPPO A COPRES) <a href="#">link</a>	CIPRIANO MARCOS LUIS ANTONIO <a href="#">CV</a>		6	36	
20.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) (TUGLA LAB TURNO UNICO GRUPPO A) <a href="#">link</a>	DI LIBERTO GIOVANNI <a href="#">CV</a>	RD	6	36	
21.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) (TUGLB1 LAB TURNO UNICO GRUPPO B COPRES) <a href="#">link</a>	DI LIBERTO GIOVANNI <a href="#">CV</a>	RD	6	12	
22.	NN	Anno di corso 1	LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>			3		
23.	MAT/05	Anno	MATEMATICA I <a href="#">link</a>	PIGOLA	PA	8	72	

		di corso 1		STEFANO <a href="#">CV</a>			
24.	MAT/07	Anno di corso 1	MATEMATICA II <a href="#">link</a>	NOJA DIEGO DAVIDE <a href="#">CV</a>	PA	8	66

▶ QUADRO B4 | Aule

Descrizione link: Sito Web per la consultazione di orari e aule

Link inserito: <https://gestioneorari.didattica.unimib.it/PortaleStudentiUnimib>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Sito Web per laboratori e aule informatiche

Link inserito: <https://www.unimib.it/servizi/service-desk/laboratori-informatici>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione dettagliata dei laboratori del Corso di Laurea

▶ QUADRO B4 | Sale Studio

Descrizione link: Sito Web per sale studio

Link inserito: <https://www.biblio.unimib.it/it/servizi/spazi-studio>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B4 | Biblioteche

Descrizione link: Sito Web biblioteca UNIMIB

Link inserito: <https://www.unimib.it/servizi/service-desk/biblioteca>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca di Ateneo e servizi forniti

Il Corso di Laurea dedica molte energie e risorse all'attività di [orientamento](#), organizzando e partecipando a varie iniziative. E' prevista un'apposita commissione (Commissione Orientamento) specificatamente dedicata alle attività di orientamento in ingresso.

15/02/2021

I nominativi del coordinatore e dei componenti della commissione sono riportati sulla pagina e-learning del Corso di Laurea.

L'attività di 'orientamento' si esplica attraverso le seguenti azioni (maggiori informazioni sono disponibili nella pagina di [Bicocca Orienta](#)) :

- 1) [Open Days](#) della Scuola di Scienze e di Ateneo (partecipazione con presentazione del corso di laurea e banchetto informativo per studenti)
- 2) [Piano Lauree Scientifiche](#) (organizzazione di lezioni, seminari ed esperienze di laboratorio presso i dipartimenti della scuola di Scienze rivolto a studenti delle scuole superiori).
- 3) [Primavera in Bicocca](#) (organizzazione di giornate rivolte a studenti del quarto e quinto anno della scuola superiore con seminari di argomento chimico di interesse generale/divulgativo).
- 4) Partecipazione con attività di orientamento all'iniziativa annuale 'Orientagiovani' organizzata da Federchimica e/o ad altre iniziative di Federchimica per la Scuola.
- 5) Attività di orientamento presso molte scuole secondarie superiori della provincia di Milano e di alcune altre provincie lombarde.
- 6) Attività previste nei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento dalla normativa PCTO.

Tra le iniziative di orientamento in ingresso va inoltre segnalato che il Corso di laurea partecipa alle attività che la Scuola di Scienze organizza ogni anno di supporto alla didattica specificatamente dedicate alla Matematica di base rivolte a tutti gli studenti in ingresso ai Corsi di Laurea di area scientifica che si articolano in: Pre-corsi di matematica e Corso di richiami di matematica (per maggiori informazioni consultare il sito della [Scuola di Scienze](#) ).

Gli studenti interessati possono registrarsi e utilizzare il materiale didattico per esercitarsi collegandosi al sito della Scuola di Scienze.

Descrizione link: pagina web di Ateneo rivolta ai futuri studenti

Link inserito: <https://www.unimib.it/navigazione-utente/futuri-studenti-iscrizioni>

Ai fini dell'orientamento in itinere i principali riferimenti sono il responsabile del Corso di Studio e, per questioni tecniche amministrative, la segreteria didattica.

15/02/2021

Il Corso di laurea è organizzato anche in commissioni che si occupano di gestire alcune specifiche tematiche. Tra queste si segnala: la 'Commissione Pratiche studenti ' che ha anche il compito di aiutare gli studenti nella compilazione del Piano di Studio; la 'Commissione internalizzazione' che aiuta gli studenti nella costruzione del percorso formativo da svolgere all'estero.

Le commissioni istituite sono le seguenti

1. Commissione Internazionalizzazione.
2. Commissione Orientamento, Scuola, job placement.
3. Commissione Gestione Numero Programmato.
4. Commissione Revisione Offerta Formativa.
5. Commissione Laboratori.
6. Commissione Tirocinio, Tesi e Stage.
7. Commissione Pratiche Studenti.
8. Commissione Orari.
9. Commissione Sito Web, pagina facebook e linkedin

I componenti e contatti delle commissioni sono riportati sul [Portale del CdS](#)

Le commissioni si riuniscono periodicamente producendo proposte che vengono portate all'attenzione del CCD che poi delibera.

E'altresi presente un Referente per Dipartimento per Disabilità e DSA.

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, costantemente aggiornati) a partire dal 2015 il corso di laurea ha organizzato, in stretta collaborazione con la commissione di orientamento di Ateneo, un servizio di tutorato verso gli studenti del corso di laurea, in particolare del I anno, da parte di studenti senior iscritti alla laurea magistrale e selezionati, tramite bandi di concorso, in base ai loro curricula scolastici. Questa specifica attività di tutorato riguarda tutti gli aspetti didattici ed organizzativi degli studenti; la frequenza è facoltativa, anche se fortemente consigliata. Modalità, contatti e dettagli sono disponibili sul portale del CdS alla voce [tutorato](#).

I tutors riferiscono periodicamente al presidente del CCD.

Sono altresì disponibili per tutti gli studenti i servizi di Ateneo per [consulenze individuali di carattere psicologico e psicosociale](#) inerenti le difficoltà di carattere personale e sociale che gli studenti possono incontrare nella loro carriera universitaria (esclusivamente a titolo di esempio, per superare i 'blocchi da ansia d'esame').

Inoltre tutti i docenti del CdS utilizzando la piattaforma [Moodle](#) mettono a disposizione degli studenti le slide presentate durante lezioni, esercitazioni e laboratori. Alcune esercitazioni sono erogate in modalità supportata digitalmente. Con la piattaforma Moodle è possibile inviare avvisi agli studenti; aprire forum di discussione su argomenti inerenti l'insegnamento; inserire link internet a siti di interesse per l'insegnamento; effettuare test, esercizi e verifiche online (senza valutazione formale); consegnare al docente relazioni di laboratorio e altri report di lavoro; inserire videoriprese di lezioni, e ogni altro materiale digitale utile all'insegnamento.

L'Ateneo favorisce l'accrescimento e la valorizzazione delle competenze trasversali degli studenti organizzando ogni anno diverse iniziative attraverso il progetto [Bbetween](#). Queste competenze sono certificate dall'Ateneo attraverso il rilascio di OpenBadge. Gli OpenBadge possono essere usati nei curricula elettronici 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. Si ricorda che 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 , l'Ateneo propone gratuitamente a tutti gli studenti e a tutto il personale UNIMIB corsi di lingue online di livello professionale in Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Olandese, Cinese e Italiano (per stranieri) con livelli da 'principiante' (A1) a 'esperto' (C1). 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 offre a tutti gli studenti la possibilità di partecipare ai percorsi [iBicocca](#), volti a sviluppare l'imprenditorialità e lo spirito di innovazione. Sono previsti tre livelli, ciascuno certificato da OpenBadge: iBicocca Silver, Gold, e Platinum.

