



## Informazioni generali sul Corso di Studi

<b>Università</b>	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Scienze Chimiche( <i>IdSua:1575043</i> )
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Chemical Sciences
<b>Classe</b>	LM-54 - Scienze chimiche RD
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="https://www.uniba.it/corsi/scienze-chimiche">https://www.uniba.it/corsi/scienze-chimiche</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b>	a. Corso di studio convenzionale



## Referenti e Strutture

<b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>	NACCI Angelo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Interclasse di Scienze e Tecnologie Chimiche (CISTEC)
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Chimica

### Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	AGOSTIANO	Angela	CHIM/02	PO	1	Caratterizzante
2.	CATALDI	Tommaso	CHIM/01	PO	1	Caratterizzante
3.	CIRIACO	Fulvio	CHIM/02	RU	1	Caratterizzante
4.	DIBENEDETTO	Angela	CHIM/03	PO	1	Caratterizzante
5.	LOSITO	Ilario	CHIM/01	PA	1	Caratterizzante
6.	NACCI	Angelo	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante

<b>Rappresentanti Studenti</b>	Colaprico Erica Speranza Stefano Fiume Valentina
<b>Gruppo di gestione AQ</b>	Rappresentante docenti CISTEC Catucci Lucia Referente Erasmus Dip. Chimica D'Accolti Lucia Rappresentante PLS Dip. Chimica Ditaranto Nicoletta Delegato alla didattica e coordinatore CISTEC Nacci Angelo Direttore del Dipartimento di Chimica Palazzo Gerardo Rappresentante degli studenti CISTEC Speranza Francesco
<b>Tutor</b>	Brunella D'Anzi Anthony Giorgio Francesco Massari



## Il Corso di Studio in breve

11/05/2021

La laurea Magistrale in Scienze Chimiche permette di approfondire gli studi della Laurea di I° livello, fornendo una conoscenza completa e specialistica in ambiti specifici delle scienze chimiche che consente ai laureati di sviluppare ed applicare idee originali nei vari contesti del mondo lavorativo in campo chimico, ivi compreso quello della ricerca.

Il percorso formativo è articolato in un curriculum unico che prevede un 'core' di 60 CFU di attività caratterizzanti con corsi avanzati nelle discipline di: chemometria, chimica analitica strumentale, approfondimenti di chimica fisica e fotochimica, strutturistica chimica, reattività dei complessi metallici, processi chimici industriali, meccanismi di reazione e metodi sintetici avanzati in chimica organica. A questi, si aggiungono 11 CFU di attività affini ed integrative di cristallografia e approfondimenti di biochimica.

Sulla base di queste modifiche/integrazioni gli studenti possono sviluppare la capacità di progettare ed eseguire sintesi efficienti e sostenibili di molecole organiche, inorganiche ed organometalliche per le più varie tipologie applicative e acquisiscono le basi teorico/meccanicistiche per la comprensione dei meccanismi di reazione. Inoltre, scegliendo opportunamente gli insegnamenti affini (Tab. A del prospetto allegato), essi possono sviluppare competenze nei campi di Chimica dell'ambiente, Chimica analitica delle matrici complesse, Controllo di qualità, Chimica analitica di processo, Spettroscopia NMR avanzata, Chimica dei materiali organici, Sostanze organiche naturali, Modificazioni via plasma di materiali, Modellistica dei sistemi biologici, Chimica Computazionale, Chimica Fisica delle formulazioni, Materiali nanostrutturati, Metodologie inorganiche per una chimica sostenibile.



QUADRO A1.a

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

22/02/2018

La progettazione e l'aggiornamento al DM270 dei piani degli studi dei Corsi di Laurea in Chimica (e della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche) sono stati realizzati consultando le organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, nonché rappresentanti del mondo socio-economico. L'ultimo incontro ufficiale risale al 26-10-2007 presso Sala riunioni della Presidenza della Facoltà di Scienze. Successivamente vi sono stati incontri periodici informali soprattutto con il L'ordine dei Chimici e, nell'ambito della celebrazione del 2011 anno internazionale della chimica, con Federchimica. In occasione della stesura del I rapporto del riesame si è preso l'impegno di sviluppare una maggiore sinergia con l'ordine dei chimici e con le aziende (federchimica e camera di commercio) per ricavare informazioni sul gradimento da parte del mondo del lavoro sulla formazione degli studenti anche in vista di eventuali azioni di revisione dei contenuti formativi del CdS. In occasione della modifica ordinamentale della Laurea Magistrale per l'A.A. 2018-19, il Dipartimento di Chimica ha organizzato (il giorno 18 gennaio 2018) l'incontro di consultazione tra il corpo docente, gli studenti, i Coordinatori dei CdS ad esso afferenti (incluso il CdLM in Scienze Chimiche - LM54) e i referenti delle organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni di riferimento (le cosiddette parti sociali). Oggetto dell'incontro è stata la discussione sull'offerta formativa dipartimentale.