Descrizione link: Commissioni e contatti per gli studenti

Link inserito: <https://elearning.unimib.it/course/index.php?categoryid=3501>

Pdf inserito: [visualizza](#)



15/02/2021

Il percorso formativo prevede, al terzo anno, un'attività di tirocinio, obbligatoria per tutti gli studenti, di 8 CFU.

Le attività di tirocinio costituiscono uno strumento didattico specifico finalizzato a completare la formazione dello studente in campo chimico, integrando le competenze acquisite attraverso gli insegnamenti frontali e di laboratorio con un percorso di formazione-lavoro, anche presso imprese, che sviluppi contestualmente la sua capacità di collaborare, con compiti tecnici, operativi e professionali, in attività industriali e di ricerca.

L'attività di tirocinio può essere svolta all'interno o all'esterno dell'Ateneo:

a) all'interno, presso un Dipartimento della Scuola di Scienze, lo studente potrà svolgere un'attività di tirocinio, di 8 CFU, e integrarla con altre attività relative al tirocinio (previste nell'ambito delle attività a scelta libera dello studente) fino a un massimo di 12 CFU;

b) all'esterno, a seconda del percorso scelto nel piano di studi:

- lo studente che intraprende il percorso metodologico potrà svolgere, presso Centri di ricerca nazionali o esteri, un'attività di tirocinio, di 8 CFU, e integrarla con altre attività relative al tirocinio (previste nell'ambito delle attività a scelta libera dello studente), fino a un massimo di 12 CFU;

- lo studente che intraprende il percorso professionalizzante potrà svolgere, presso Aziende nazionali o estere, un'attività di tirocinio, di 8 CFU, e integrarla con altre attività relative al tirocinio (previste nell'ambito delle attività a scelta libera dello studente), fino a un massimo di 20 CFU.

Dopo l'approvazione del tirocinio da parte del CCD, la procedura per l'avvio del tirocinio/stage e il riconoscimento finale dei CFU, viene gestita dalla piattaforma telematica predisposta dal Servizio Stage di Ateneo [Stage](#)

L'attività di tirocinio si conclude con la stesura di una relazione scritta da presentare e discutere durante la prova finale (3 CFU).

Accreditamento europeo Eurobachelor®

Per ottenere l'Accreditamento Europeo Eurobachelor® lo studente deve conseguire 8 CFU di attività di tirocinio, 4 CFU di altre attività relative al tirocinio (previste nell'ambito delle attività a scelta dello studente) e la prova finale, 3 CFU, per un totale di 15 CFU.

Descrizione link: pagina del CdS su tirocini e stage

Link inserito: <https://elearning.unimib.it/course/view.php?id=18278>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Lista Aziende/Enti per tirocinio esterno





In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Il Corso di Laurea incoraggia i periodi di formazione all'estero sia in forma di frequenza di corsi sia per lo svolgimento di attività di tirocinio. I periodi di formazione all'estero vengono svolti nell'ambito dei programmi di mobilità internazionale. Il Corso di Laurea partecipa a vari programmi ed in particolare Erasmus (Plus e Traineeship) ed ExTRA EU, per lo scambio di studenti e docenti. Il Corso di Laurea, nell'ambito dei vari programmi, ha in atto una serie di convenzioni (accordi bilaterali) con diverse università straniere di prestigio ai fini dello scambio di studenti e docenti. Gli studenti del Corso di Laurea possono sia frequentare insegnamenti sia svolgere attività di tirocinio presso le università straniere convenzionate. Le modalità e i tempi corrispondenti ai vari programmi sono riportati nei bandi e nelle pagine pubblicate sul sito [web di ateneo](#)

Il Corso di Laurea prevede una apposita commissione dedicata alla mobilità internazionale degli studenti (Commissione Internazionalizzazione/Erasmus) i cui componenti, con le corrispondenti informazioni per i contatti, sono riportati nel sito web del Corso di Laurea. La Commissione è presieduta dal Responsabile Erasmus del Corso di Laurea il cui nome è presente anche sul sito web di Ateneo.

Questa commissione si occupa sia di sviluppare gli aspetti di internazionalizzazione del Corso di Laurea sia di assistere gli studenti nei programmi di mobilità internazionale. Tra gli altri compiti, la commissione assiste gli studenti nei seguenti aspetti: informazione sui programmi di mobilità internazionale, assistenza per partecipare ai programmi, assistenza nella scelta delle sedi straniere e del soggiorno all'estero, assistenza nella compilazione del learning agreement, assistenza nella conversione dei voti degli esami sostenuti e convalidazione delle attività formative svolte all'estero. La pagina elearning del Corso di Laurea presenta una sezione apposita dedicata alla mobilità internazionale degli studenti, con tutte le informazioni riguardanti i programmi di mobilità internazionali che coinvolgono il corso di studio e i contatti dei docenti della Commissione Internazionalizzazione.

Descrizione link: pagina elearning del corso di laurea relativa alla mobilità internazionale

Link inserito: <http://didattica.unimib.it/E2702Q>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Francia	Ecole Normale Sup <sup>er</sup> ieure de Lyon		20/12/2013	solo italiano
2	Francia	Universit <sup>at</sup> De Nantes		10/02/2014	solo italiano
3	Francia	Universit <sup>at</sup> de Strasbourg		12/11/2013	solo italiano

4	Francia	Université de Bretagne Occidentale (UBO)		18/12/2014	solo italiano
5	Francia	Université de Nice Sophia-Antipolis		20/01/2014	solo italiano
6	Germania	Freie Universität Berlin		08/01/2014	solo italiano
7	Lettonia	Riga Technical University		25/06/2020	solo italiano
8	Paesi Bassi	Universitied Leiden		13/01/2014	solo italiano
9	Portogallo	Universidade De Aveiro	29154-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE	26/09/2014	solo italiano
10	Spagna	Universidad Autonoma De Madrid	28579-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	21/12/2015	solo italiano
11	Spagna	Universidad De Alicante	28588-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE	12/11/2013	solo italiano
12	Spagna	Universidad de Córdoba		19/12/2013	solo italiano
13	Svezia	Umeå Universitet		05/11/2014	solo italiano



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

08/01/2021

Il Corso di Laurea oltre ad avere un percorso (Metodologico) per proseguire con una laurea magistrale, prevede un Percorso Professionalizzante che accompagna lo studente al mondo del lavoro dopo la Laurea di I livello alla cui costruzione hanno partecipato fin dall'inizio Federchimica e Assolombarda.

Infatti il Corso di Laurea ha in atto sin dal 2011 una convenzione con Assolombarda attraverso la quale Assolombarda, tramite le aziende consociate, contribuisce alle attività didattiche del Corso di Laurea mettendo a disposizione competenze e docenti legati al mondo del lavoro in azienda. Il percorso professionalizzante include insegnamenti tenuti da esperti provenienti dal mondo industriale su tematiche di interesse aziendale. Inoltre in questo percorso lo studente può aumentare la durata del tirocinio in azienda fino a 6 mesi includendo nell'attività di tirocinio tutti i 12 CFU a scelta. A partire dall' a.a. 2017- 18, sempre in convenzione con Assolombarda, è stato attivato al terzo anno un percorso denominato 'Percorso Duale Università-Impresa'.

Questo percorso fortemente innovativo, tra i primi esempi in Lombardia e in Italia, si propone di agevolare ulteriormente l'ingresso degli studenti nel mondo del lavoro offrendo agli studenti la possibilità di svolgere in azienda 52 CFU, sul totale di 64 CFU previsti al III anno tra insegnamenti e tirocinio. Il percorso duale si avvale della collaborazione di importanti piccole, medie e grandi imprese chimiche delle province di Milano, Lodi e Monza e Brianza, associate ad Assolombarda. Il Corso di Laurea prevede all'interno della commissione orientamento altre iniziative ed attività più generali per agevolare i propri studenti nell'inserimento nel mondo del lavoro realizzate in stretta collaborazione con la commissione orientamento e job placement dell'Ateneo.

L'ufficio [Job Placement](#) infatti promuove una serie di attività volte a facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro di laureandi/laureati dell'Ateneo di Milano-Bicocca. Esso gestisce la Banca Dati Job Placement - ALMA LAUREA che

consente la pubblicazione dei CV dei laureati dell'Ateneo, la consultazione dei curricula da parte delle Aziende e la visualizzazione delle offerte di stage/lavoro, organizza seminari di orientamento al lavoro, presentazioni aziendali e Career Days.

Il Corso di Laurea prevede inoltre l'attività 'Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro' (1 CFU), che consiste nel proporre agli studenti diversi seminari, brevi corsi, workshop tenuti da esperti universitari e aziendali su tematiche inerenti all'inserimento nel mondo del lavoro. L'elenco delle varie attività organizzate e proposte e il relativo programma sono reperibili [portale del Corso di Studi](#). Inoltre all'interno di questa attività, il Corso di Laurea promuove presso i propri studenti le attività del progetto Bbetween, organizzato dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca e finalizzato all'accrescimento e alla valorizzazione delle competenze trasversali e le attività di accompagnamento all'imprenditorialità del progetto iBicocca. Infine da gennaio 2018 è disponibile per tutti gli studenti gratuitamente [e4job Cittadinanza digitale](#) che permette di acquisire e consolidare le competenze digitali necessarie per affrontare il mondo del lavoro. La certificazione 'e4jobs – Cittadinanza Digitale' è basata sullo schema delle competenze definite nell' European e-Competence Framework (e-CF).

L'Ateneo rilascia ai laureati in Scienze e Tecnologie chimiche la certificazione del titolo anche in formato digitale attraverso un OpenBadge. La certificazione digitale si aggiunge a quelle tradizionali: il certificato di Laurea e il diploma supplement. Gli OpenBadge possono essere usati nei curricula elettronici 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 ai datori di lavoro di tutto il mondo.

Descrizione link: pagina elearning del CdS dedicato al mondo del lavoro

Link inserito: <http://didattica.unimib.it/E2702Q>



QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

A) Assistenza per lo svolgimento del tirocinio interno.

15/02/2021

Il Corso di Laurea assiste gli studenti nella scelta e svolgimento del tirocinio interno. Per indirizzare gli studenti verso una scelta consona alle loro aspettative e alle loro caratteristiche individuali, il Consiglio di Coordinamento Didattico presenta nella [piattaforma elearning](#) del corso di laurea un elenco dettagliato di possibili temi di tirocinio anche all'estero e organizza una volta ogni due anni (di solito in novembre) una presentazione sia degli argomenti di ricerca entro cui tali temi si collocano sia dei laboratori o gruppi di ricerca presso cui si svolge l'attività. Le presentazioni degli argomenti sono disponibili sulla piattaforma elearning del corso di studi. Le attività di ricerca nell'ambito delle discipline chimiche (analitica, organica, inorganica e fisica) che si svolgono nella Scuola di Scienze costituiscono parte fondamentale e integrante delle attività formative inerenti il tirocinio. I docenti che svolgono attività di ricerca a supporto delle attività formative afferiscono ai seguenti Dipartimenti della Scuola di Scienze: a) Dipartimento di Scienza dei Materiali; b) Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Terra; c) Dipartimento di Biotecnologie e Bioscienze.

Presso questi Dipartimenti vengono sviluppate le seguenti attività di ricerca:

CHIMICA E AMBIENTE

Chimica dell'atmosfera

Modellistica

Composti di coordinazione  
Chimica sostenibile  
CHIMICA E BIOTECNOLOGIE  
Chimica bio-organica  
Chimica bio-inorganica  
Chimica delle fermentazioni  
CHIMICA E MATERIALI  
Materiali organici e polimerici  
Materiali inorganici e organici per Energia e Sensoristica  
Elettrochimica e Materiali Inorganici  
Teoria Materiali Inorganici e Superfici  
Energy e gas storage

B) Piattaforma e-learning.

Il Corso di Laurea utilizza la piattaforma e-learning di Ateneo, e prevede tre pagine intranet: una con tutta la documentazione relativa al corso di laurea e tutte le informazioni utili agli studenti collegata anche alla pagina sul sito del [Dipartimento](#), una per le attività istituzionali del [CCD](#) riservata ai docenti e ai rappresentanti degli studenti, e una pagina riservata agli [studenti iscritti](#) che contiene modulistica e altro materiale per l'attività dello studente.

Inoltre tutti gli insegnamenti hanno una propria piattaforma e-learning specificamente diretta alle attività dell'insegnamento. Per ogni insegnamento è possibile: conoscere il Syllabus, avere la lista degli studenti iscritti all'insegnamento (tramite adesione dello studente alla piattaforma), inviare avvisi agli studenti, aprire forum di discussione su argomenti inerenti l'insegnamento, inserire materiale didattico supplementare da scaricare da parte dello studente (file pdf, slides, registrazioni delle lezioni, altro), effettuare test, esercizi e verifiche online, inserire relazioni di laboratorio ed altri report di lavoro da consegnare al docente, inserire link internet a siti di interesse per l'insegnamento e altro.

C) Il CdS aderisce all'iniziativa dell'Ateneo 'La didattica della grande aula'. Nell'ambito del progetto sono periodicamente organizzati e offerti a fino a 25 docenti alla volta - provenienti da tutte le discipline rappresentate nell'Ateneo - workshops interattivi full-immersion e 'hands-on' per illustrare i suggerimenti e i risultati della ricerca didattica più avanzata relativa alla conduzione della grande aula: conduzione del grande gruppo, gestione delle domande (degli studenti e del docente), conduzione di attività di piccolo gruppo, modalità di promozione della partecipazione. Vengono proposti spunti di riflessione per il miglioramento delle metodologie didattiche utilizzate dai docenti durante le lezioni anche attraverso condivisione e confronto delle proprie esperienze personali. Si sono già svolte diverse edizioni dal 2017 ad oggi, alle quali hanno partecipato diversi docenti del corso di laurea. I risultati della soddisfazione dei partecipanti sono estremamente positivi. Ogni edizione del workshop è seguita da uno o alcuni incontri di follow-up, indicativamente dopo un semestre, in cui i partecipanti confrontano tra loro e discutono gli esiti e le ricadute che quanto da loro appreso ha avuto sulla conduzione dei loro insegnamenti nel semestre.

D) Gli studenti dell'università possono iscrivere i loro bambini al [Nido Bambini Bicocca](#) attivo dal 2005 presso l'edificio U-16, e alla [Scuola d'infanzia Bambini Bicocca](#) attiva dal 2017 presso l'edificio U-27. Il Nido può accogliere 64 bambini dai 3 mesi ai 3 anni, è dotato di una cucina propria e di un ampio giardino, si avvale della consulenza di un pediatra. È un nido interaziendale promosso dall'Università di Milano-Bicocca in collaborazione con Pirelli e nasce da una convenzione con il Comune di Milano. La Scuola d'Infanzia, in concessione dal Comune di Milano, può accogliere fino a 26 bambini dai 3 ai 6 anni e offre attività con un'attenzione e una sperimentazione specifica sulla Scienza e la Lingua inglese. Tanto il Nido quanto la Scuola fanno parte del Polo Infanzia Sperimentale, sono caratterizzate da un approccio progettuale e dalla predisposizione di atelier/ambienti di apprendimento finalizzati: la sezione, il giardino, l'atelier artistico-espressivo.

Descrizione link: piattaforma elearning intranet studenti (a parziale accesso libero)

Link inserito: <http://didattica.unimib.it/E2702Q>

---

20/07/2021

Per ciascun insegnamento, dal 2019-2020, le opinioni degli studenti vengono raccolte su base volontaria attraverso questionari elettronici che gli studenti possono compilare dopo che siano stati erogati i 2/3 dell'insegnamento. Le scale sono da 1 a 10.