Per le parti sociali (stakeholders) erano presenti i rappresentanti di:

- CONFINDUSTRIA PUGLIA,
- ARPA PUGLIA,
- ORDINE DEI CHIMICI della provincia di Bari,
- ILVA S.p.A.,
- GRUPPO MARCEGAGLIA,
- ACQUEDOTTO PUGLIESE,
- MARSEGLIA GROUP,
- ILPA ADSESIVI s.r.l.,
- CHEMISERVICE,
- LABSERVICE,
- BOSCH,
- GREENSWITCH,
- CISA GROUP,
- FATER,
- KIMYA
- SOCIETÀ CHIMICA ITALIANA (SCI)

I rappresentanti delle parti sociali hanno espresso, in generale, parere positivo sulla struttura del CdLM in Scienze Chimiche - LM54 - e sulla profilo professionale dei suoi laureati, offrendo comunque spunti di riflessione, commenti e proposte correttive per adeguare il percorso formativo alle esigenze del territorio. La riunione si è conclusa con la creazione di un tavolo tecnico permanente per la condivisione dell'offerta formativa del Dipartimento di Chimica e dell'evoluzione delle competenze richieste dal mondo del lavoro.

Le risultanze delle convocazioni periodiche del tavolo tecnico sono riportate nel quadro A1.b.



02/04/2021

I contatti del Corso di Studi di Chimica con enti ed imprese del territorio sono sempre stati oggetto di attenzione da parte dei componenti del CISTEC. Questo ha prodotto nell'ultimo quinquennio un potenziamento del numero di stage e tirocini presso le aziende del territorio pugliese ed oltre.

Nell'anno 2015 (precedenti consultazioni erano già avvenute a partire dal 2007 e poi nel 2011) si sono tenuti diversi incontri del Coordinatore CISTEC Prof. Nacci e del vicedirettore del Dipartimento di Chimica (Prof. Palazzo) con rappresentanze del mondo del lavoro, ed in particolare con la Dr.ssa Ferrieri di Arpa Puglia e la Dr.ssa Amorisco dell'Ordine dei Chimici della provincia di Bari (il resoconto di questi incontri è riportato nelle precedenti schede SUA-CdS).

Negli ultimi successivi si sono tenuti i seguenti incontri:

- 18 GENNAIO 2018 (INCONTRO CON LE PARTI SOCIALI): in occasione della modifica ordinamentale della Laurea Magistrale per l'A.A. 2018-19, il CISTEC ha organizzato un incontro di consultazione tra il corpo docente del Dipartimento di Chimica, gli studenti, i Coordinatori dei CdS e i referenti delle organizzazioni rappresentative della produzione e delle professioni di riferimento (le cosiddette parti sociali). Oggetto dell'incontro è stata la discussione sull'intera offerta formativa dipartimentale. Hanno partecipato numerosissime aziende e rappresentanti del mondo delle professioni (Confindustria Puglia, Arpa Puglia, Ordine Dei Chimici Della Provincia Di Bari, Ilva S.P.A., Gruppo Marcegaglia, Acquedotto Pugliese, Marseglia Group, Ilpa Adsesivi S.R.L., Chemiservice, Labservice, Bosch, Greenswitch, Cisa Group, Fater, Kimya e Società Chimica Italiana).

Nella tavola rotonda che si è tenuta a margine dell'incontro, i coordinatori dei corsi di laurea afferenti al Dipartimento di Chimica (Chimica triennale L-37, Scienze Chimiche LM-54, Scienze Ambientali L-32 e Scienze dei Materiali LM-53) e i rappresentanti degli stakeholders hanno discusso a fondo del percorso formativo e degli obiettivi dei corsi di studio, delle figure professionali formate, degli sbocchi lavorativi e dei tirocini curriculari presso le aziende (i dettagli dei vari interventi sono riportati nel verbale dell'incontro allegato come pdf in fondo alla pagina). Dalla discussione sono emersi suggerimenti, riflessioni e proposte da parte di tutte le organizzazioni presenti.