I dati definitivi di ogni insegnamento sono pubblicati sul sito di Ateneo 'opinioni studenti' ad inizio ottobre. Il Presidente di CCD e il Presidente della CPDS del Dipartimento hanno accesso, attraverso il tool MANDBA, a tutti i risultati analitici della raccolta delle opinioni degli studenti che sono aggiornati in tre periodi dell'anno. Ogni docente titolare di insegnamento ha accesso ai propri dati analitici (disaggregati) attraverso il tool MANDBA. I risultati delle valutazioni sono discussi nelle sedute del Consiglio di Coordinamento Didattico (CCD) e con colloqui tra il presidente del CdS e i docenti con valutazioni non completamente positive. Nei questionari della valutazione della didattica i punteggi assegnati (da 1 a 10) rappresentano il giudizio medio espresso dagli studenti.

Qui di seguito vengono riportati i risultati dei questionari acquisiti nel 2020/2021, riportati nell'allegato (aggiornato al 18 luglio 2021, 704 questionari studenti frequentanti). Fino al 2019/2020 veniva utilizzata una differente scala di giudizio (da 0 a 3 punti) e nel 2019 il questionario era stato compilato da un numero più elevato di studenti (1382). I giudizi dell'anno 2020/21 e quelli degli anni precedenti (eventualmente standardizzati) sono i seguenti: aspetti organizzativi: 7,92 (pari a 2,38 nella scala da 1 a 3) da confrontare con 7,58 nel 2019/2020 e 2,52 nel 2018/19; efficacia didattica: 8,29 (pari a 2,49 nella scala da 1 a 3) da confrontare con 7,85 nel 2019/2020 e 2,52 nel 2018/19; soddisfazione complessiva: 8,09 (pari a 2,42 nella scala da 1 a 3) da confrontare con 7,38 nel 2019/2020 e 2,52 nel 2018/19. Si nota un sostanziale miglioramento in tutti e tre i parametri, in linea con le medie di Ateneo.

Descrizione link: Dati valutazione della didattica

Link inserito: <https://opinionistudenti.unimib.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni studenti a.a.2020

20/07/2021

Relativamente all'opinione dei laureati si fa riferimento all'ultima indagine realizzata da Alma Laurea (dati aprile 2021), che ha riguardato 55 su 56 laureati nell'anno solare 2020. Viene riportata la somma cumulata delle percentuali di risposte positive (decisamente sì) o abbastanza positive (più sì che no): il 93% degli intervistati è complessivamente soddisfatto del corso di laurea. Il carico di studio degli insegnamenti rispetto alla durata del corso è ritenuto adeguato dal 94.5% degli intervistati. L'organizzazione degli esami è stata valutata positivamente: il 67.3% degli studenti ha ritenuto soddisfacente l'organizzazione di tutti gli esami e il 30.9% per più della metà degli esami. Il rapporto con i docenti è positivo per 92.7% degli studenti, la soddisfazione per le aule per il 93% e per i laboratori 96.4%. La valutazione dei servizi di biblioteca è soddisfacente per il 100%. L'89% dei laureati si iscriverebbe ancora allo stesso corso dell'Ateneo.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Alma Laurea - Profilo laureati 2020



## ▶ QUADRO C1

### Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Qui di seguito sono riportati gli indicatori del CdS per l'anno accademico 2020/2021, discussi e confrontati con gli indicatori per gli anni accademici 2019/2020 e 2018/2019. 21/07/2021

#### INGRESSO

Dal 2013/14 l'ingresso al CdS è a numero programmato. Nel 2020/21 sono state bandite 120 posizioni, mentre nei due anni accademici precedenti 100. Nel 2020, per la prima volta, sono state organizzate due selezioni. Gli iscritti alla prima selezione (15 maggio - 17 luglio) sono stati 144, in graduatoria 133 e rispetto agli 80 posti disponibili messi a bando nella prima selezione si sono verificate 52 immatricolazioni. Gli iscritti alla seconda selezione di settembre sono stati 293 (in aumento rispetto all'anno scorso, 247) per 66 posti disponibili. Nel 2020 gli studenti che hanno completato la procedura di immatricolazioni sono 95. Il numero di matricole nell'ultimo triennio è costante anche se leggermente inferiore al numero programmato. La provenienza dalla Lombardia è prevalente (intorno all'90% nell'ultimo triennio) ed è pari al 89% nel 2020. L'attrattività da fuori regione è aumentata rispetto all'anno precedente, passando dal 5,2% del 2018 al 10,2% nel 2019 e al 11,2% nel 2020. Circa il 66% degli immatricolati studia a tempo pieno, dato inferiore rispetto ai due anni precedenti (circa 87%). Relativamente a questa statistica, il 16,6% dei dati non è disponibile (l'anno scorso era 6,6%). Il 93,7 % degli immatricolati ha un'età inferiore a 20 anni (dato sensibilmente superiore rispetto agli anni precedenti). Dopo un aumento della parità di genere negli ultimi anni (la percentuale di studenti di sesso femminile era aumentata dal 41,8% nel 2016 al 47,6 % nel 2017), nel 2020 si registra una percentuale in linea con quanto registrato nell'anno precedente (40%). Le matricole del 2020/2021 con voto di maturità nell'intervallo tra 80 e 100 sono circa il 66,4%, in aumento rispetto al 2019 (55%). Si registra inoltre nel 2020 un aumento significativo della percentuale di studenti che hanno ottenuto una votazione nell'intervallo tra 90 e 100, ovvero 43,2 (31,8% nel 2019 e 17,7% nel 2018).

#### PERCORSO

Per l'A.A. 2020-21 gli studenti attivi al primo anno sono il 53%, ( nel 2018, 42% ), in calo rispetto al 61% del 2017/2018 . Gli studenti inattivi (meno di 12 CFU) sono 40 su 95 (42%), erano 21 su 82 (26%) nel 2017/2018 e 32 su 96 (33%) nel 2018/2019. Nella coorte 2020 non si sono registrati abbandoni al primo anno come nell'anno precedente. La percentuale di studenti fuori corso per l'anno 2020 è pari allo 0%, confermando la tendenza dei tre anni precedenti. La mediana CFU al I anno era stata pari a 41 nel 2018, 46 per il 2019 e pari a 51 nel 2020. La media delle votazioni 25,3 nel 2020, risulta in linea con gli anni precedenti (25,4 nel 2019, 25,4 nel 2018, 26 nel 2017).

#### USCITA

Il tasso di laureati in corso (laureati in corso su numero di matricole) è praticamente raddoppiato, passando dal 24% per gli immatricolati del 2012 al 53,8% (2015) e al 69,6% per gli immatricolati del 2016. Il dato relativo alla coorte 2017 è pari al 61%. Si registra un aumento dei laureati che proseguono su un CdL Magistrale in Bicocca (48 nel 2020, superiore a quello del 2019, pari a 39, ma in linea con gli anni precedenti). L'età media alla laurea si attesta su 22,6 anni ed il voto medio di laurea è pari a 103,6.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indicatori dati di ingresso, di percorso e di uscita

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

Relativamente alla condizione occupazionale (si fa riferimento ai dati riportati nel file allegato reperibile sul sito di AlmaLaurea), l'ultima indagine realizzata da Alma Laurea nel 2020 (dati aggiornati ad aprile 2021) ha riguardato i laureati nell'anno solare 2020 (72 laureati, numero intervistati 55). Il 81,8 % dei laureati è iscritto ad un corso di laurea di secondo 20/07/2021

livello (come nel 2019, 75.5%). Il 7,3 % (pari a 4 laureati) lavora e non è iscritto ad un corso di secondo livello, mentre il 1,8 % lavora ed è iscritto ad una laurea di secondo livello. Il tempo medio dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro è pari a 3 mesi. Il 20% ha un contratto di lavoro a tempo indeterminato, il 20 % un contratto di tipo formativo, il 20 % ha un lavoro autonomo, il 40% è senza contratto. Il tasso di occupazione per genere è 11,4 per gli uomini e 15 per le donne. La retribuzione mensile netta è di 1.067 per gli uomini, 501 per le donne (nel 2020 per le donne era 915). Il 100 % lavora nel privato; in particolare, il 40 % nella industria (settore chimica/energia) e il 20 % nel commercio, il 20 % nell'edilizia e il restante 20% in altro. Il 20% afferma di usare in misura elevata le competenze acquisite durante la laurea e il 60% in misura ridotta. La soddisfazione media per il lavoro svolto (scala da 1 a 10) è pari a 7,8.

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO C3

### Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

I Corso di Laura Triennale prevede un periodo obbligatorio di stage/tirocinio da 8 CFU a 12 CFU, più 3 CFU per la prova finale e nel caso del curriculum professionalizzante il periodo di stage può essere di 20 CFU. Il periodo di stage e tirocinio costituisce uno strumento didattico specifico finalizzato a completare la formazione dello studente in campo chimico, integrando le competenze acquisite attraverso gli insegnamenti frontali e di laboratorio con un percorso di formazione che sviluppi contestualmente la sua capacità di collaborare, con compiti individuali operativi e professionali, in attività di ricerca sia di base sia industriale o in progetti industriali di controllo qualità, analisi laboratoriali, ecc... Il tirocinio può essere: i) interno, ovvero svolto presso laboratori chimici di ricerca afferenti ai Dipartimenti della Scuola di Scienze dell'Università di Milano - Bicocca, con l'obiettivo di promuovere l'apprendimento da parte dello studente delle metodologie di indagine scientifica di rilievo in campo chimico; ii) esterno, ovvero svolto presso altre istituzioni di ricerca italiane o straniere (anche nell'ambito di programmi di scambio Erasmus, secondo i bandi annuali) o presso Aziende chimiche o affini, orientate a promuovere l'apprendimento da parte dello studente degli aspetti tecnici, scientifici e gestionali dei processi di produzione industriale di rilevanza chimica.

Nel corso del 2020 a causa dell'emergenza sanitaria per epidemia da Covid-19, gli stage interni sono stati necessariamente trasformati in tesi compilative. Gli studenti anziché effettuare attività sperimentali su specifici argomenti di ricerca presso i Laboratori dell'Università e/o aziende, hanno effettuato attività di ricerca bibliografica da remoto. Soltanto da settembre è stato possibile riprendere parzialmente le attività di stage in presenza. Questo rende difficile confrontare le opinioni su tirocini e stage di quest'anno con gli anni precedenti.

Di seguito vengono riportati i risultati relativi all'anno 2020/21, confrontati con quelli del 2019/20, estratti dai questionari somministrati agli studenti e agli enti ospitanti al termine del periodo di stage/tirocinio curriculare. Nei questionari i punteggi assegnati (da 0 a 3) rappresentano il giudizio medio espresso dagli studenti o dalle aziende.

Nel 2020/2021 (i dati relativi al 2019/20 sono riportati in parentesi) sono stati raccolti 39 (56) questionari di studenti, dei quali 25 (47) relativi a tirocini interni e 14 (9) stage aziendali. Con riferimento ai questionari raccolti nel 2020, gli studenti rilevano che: la loro preparazione era adeguata rispetto ai contenuti del progetto formativo con una valutazione media di 1,95 (nel 2019/2020 la votazione era 2,13); il tirocinio ha raggiunto l'obiettivo di migliorare le loro conoscenze e di far loro acquisire competenze specifiche legate agli obiettivi del progetto (2,87, la valutazione era pari a 2,75 nel 2019/2020); l'esperienza dello stage è stata valutata con un punteggio medio di 2,68 (2,63 nel 2019/2020). I servizi di ateneo a supporto degli aspetti informativi e di supporto all'attività di tirocinio sono stati valutati 2,23 da parte del tirocinante (nel 2019/2020 la votazione era di 1,96). Le aziende hanno valutato positivamente la preparazione dei tirocinanti con una valutazione media di 2,55, (nel 2019/2020 2,81), ritenendo molto utile l'esperienza per l'azienda (3,00, come nel 2019/2020) e offrendo disponibilità per altre posizioni di tirocinio (0,82, in aumento rispetto allo 0,75 del 2019/2020). Hanno infine valutato il supporto fornito dai servizi di ateneo, con un punteggio medio di 2,36 (2,31 nel 2019/2020).

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Opinioni tirocini





## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

10/03/2021

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

## ▶ QUADRO D2

### Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

21/01/2021

Il controllo e il monitoraggio della qualità della didattica del corso di laurea è affidato al Gruppo di gestione AQ (Assicurazione della Qualità). Il Gruppo di gestione AQ è nominato dal Consiglio di Coordinamento Didattico (CCD). Attualmente il Gruppo di gestione AQ è costituito da:

prof. Davide Ballabio (responsabile AQ)

Simona Binetti, Ugo Cosentino, Barbara La Ferla, Roberto Scotti, Andrea Bossio (rappresentante degli studenti), Paola Iannaccone (Amministrativa, Segreteria didattica d'area)

Il Gruppo di gestione AQ ha il compito di:

- redigere annualmente la SUA-CdS (con relativo aggiornamento delle consultazioni con le parti sociali);
- monitorare l'andamento delle carriere degli studenti, la loro opinione sulle attività formative, la soddisfazione al termine del percorso formativo e la condizione occupazionale dei laureati anche attraverso l'analisi di banche dati esterne (es. ALMALAUREA);
- acquisire e analizzare le relazioni della Commissione Paritetica Docenti / Studenti;
- redigere la Scheda di Monitoraggio Annuale;
- redigere il Rapporto del Riesame Ciclico;
- analizzare la Relazione Annuale del Nucleo di Valutazione.

La Scheda di Monitoraggio Annuale e il Riesame Ciclico sono sottoposti all'approvazione del CCD.

A seguito delle attività sopra descritte, il Gruppo di gestione AQ, ha il compito di definire eventuali azioni correttive o interventi di miglioramento e di proporli al CCD per l'approvazione e la messa in atto.

Descrizione link: pagina elearning del corso di laurea relativa al processo di Assicurazione di Qualità del CdS

Link inserito: <http://didattica.unimib.it/E2702Q>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione del Corso di Studio e processo di Qualità

## ▶ QUADRO D3

### Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

02/02/2021

Il Corso di Studio (CdS) è gestito dal Consiglio di Coordinamento Didattico di Scienze e Tecnologie Chimiche (CCD) di cui fanno parte i docenti dei CdS della laurea triennale e magistrale in Scienze e tecnologie chimiche e i rappresentanti degli studenti eletti in ciascun CdS. Il CCD gestisce l'offerta formativa nel suo complesso, definisce gli orari delle lezioni, il calendario degli esami di profitto, il calendario delle sedute di laurea e la composizione della sua commissione. Inoltre recependo le indicazioni del Gruppo di gestione AQ, dalla Commissione Paritetica Docenti/Studenti (Relazione annuale e parere sul Regolamento didattico), nonché le istanze presentate dagli studenti, mette in atto le azioni correttive per il costante miglioramento del corso di studio. Il CCD si riunisce di norma una volta al mese. Le date delle sedute del CCD sono riportate sulla pagina [elearning](#)

Il Corso di Studio ha istituito un [Comitato di Indirizzo](#), al quale partecipano rappresentanti delle associazioni di imprese e rappresentanti di aziende chimiche del territorio, che si riunisce generalmente con cadenza annuale, al fine di verificare l'adeguatezza e la coerenza dell'offerta formativa con le richieste del mondo del lavoro.

Le scadenze amministrative relative alla gestione delle carriere degli studenti vengono concordate con gli uffici preposti, tenendo conto delle esigenze organizzative del Corso di Studio.

La commissione di gestione dell'Assicurazione di Qualità si riunisce periodicamente al fine di esaminare in dettaglio tutti gli aspetti del CdS inerenti la Qualità, individuare le principali criticità e proporre soluzioni corrispondenti. A tale fine vengono presi in considerazione in prima battuta gli ultimi rapporti di riesame e in particolare modo i rapporti della Commissione Paritetica del Dipartimento.

Tutta la documentazione AVA (rapporti di riesame, schede SUA, verbali CdS, rapporti commissione paritetica) è consultabile da tutti i componenti del CCD [nella pagina e-learning](#) ad essi riservata.