- 26 Aprile 2018: Incontro degli studenti della triennale e della magistrale con l'Ordine provinciale dei Chimici di Bari nell'ambito del seminario: 'La Professione del Chimico: presente e futuro'. Sono intervenuti, tra gli altri, il Direttore del Dip. Chimica F. Fracassi e la Dr.ssa Amorisco che hanno avviato un dibattito sulla didattica della chimica che ha coinvolto i professionisti chimici presenti (la brochure dell'incontro è disponibile presso la segreteria didattica).

- 14 Dicembre 2018: Incontro degli studenti della triennale e della magistrale con l'ordine provinciale dei Chimici di Bari nell'ambito del seminario 'La qualità nei Laboratori di Prova. La Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018: principali novità e cambiamenti rispetto alla edizione del 2005'. In questa occasione, i rappresentanti dell'ordine hanno messo al corrente gli studenti delle novità e dei cambiamenti dei rapporti di prova per i professionisti (la brochure dell'incontro è disponibile presso la segreteria didattica).

- 12 aprile 2019 Incontro degli studenti della triennale e della magistrale con l'ordine provinciale dei Chimici di Bari nell'ambito del seminario 'LA PROFESSIONE SANITARIA DEL CHIMICO E DEL FISICO'. In questa occasione il dibattito con i professionisti chimici del territorio ha riguardato la neo-nata federazione dell'ordine di Chimici e dei Fisici con le implicazioni e l'impatto sul mercato del lavoro per queste due categorie di laureati (la brochure dell'incontro è disponibile presso la segreteria didattica).

- 7 MAGGIO 2019 (CAREER DAY): il Dipartimento di Chimica ha organizzato, insieme al Dipartimento di Farmacia Scienze del Farmaco, il CAREER DAY, un evento teso a rinsaldare i rapporti del dipartimento di chimica con il mondo delle imprese mettendo in contatto diretto i propri studenti, laureandi e laureati con gli stakeholders ed il mondo delle professioni (Ordine dei Chimici di Bari, Società Chimica Italiana, KIMYA, MERCK, CHEMISERVICE, ITEL, FATER, FARMALABOR, T&A, CISA SpA, JINDAL, AER Consulting, TCT NANOTECH, ILPA, GREENSWITCH). Durante l'incontro, patrocinato dal servizio di Job placement di Ateneo, i coordinatori dei CdS dei due dipartimenti (e precisamente delle Lauree triennali in Chimica e Scienze Ambientali, delle lauree magistrali in Scienze Chimiche e Scienze dei Materiali ed infine della laurea a ciclo unico in CTF) hanno discusso dell'impatto esterno dell'offerta formativa illustrando la situazione occupazionale dei propri laureati negli ultimi anni. Parallelamente, le aziende hanno mostrato le loro principali attività delineando le figure professionali alle quali sono più

interessati. Nella tavola rotonda pomeridiana la discussione è culminata con l'attività ai desk informativi dove i rappresentanti delle aziende hanno ricevuto studenti e laureati dei due dipartimenti acquisendo il loro CV e fornendo informazioni sulle attività specifiche aziendali (si veda il verbale allegato).

La situazione pandemica dell'anno 2020 ha impedito gli incontri in presenza con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni.

Pdf inserito: [visualizza](#)

 QUADRO A2.a	<b>Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati</b>
<b>CHIMICO (Dottore Magistrale)</b>	
<b>funzione in un contesto di lavoro:</b> Tale figura ha padronanza di tutti gli aspetti legati alla struttura e reattività di elementi e composti, alle tecniche necessarie alla loro analisi e caratterizzazione. Dispone inoltre degli strumenti necessari a utilizzare e gestire le più moderne tecniche di analisi chimica e strutturale. Svolge attività di ricerca, di controllo e di analisi in campo tecnologico e strumentale, agroalimentare, dei beni culturali, biomedico, farmaceutico, ambientale, forense, industriale, della produzione di materiali innovativi. - esegue perizie, consulenze e pareri su sicurezza, qualità, certificazione, normative locali ed europee, analisi chimiche in qualunque settore merceologico, trattamenti e smaltimenti, progettazione e collaudo sotto l'aspetto chimico nonché della sicurezza di impianti chimici, di impianti di depurazione, impianti antinquinamento, impianti per la lavorazione di prodotti alimentari, impianti pilota, ecc., sistemi di qualità, controllo e monitoraggio ambientale di aria, acqua e rifiuti). Svolge attività nel campo commerciale della strumentazione scientifica e dei prodotti chimici e si può occupare di divulgazione scientifica.	
<b>competenze associate alla funzione:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Spettroscopie molecolari in assorbimento e emissione e di risonanza magnetica</li><li>- moderne tecniche di sintesi in chimica organica ed inorganica</li><li>- tecniche analitiche d'avanguardia comprese le tecniche ipenate</li><li>- conoscenza approfondita di meccanica quantistica, cinetica e termodinamica e loro applicazioni in chimica.</li><li>- tecniche avanzate di analisi dei dati inclusa la chemiometria</li><li>- analisi cristallografiche</li></ul>	
<b>sbocchi occupazionali:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Università, Enti di ricerca, Agenzie nazionali e regionali di vario tipo, Ministeri, Protezione civile;</li><li>- Centri di ricerca industriale e applicata, produzione industriale, società di certificazione, controllo qualità;</li><li>- Agenzie di divulgazione scientifica.</li></ul> Può sostenere l'esame di abilitazione alla professione del chimico riservato ai laureati di I e II livello, ed iscriversi all'Ordine dei chimici, Sezione B ed A rispettivamente.	

 QUADRO A2.b	<b>Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)</b>
---	---

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)
2. Chimici informatori e divulgatori - (2.1.1.2.2)
3. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze chimiche e farmaceutiche - (2.6.2.1.3)



15/04/2018

Il corso di laurea magistrale in Scienze Chimiche è a numero aperto.

Possono iscriversi gli studenti che siano in possesso dei seguenti requisiti minimi curricolari:

1) abbiano conseguito la laurea della classe L-27 ai sensi del D.M. 270/2004 o della classe 21 ai sensi del D.M. 509/1999 o titolo estero equipollente;

2) Possono altresì accedervi i laureati in corsi di laurea di altra classe, nonché coloro in possesso di titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo, a condizione che siano in possesso dei requisiti curricolari qui di seguito specificati:

- 8 CFU nei settori MAT/01-09,
- 12 CFU nel settore FIS/01-08
- 5 CFU nei settori BIO/10/11,
- complessivamente almeno 50 nei 4 settori fondamentali della chimica CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03 e CHIM/06, dei quali almeno 10 in ciascun settore.

3) possiedano una conoscenza della lingua Inglese equiparabile al livello B2.

Oltre ai requisiti curricolari di cui ai punti 1-2, è richiesta un'adeguata preparazione che sarà verificata mediante un colloquio su argomenti relativi alle discipline trattate nei corsi fondamentali della laurea in Chimica (L-27).

L'esito negativo conseguito nel colloquio comporta per tutti gli studenti, laureati e laureandi, la preclusione all'accesso al corso di laurea magistrale per l'anno in corso.

Sono esentati dal sostenere il test di ingresso i laureati di classe L-27 (scienze e tecnologie chimiche) che hanno conseguito il titolo presso università italiane con un punteggio almeno pari a 90/110.

In ogni caso Il possesso del requisito di accesso di cui al punto 3 sarà accertato mediante un colloquio con un'apposita commissione nominata dal Corso di Studi della quale fa parte un docente/lettore di Lingua Inglese.



11/05/2021

Il possesso dei requisiti di accesso sono accertati dal Corso di Studi tramite un colloquio di ingresso che il candidato dovrà sostenere all'inizio dell'A.A. con un'apposita commissione nominata dal Corso di Studi della quale fa parte un docente/lettore di Lingua Inglese. I colloqui di accesso saranno calendarizzati dalla giunta del CdS durante il periodo di immatricolazione alla magistrale (settembre-novembre).

In caso di mancato possesso dei requisiti di cui ai punti 1) e 2) del quadro A3.a, la giunta del corso di laurea avrà facoltà di suggerire al candidato, dopo aver valutato l'adeguatezza della sua personale preparazione al cursus studiorum, l'iscrizione ad un piano di studi individuale che sarà stabilito dalla giunta stessa (si consulti il link a fondo pagina) .