In particolare vengono individuate due principali scadenze temporali.

1) Entro l'avvio dell'anno accademico 2021-2022 (gennaio-febbraio).

Questa scadenza viene presa a riferimento per l'attuazione di tutte le iniziative legate al miglioramento dell'offerta formativa e per la risoluzione delle attuali principali criticità legate agli aspetti didattici, dalla struttura del corso ai contenuti degli insegnamenti (conoscenze pregresse, inserimento di argomenti necessari, eliminazione di sovrapposizioni, inserimento di nuove modalità di didattica anche tramite strumenti telematici, ecc.) alla programmazione temporale degli appelli di esame, alla messa a punto di tutte le azioni volte al miglioramento dei principali parametri di qualità (diminuzione tassi di abbandono, aumenti studenti in corso, aumento laureati in corso).

2) Entro il termine dell'anno accademico 2021-22 (ex post).

Questa scadenza viene fissata per l'attuazione di tutte le iniziative anche di pertinenza del Corso di Laurea, non direttamente legate alle attività formative, che richiedono tempi più lunghi per la loro organizzazione e attuazione, anche per la necessità di contatti e interazioni sistematiche e continue con enti e associazioni esterne, tra cui le associazioni industriali di riferimento chimico Assolombarda e Federchimica.

Si riportano, ad esempio, le seguenti iniziative: partecipazioni a premi di laurea, organizzazione di eventi e seminari per favorire l'acquisizione di soft skills, iniziative per favorire l'occupabilità dei laureati.

3) Nel corso del prossimo anno accademico, sono previste azioni di miglioramento per garantire una maggiore efficacia dell'attività didattica laboratoriale (ad esempio tutoraggio, suddivisione in numero maggiore di turni, richieste di adeguamenti strutturali dei locali agli organi di governo).



Si rimanda ai testi per i dettagli.



QUADRO D5

Progettazione del CdS



QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di MILANO-BICOCCA
<b>Nome del corso in italiano</b>	Scienze e Tecnologie Chimiche
<b>Nome del corso in inglese</b>	Chemical Sciences and Technologies
<b>Classe</b>	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b>	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b>	<a href="https://www.mater.unimib.it/it/offerta-formativa/corsi-laurea-triennale/scienze-e-tecnologie-chimiche-0">https://www.mater.unimib.it/it/offerta-formativa/corsi-laurea-triennale/scienze-e-tecnologie-chimiche-0</a>
<b>Tasse</b>	<a href="https://www.unimib.it/servizi/segreterie/immatricolazione/tasse">https://www.unimib.it/servizi/segreterie/immatricolazione/tasse</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo R<sup>AD</sup>



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione



## Referenti e Strutture



<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	BINETTI Simona Olga
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio di Coordinamento Didattico
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	SCIENZA DEI MATERIALI



## Docenti di Riferimento

### Visualizzazione docenti verifica EX-POST

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO
1.	ABBOTTO	Alessandro	CHIM/06	PO	1
2.	BALLABIO	Davide	CHIM/01	PA	1
3.	BINETTI	Simona Olga	CHIM/02	PO	1
4.	DI LIBERTO	Giovanni	CHIM/03	RD	1
5.	DI VALENTIN	Cristiana	CHIM/03	PO	1
6.	FERRARA	Chiara	CHIM/02	RD	1
7.	GOSETTI	Fabio	CHIM/01	RD	1
8.	MORET	Massimo	CHIM/03	PA	1
9.	ORLANDI	Marco Emilio	CHIM/01	PO	1
10.	PACCHIONI	Gianfranco	CHIM/03	PO	1
11.	PERI	Francesco	CHIM/06	PO	1
12.	SCOTTI	Roberto	CHIM/03	PA	1
13.	ZOIA	Luca	CHIM/06	PA	1



Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

**Scienze e Tecnologie Chimiche**



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Bossio	Andrea	a.bossio@campus.unimib.it	
Colombo	Marta	m.colombo270@unimib.it	
Crucitti	Davide	d.crucitti@campus.unimib.it	



## Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Ballabio (AQ)	Davide
Binetti	Simona
Bossio	Andrea
Cosentino	Ugo
Iannaccone	Paola
La Ferla	Barbara
Scotti	Roberto



## Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
CONSONNI	Viviana		
COSENTINO	Ugo Renato		
BINETTI	Simona Olga		
BALLABIO	Davide		



## Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	Si - Posti: 150

### Requisiti per la programmazione locale

La programmazione locale è stata deliberata su proposta della struttura di riferimento del: 17/11/2020

La programmazione locale è stata approvata dal nucleo di valutazione il: 18/12/2020

- Sono presenti laboratori ad alta specializzazione



## Sedi del Corso



[DM 6/2019](#) Allegato A - requisiti di docenza

**Sede del corso: Via Roberto Cozzi, 55 - 20125 - MILANO**

Data di inizio dell'attività didattica	04/10/2021
Studenti previsti	150



## Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

R<sup>a</sup>D



<b>Codice interno all'ateneo del corso</b>	E2702Q^GGG
<b>Massimo numero di crediti riconoscibili</b>	12 DM 16/3/2007 Art 4 <a href="#">Nota 1063 del 29/04/2011</a>
<b>Corsi della medesima classe</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scienza dei Materiali</li></ul>
<b>Numero del gruppo di affinità</b>	1



## Date delibere di riferimento

R<sup>a</sup>D



<b>Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico</b>	13/05/2008
<b>Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico</b>	05/06/2008
Data di approvazione della struttura didattica	17/04/2008
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	21/04/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	22/01/2008
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il CdS si è caratterizzato per una media di circa 45 immatricolati nel triennio 2005/2007, in crescita. Gli attuali iscritti sono circa 150, per oltre il 35% provenienti da ambiti esterni alla provincia di Milano. L'incidenza annuale degli abbandoni è nell'ordine del 10%, in crescita. I laureati sono stati oltre 20 nel 2007 (quasi la totalità in corso) e sono riconducibili ad un gruppo disciplinare nel quale oltre il 90% ha trovato lavoro entro 18 mesi (attesa media 6 mesi). Dalle indagini del NdV quasi il 75% dei frequentanti (media ultimo triennio) si è detto soddisfatto degli insegnamenti impartiti nel CdS.

Il CdS in oggetto è stato riprogettato coerentemente rispetto alla linee guida del D.M. 270/2004 riducendo il numero degli insegnamenti e degli esami e migliorando il coordinamento dei contenuti degli insegnamenti stessi. Inoltre, al fine di un più

razionale utilizzo delle risorse di docenza, è stato effettuato un importante lavoro di coordinamento dei Corsi all'interno della Facoltà, rendendo alcuni insegnamenti comuni a più CdS.

Alla luce dei descrittori di Dublino, gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi risultano dettagliati, ben specificati ed adeguatamente presentati.

La stima degli iscritti al I anno è superiore al valore di riferimento ed evidenzia il rispetto dei requisiti; inoltre si rileva che il numero di docenti della facoltà di Scienze MM.FF.NN., cui afferisce questo CdS, risulta largamente superiore a quanto richiesto a regime.



## Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 15 febbraio 2021 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

*Linee guida ANVUR*

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Il CdS si è caratterizzato per una media di circa 45 immatricolati nel triennio 2005/2007, in crescita. Gli attuali iscritti sono circa 150, per oltre il 35% provenienti da ambiti esterni alla provincia di Milano. L'incidenza annuale degli abbandoni è nell'ordine del 10%, in crescita. I laureati sono stati oltre 20 nel 2007 (quasi la totalità in corso) e sono riconducibili ad un gruppo disciplinare nel quale oltre il 90% ha trovato lavoro entro 18 mesi (attesa media 6 mesi). Dalle indagini del NdV quasi il 75% dei frequentanti (media ultimo triennio) si è detto soddisfatto degli insegnamenti impartiti nel CdS.