07/02/2018

La laurea Magistrale in Scienze Chimiche permette di approfondire gli studi della Laurea di 1° livello, fornendo una conoscenza completa e specialistica in ambiti specifici delle scienze chimiche che consente ai laureati di sviluppare ed applicare idee originali nei vari contesti del mondo lavorativo in campo chimico, ivi compreso quello della ricerca.

Il percorso formativo (schematizzato nel file pdf allegato) è articolato in un curriculum unico che prevede un 'core' di 60 CFU di attività caratterizzanti con corsi avanzati nei settori CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03 e CHIM/06. In particolare, nelle discipline di: chemometria, chimica analitica strumentale, approfondimenti di chimica fisica e fotochimica, strutturistica chimica, reattività dei complessi metallici, processi chimici industriali, meccanismi di reazione e metodi sintetici avanzati in chimica organica. A questi, si aggiungono 11 CFU di attività affini ed integrative di cristallografia e approfondimenti di biochimica.

A questi si aggiungono 2 CFU di un corso di Complementi di lingua Inglese che servono a rafforzare il bagaglio di inglese scientifico acquisiti nella laurea di 1° livello.

A partire da questo background comune, gli studenti scelgono 2 corsi da 5 CFU (10 CFU in totale) attraverso i quali saranno acquisite ulteriori specializzazioni e professionalità. Gli insegnamenti sono scelti da un panel di corsi affini o integrativi (Tab. A) che permettono di sviluppare competenze nei seguenti campi: Sintesi di materiali organici, Chimica dell'ambiente, Chimica analitica delle matrici complesse, Controllo di qualità, Chimica analitica di processo, Spettroscopia NMR avanzata, Chimica dei materiali organici, Sostanze organiche naturali, Modificazioni via plasma di materiali, Modellistica dei sistemi biologici, Chimica Computazionale, Chimica Fisica delle formulazioni, Materiali nanostrutturati, Metodologie inorganiche per una chimica sostenibile. Oltre a questi insegnamenti, sono fruibili 10 CFU di corsi a scelta libera entro i quali è possibile inserire i corsi della didattica utili per l'accesso ai percorsi FIT.

Gli studenti potranno quindi sviluppare la capacità di progettare ed eseguire sintesi efficienti e sostenibili di molecole organiche, inorganiche ed organometalliche per le più varie tipologie applicative; inoltre acquisiranno le basi teorico/meccanicistiche per consentire la comprensione dei meccanismi di reazione allo scopo di rendere razionale lo studio sintetico.

Gli studenti potranno anche sviluppare competenze nella chimica e nella struttura dei materiali e delle superfici, in particolare nei campi della chimica dei plasmi e dei colloidali, delle tecniche di analisi chimica delle superfici e dei materiali, dei materiali nanostrutturati organici e inorganici per applicazioni avanzate, e delle tecniche di modificazione superficiali dei materiali. Le competenze acquisite potranno essere spese nell'ambito della ricerca accademica e in quella industriale, in svariati settori, dalla Microelettronica ai Biomateriali, dall'Automobile al Tessile, dal Fotovoltaico al Manifatturiero.

Fra gli obiettivi formativi specifici della laurea magistrale in Scienze Chimiche di Bari vi è anche la preparazione di specialisti in possesso dei più avanzati strumenti teorici e delle competenze nelle tecniche più moderne per la comprensione dei processi e la caratterizzazione delle proprietà di sistemi complessi di grande impatto dal punto di vista tecnologico e sociale, quali i sistemi biologici, ambientali ed i materiali molecolari. I laureati così formati avranno una formazione multidisciplinare che li metterà in grado di affrontare la soluzione di problemi derivanti da tutti i settori della ricerca e della produzione e di inserirsi agevolmente nel mondo del lavoro collegato alle problematiche di certificazione e di analisi di qualità.

Di particolare importanza sono le attività di tirocinio (6 CFU) che devono essere svolte in centri di ricerca, laboratori e aziende pubblici o privati convenzionati secondo modalità stabilite dal Corso di Studi.

A completamento del corso di studi, nell'ambito dell'organizzazione del lavoro di tesi, per il quale è previsto un numero di CFU di 21, è prevista una attività di ricerca individuale di carattere specialistico svolta dallo studente sotto la guida di un docente tutore (relatore) presso un laboratorio universitario o extrauniversitario.