Il CdS in oggetto è stato riprogettato coerentemente rispetto alla linee guida del D.M. 270/2004 riducendo il numero degli insegnamenti e degli esami e migliorando il coordinamento dei contenuti degli insegnamenti stessi. Inoltre, al fine di un più razionale utilizzo delle risorse di docenza, è stato effettuato un importante lavoro di coordinamento dei Corsi all'interno della Facoltà, rendendo alcuni insegnamenti comuni a più CdS.

Alla luce dei descrittori di Dublino, gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi risultano dettagliati, ben specificati ed adeguatamente presentati.

La stima degli iscritti al I anno è superiore al valore di riferimento ed evidenzia il rispetto dei requisiti; inoltre si rileva che il numero di docenti della facoltà di Scienze MM.FF.NN., cui afferisce questo CdS, risulta largamente superiore a quanto richiesto a regime.



## Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RAD



Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2019	C62100436	<b>CHIMICA ANALITICA</b> (modulo di CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Marco Emilio ORLANDI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">42</a>
2	2021	C62104909	<b>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Davide BALLABIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">12</a>
3	2021	C62104914	<b>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Davide BALLABIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">20</a>
4	2021	C62104908	<b>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Davide BALLABIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">35</a>
5	2021	C62104913	<b>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Sergio CANOBBIO <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">20</a>
6	2021	C62104915	<b>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Sergio CANOBBIO <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">20</a>
7	2021	C62104910	<b>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Viviana CONSONNI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/01	<a href="#">20</a>
8	2021	C62104912	<b>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Viviana CONSONNI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/01	<a href="#">20</a>
9	2021	C62104911	<b>CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	Camilla TARTAGLIA		<a href="#">20</a>
10	2019	C62100438	<b>CHIMICA FISICA APPLICATA</b>	CHIM/02	Piercarlo	CHIM/02	<a href="#">28</a>

			<i>semestrale</i>		MUSTARELLI Professore Ordinario (L. 240/10)		
11	2020	C62101639	<b>CHIMICA FISICA I</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Ugo Renato COSENTINO Professore Associato confermato	CHIM/02	<a href="#">71</a>
12	2020	C62101640	<b>CHIMICA FISICA II</b> (modulo di CHIMICA FISICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Laura BONATI Professore Associato confermato	CHIM/02	<a href="#">49</a>
13	2019	C62104876	<b>CHIMICA FISICA III E</b> <b>LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Simona Olga BINETTI Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/02	<a href="#">28</a>
14	2019	C62104877	<b>CHIMICA FISICA III E</b> <b>LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Chiara FERRARA Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)	CHIM/02	<a href="#">24</a>
15	2019	C62104878	<b>CHIMICA FISICA III E</b> <b>LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Vanira TRIFILETTI		<a href="#">24</a>
16	2019	C62104879	<b>CHIMICA FISICA III E</b> <b>LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Vanira TRIFILETTI		<a href="#">24</a>
17	2019	C62104880	<b>CHIMICA FISICA III E</b> <b>LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Giorgio TSEBERLIDIS Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)	CHIM/02	<a href="#">24</a>
18	2021	C62104916	<b>CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Cristiana DI VALENTIN Professore Ordinario (L. 240/10)	CHIM/03	<a href="#">56</a>
19	2020	C62104894	<b>CHIMICA INORGANICA I E</b> <b>LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Roberto SCOTTI Professore Associato confermato	CHIM/03	<a href="#">24</a>
20	2020	C62104896	<b>CHIMICA INORGANICA I E</b> <b>LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Roberto SCOTTI Professore Associato confermato	CHIM/03	<a href="#">24</a>

21	2020	C62104893	<b>CHIMICA INORGANICA I E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Roberto SCOTTI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/03	<a href="#">64</a>
22	2020	C62104895	<b>CHIMICA INORGANICA I E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Lorenzo MIRIZZI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHIM/03	<a href="#">24</a>
23	2020	C62104897	<b>CHIMICA INORGANICA I E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Silvia MOSTONI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHIM/03	<a href="#">24</a>
24	2019	C62104882	<b>CHIMICA INORGANICA II E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Massimo MORET <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/03	<a href="#">48</a>
25	2019	C62104881	<b>CHIMICA INORGANICA II E LABORATORIO</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Gianfranco PACCHIONI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	<a href="#">32</a>
26	2021	C62104918	<b>CHIMICA ORGANICA I</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Francesco PERI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">56</a>
27	2021	C62104919	<b>CHIMICA ORGANICA I</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Mauro SASSI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">24</a>
28	2020	C62101643	<b>CHIMICA ORGANICA II</b> (modulo di CHIMICA ORGANICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Alessandro ABBOTTO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/06	<a href="#">42</a>
29	2019	C62100441	<b>CHIMICA ORGANICA III</b> (modulo di CHIMICA ORGANICA III E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Barbara LA FERLA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">42</a>
30	2019	C62100444	<b>ECONOMIA, ORGANIZZAZIONE E CONTROLLO DI GESTIONE DELLE IMPRESE CHIMICHE</b> <i>semestrale</i>	SECS-P/08	Chiara BORINELLI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	SECS- P/08	<a href="#">35</a>

31	2020	C62101645	<b>ELEMENTI DI BIOCHIMICA</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Paolo PARENTI <i>Professore Associato confermato</i>	BIO/10	<a href="#">42</a>
32	2021	C62104920	<b>FISICA I</b> <i>annuale</i>	FIS/01	Mauro FASOLI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	<a href="#">66</a>
33	2020	C62104899	<b>FISICA II</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Davide CAMPI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	FIS/03	<a href="#">24</a>
34	2020	C62104898	<b>FISICA II</b> <i>semestrale</i>	FIS/01	Massimo NOCENTE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	<a href="#">42</a>
35	2019	C62104883	<b>FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/24	Claudio ALLEVI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	ING-IND/27	<a href="#">28</a>
36	2019	C62104884	<b>FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/24	Carlo SANTORO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ING-IND/24	<a href="#">8</a>
37	2019	C62104884	<b>FONDAMENTI DI TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/24	Aaron Luca TAGLIABUE <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	ING-IND/27	<a href="#">24</a>
38	2019	C62104887	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE</b> (modulo di CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Fabio GOSETTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">30</a>
39	2019	C62104889	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE</b> (modulo di CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Fabio GOSETTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">30</a>
40	2019	C62104886	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE</b> (modulo di CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Marco Emilio ORLANDI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/01	<a href="#">10</a>
41	2019	C62104885	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE</b> (modulo di CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Marco Emilio ORLANDI <i>Professore</i>	CHIM/01	<a href="#">14</a>

			LABORATORIO) <i>semestrale</i>		<i>Ordinario (L. 240/10)</i>	
42	2019	C62104888	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE</b> (modulo di CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Veronica TERMOPOLI	<a href="#">30</a>
43	2019	C62104890	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE</b> (modulo di CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Veronica TERMOPOLI	<a href="#">30</a>
44	2020	C62104905	<b>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II</b> (modulo di CHIMICA FISICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Raffaella BREGLIA	<a href="#">36</a>
45	2020	C62104900	<b>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II</b> (modulo di CHIMICA FISICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Claudio GRECO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02 <a href="#">7</a>
46	2020	C62104902	<b>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II</b> (modulo di CHIMICA FISICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Claudio GRECO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02 <a href="#">36</a>
47	2020	C62104904	<b>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II</b> (modulo di CHIMICA FISICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Claudio GRECO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02 <a href="#">36</a>
48	2020	C62104901	<b>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II</b> (modulo di CHIMICA FISICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Stefano MOTTA <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHIM/02 <a href="#">16</a>
49	2020	C62104903	<b>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II</b> (modulo di CHIMICA FISICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Stefano MOTTA <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHIM/02 <a href="#">36</a>
50	2021	C62104925	<b>LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni DI LIBERTO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/03 <a href="#">12</a>
51	2021	C62104922	<b>LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Giovanni DI LIBERTO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/03 <a href="#">36</a>

52	2021	C62104926	<b>LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Massimo MORET <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/03	<a href="#">36</a>
53	2021	C62104923	<b>LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Luis Antonio CIPRIANO MARCOS		<a href="#">36</a>
54	2021	C62104921	<b>LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Barbara DI CREDICO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/07	<a href="#">36</a>
55	2021	C62104924	<b>LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Barbara DI CREDICO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/07	<a href="#">36</a>
56	2021	C62104927	<b>LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Elisa MANZINI		<a href="#">36</a>
57	2021	C62104925	<b>LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE</b> (modulo di CHIMICA GENERALE E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Silvia MOSTONI <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHIM/03	<a href="#">24</a>
58	2020	C62104906	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II</b> (modulo di CHIMICA ORGANICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Luca ZOIA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">36</a>
59	2020	C62104907	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II</b> (modulo di CHIMICA ORGANICA II E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Luca BEVERINA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">36</a>
60	2019	C62104892	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA III</b> (modulo di CHIMICA ORGANICA III E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Sara MATTIELLO <i>Attivita' di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">48</a>
61	2019	C62104891	<b>LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA III</b> (modulo di CHIMICA ORGANICA III E LABORATORIO) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Mauro SASSI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/06	<a href="#">48</a>
62	2019	C62100448	<b>MARKETING NELL'INDUSTRIA CHIMICA</b>	SECS-P/08	Paolo FERRARIO	SECS-P/08	<a href="#">35</a>

<i>semestrale</i>					<i>Attività di insegnamento (art. 23 L. 240/10)</i>		
63	2021	C62104929	<b>MATEMATICA I</b> <i>semestrale</i>	MAT/05	Stefano PIGOLA Professore Associato (L. 240/10)	MAT/05	<a href="#">72</a>
64	2021	C62104930	<b>MATEMATICA II</b> <i>semestrale</i>	MAT/07	Diego Davide NOJA Professore Associato (L. 240/10)	MAT/07	<a href="#">66</a>
65	2019	C62100449	<b>SISTEMI DI GESTIONE INDUSTRIALE E DI CERTIFICAZIONE</b> <i>semestrale</i>	ING-IND/35	Domenico SANTORO Attività di insegnamento (art. 23 L. 240/10)	ING-IND/35	<a href="#">35</a>
						ore totali	2149



## Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Economico	SECS-P/01 Economia politica	46	28	28 - 32
	↳ <i>ECONOMIA MONETARIA E VALUTE DIGITALI (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-P/02 Politica economica			
	↳ <i>ECONOMIA CIRCOLARE E APPLICAZIONI (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>ECONOMICS OF FINANCIAL MARKETS (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MARKET FAILURE AND GREEN ECONOMY (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
SECS-P/05 Econometria				
↳ <i>ECONOMETRIA DEI MERCATI FINANZIARI (2 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>				
SECS-P/12 Storia economica				
Aziendale	SECS-P/07 Economia aziendale	28	18	18 - 28
	↳ <i>SOSTENIBILITA' E INTEGRATED REPORTING (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese			
↳ <i>FINANZA AZIENDALE AVANZATA (2 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>				
SECS-P/11 Economia degli intermediari finanziari				
↳ <i>MERCATI MOBILIARI E STRUMENTI DERIVATI (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>				
Statistico-matematico	SECS-S/01 Statistica	12	6	6 - 8
↳ <i>MACHINE LEARNING PER LA FINANZA (2 anno) - 6 CFU -</i>				

	<p><i>semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>SECS-S/05 Statistica sociale</p> <hr/> <p>↳ <i>INDICATORI E METODOLOGIE STATISTICHE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>			
Giuridico	<p>IUS/04 Diritto commerciale</p> <hr/> <p>↳ <i>DIRITTO DEI MERCATI FINANZIARI (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>DIRITTO COMMERCIALE AVANZATO (2 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>IUS/10 Diritto amministrativo</p> <hr/>	16	18	8 - 18
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			70	60 - 86

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad			
Attività formative affini o integrative	<p>IUS/01 Diritto privato</p> <hr/> <p>↳ <i>DIRITTO DELLA RESPONSABILITA' NELL'ECONOMIA CIRCOLARE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>TUTELE DEL RISPARMIATORE E ONLINE DISPUTE RESOLUTION (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>	36	22	12 - 24 min 12			
	<p>IUS/12 Diritto tributario</p> <hr/> <p>↳ <i>DIRITTO TRIBUTARIO DELL'AMBIENTE (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/> <p>↳ <i>FISCALITA' D'IMPRESA E DEGLI STRUMENTI FINANZIARI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>						
	<p>SECS-P/09 Finanza aziendale</p> <hr/> <p>↳ <i>CREDIT RISK E FINTECH (2 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i></p> <hr/>						
	<b>Totale attività Affini</b>				22	12 - 24	

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		8	8 - 8
Per la prova finale		14	14 - 14
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6 - 6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>28</b>	<b>28 - 28</b>

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti**

120

100 - 138



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Economico	SECS-P/01 Economia politica			
	SECS-P/02 Politica economica			
	SECS-P/03 Scienza delle finanze			
	SECS-P/05 Econometria	28	32	24
	SECS-P/12 Storia economica			
Aziendale	SECS-P/07 Economia aziendale			
	SECS-P/08 Economia e gestione delle imprese			
	SECS-P/11 Economia degli intermediari finanziari	18	28	12
Statistico-matematico	SECS-S/01 Statistica			
	SECS-S/05 Statistica sociale	6	8	6
Giuridico	IUS/04 Diritto commerciale			
	IUS/05 Diritto dell'economia			
	IUS/10 Diritto amministrativo	8	18	6
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:</b>		-		

**Totale Attività Caratterizzanti**

60 - 86



## Attività affini R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	12	24	12
<b>Totale Attività Affini</b>			<b>12 - 24</b>



## Altre attività R<sup>a</sup>D

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	8
Per la prova finale		14	14
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	6	6
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
<b>Totale Altre Attività</b>		<b>28 - 28</b>	



## Riepilogo CFU

R<sup>a</sup>D

<b>CFU totali per il conseguimento del titolo</b>	<b>120</b>
Range CFU totali del corso	100 - 138



### Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R<sup>a</sup>D

Si precisa che le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi e professioni sono state consultate in occasione dell'istituzione del corso di laurea il 9 dicembre 2008.



### Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R<sup>a</sup>D



### Note relative alle attività di base

R<sup>a</sup>D



### Note relative alle altre attività

R<sup>a</sup>D

“Ulteriori conoscenze linguistiche” (6 CFU) - C.d.I. in Economia, Finanza e Mercati

Il percorso didattico, in una delle lingue europee quali francese, inglese, spagnolo, mirerà al raggiungimento del livello B2 nelle quattro abilità linguistiche, per lo sviluppo di competenze operative nel settore professionale del corso di studi universitario, affinché lo studente possa utilizzare efficacemente la lingua straniera scelta in forma scritta e orale nei contesti professionali relativi al percorso di studi.

Al termine del percorso lo studente sarà in grado di:

- di comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione;
- di interagire con relativa scioltezza e spontaneità, tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica e tensione;

- di produrre testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti;
- di esprimere un'opinione su un argomento d'attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opzioni.



## Note relative alle attività caratterizzanti

R<sup>AD</sup>

Il Consiglio di Corso di Studi (CCdS) in Economia Finanza e Mercati nella seduta del 25 Novembre 2021 ha discusso e deliberato una modifica dell'offerta formativa per l'a.a. 2022/2023 introducendo, nell'ambito dell'unico curriculum previsto, due percorsi formativi. Il primo percorso è incentrato sulle tematiche della economia circolare e finanza sostenibile, il secondo percorso si concentra sulla economia e finanza digitale. L'introduzione dei già menzionati percorsi ha richiesto la ridenominazione degli insegnamenti in coerenza con le tematiche predette.

Si precisa che per la suddetta modifica dell'offerta formativa sono state consultate le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni sia nella fase ex-ante la delibera di modifica da parte del CCdS mediante somministrazione di questionari a causa della pandemia nel giugno 2020 sia nella fase ex-post la delibera del CCdS mediante una riunione tenutasi il 16 dicembre 2021.