QUADRO A4.b.1

**Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi**

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Al termine del percorso formativo il laureato magistrale in Scienze Chimiche deve aver dimostrato di possedere conoscenze e capacità di comprensione nelle seguenti aree di apprendimento:

- area di apprendimento analitica,
- area di apprendimento inorganica,
- area di apprendimento chimico-fisica,
- area di apprendimento organico-sintetica

Le conoscenze e le capacità di comprensione vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area e che concorrono, attraverso i loro obiettivi formativi, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Lo strumento didattico privilegiato per lo sviluppo delle sopraelencate conoscenze sono le lezioni frontali sostenute da un'ampia e mirata attività di tutorato e associate alla modalità di verifica classica del colloquio orale o dell'elaborato scritto

Oltre alle conoscenze nelle 4 aree di apprendimento su elencate (tutte dettagliate nel quadro A4.b.2) il chimico magistrale possiede una perfetta padronanza del metodo scientifico di indagine e raggiunge una completa autonomia in ambito lavorativo, che permetta di ricoprire posizioni di elevata responsabilità nella realizzazione di progetti e strutture.

Inoltre, conosce i fondamenti delle tecniche di diffrazione, le tecniche avanzate in campo biochimico e utilizza fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese.

Queste conoscenze estendono e rafforzano quelle tipicamente associate alla laurea triennale e consentono di elaborare e/o applicare idee originali nei campi professionali e tecnologici pertinenti alla chimica, spesso in un contesto di ricerca.

La verifica del conseguimento di tali conoscenze avviene attraverso i vari esami ed in particolare attraverso lo svolgimento della prova finale nella quale vengono valutati il comportamento ed i risultati conseguiti nel periodo di internato

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Sulla base delle conoscenze acquisite nelle 4 aree di apprendimento su elencate il laureato magistrale in Scienze Chimiche deve:

- saper applicare le sue conoscenze, la sua capacità di comprensione e la sua abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi al settore chimico.
- possedere ad un buon livello passibile di ulteriori affinamenti la capacità di progettare e di mettere in atto procedure sperimentali e teoriche per risolvere problemi della ricerca accademica e industriale o per il miglioramento dei risultati esistenti;
- possedere abilità avanzate nell'elaborazione del dato scientifico;
- sapere impostare e condurre una sperimentazione in campo sintetico e analitico;
- sapere comprendere una problematica legata alla sua professione, di eseguire una valutazione critica e di proporre soluzioni specifiche;
- sapere trattare matrici complesse,
- sapere applicare la reattività dei composti di coordinazione,
- sapere ipotizzare i meccanismi di reazione sulla base dei dati sperimentali e delle evidenze di letteratura.

Le sopraelencate capacità vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area. Per raggiungere questi obiettivi lo strumento didattico fondamentale consiste nello svolgimento di

un notevole numero di ore dedicate ad attività di laboratorio. Sia attraverso attività individuali che di gruppo, e sotto la guida del docente e di un tutoraggio diretto che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto, lo studente affinerà le proprie capacità di pianificare e condurre a termine una sperimentazione.

Tali capacità vengono valutate attraverso forme di verifica continua durante le attività formative, richiedendo la presentazione di dati reperiti autonomamente e mediante la misurazione del grado di auto-apprendimento maturato durante lo svolgimento delle attività relative alla tesi di laurea.

## ▶ QUADRO A4.b.2

### Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

#### Area di apprendimento analitica

##### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- conosce le più moderne metodologie analitiche e le tecniche di trattamento dei dati sperimentali, sia classiche che multivariate;
- conosce i più importanti campi di applicazione della chimica analitica, per il controllo di qualità e per applicazioni nella scienza degli alimenti, nella chimica forense, clinica e dei beni culturali;
- conosce le più importanti applicazioni analitiche nell'ambito delle nanoscienze;
- conosce le tecniche di indagine analitica delle matrici complesse

Le conoscenze e le capacità di comprensione vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area (incluse le attività affini a scelta) che concorrono, attraverso i loro obiettivi formativi, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Lo strumento didattico privilegiato per lo sviluppo delle sopraelencate conoscenze sono le lezioni frontali sostenute da un'ampia e mirata attività di tutorato e associate alla modalità di verifica classica del colloquio orale o dell'elaborato scritto.

Tali conoscenze sono anche acquisite durante il cosiddetto periodo di internato comprendente le attività di tirocinio e di elaborazione della tesi di ricerca. La verifica del conseguimento di tali capacità avviene attraverso i vari esami ed in particolare attraverso lo svolgimento della prova finale nella quale vengono valutati il comportamento ed i risultati conseguiti nel periodo di internato

##### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- è in grado di utilizzare la strumentazione scientifica, di elaborare i dati sperimentali, di pianificare ed eseguire l'analisi di campioni reali;
- è capace di valutare criticamente i parametri di qualità e i limiti di tecniche analitiche alternative in funzione della natura del problema sperimentale;
- è capace di trattare matrici complesse preliminarmente alla e in funzione della determinazione analitica.

Le sopraelencate capacità vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area e che concorrono, attraverso i loro obiettivi formativi, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Per raggiungere questi obiettivi lo strumento didattico fondamentale consiste nello svolgimento di un notevole numero di ore dedicate ad attività di laboratorio. Sia attraverso attività individuali che di gruppo, e sotto la guida del docente e di un tutoraggio diretto che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto, lo studente affinerà le proprie capacità di pianificare e condurre a termine una sperimentazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHEMIOMETRIA [url](#)  
CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE [url](#)  
CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE [url](#)  
PROTEOMICA [url](#)  
PROVA FINALE [url](#)  
TECNICHE DI CARATTERIZZAZIONE AVANZATA DI NANOMATERIALI [url](#)  
TIROCINIO [url](#)

## Area di apprendimento inorganica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale conosce:

- i principi della simmetria molecolare;
- i concetti chiave dei meccanismi di reazione in chimica inorganica;
- la struttura e l'impiego dei composti di coordinazione,
- i principali processi industriali inorganici,
- le più importanti metodologie inorganiche per la chimica sostenibile con particolare riferimento alla gestione dei rifiuti e siti contaminati

Le conoscenze e le capacità di comprensione vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area (incluse le attività affini ed integrative a scelta dello studente) che concorrono, attraverso i loro obiettivi formativi, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Lo strumento didattico privilegiato per lo sviluppo delle sopraelencate conoscenze sono le lezioni frontali sostenute da un'ampia e mirata attività di tutorato e associate alla modalità di verifica classica del colloquio orale o dell'elaborato scritto. Tali conoscenze sono anche acquisite durante il cosiddetto periodo di internato comprendente le attività di tirocinio e di elaborazione della tesi di ricerca. La verifica del conseguimento di tali capacità avviene attraverso i vari esami ed in particolare attraverso lo svolgimento della prova finale nella quale vengono valutati il comportamento ed i risultati conseguiti nel periodo di internato

-

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- sa desumere l'andamento di un processo sulla base delle condizioni di reazione;
- sa applicare la reattività dei composti di coordinazione;
- sa prevedere il comportamento di un sistema catalitico,
- sa applicare gli elementi di simmetria e i principi dei gruppi spaziali

Le sopraelencate capacità vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area e che concorrono, attraverso i loro obiettivi formativi, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Per raggiungere questi obiettivi lo strumento didattico fondamentale consiste nello svolgimento di un notevole numero di ore dedicate ad attività di laboratorio. Sia attraverso attività individuali che di gruppo, e sotto la guida del docente e di un tutoraggio diretto che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto, lo studente affinerà le proprie capacità di pianificare e condurre a termine una sperimentazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA INORGANICA SUPERIORE (*modulo di SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE*)  
[url](#)

CRISTALLOGRAFIA [url](#)

GESTIONE DEI RIFIUTI E SITI CONTAMINATI [url](#)

METODOLOGIE INORGANICHE PER UNA CHIMICA SOSTENIBILE [url](#)

MODIFICAZIONI VIA PLASMA DI MATERIALI [url](#)

PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI (*modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI*) [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE [url](#)

TIROCINIO [url](#)

## Area di apprendimento chimico-fisica

### Conoscenza e comprensione

Il chimico magistrale conosce:

- la struttura e le proprietà dei Materiali e delle Superfici,
- i principi e le principali applicazioni della fotochimica,
- le principali e più avanzate tecnologie di caratterizzazione chimico-fisica dei materiali
- la Chimica Fisica Applicata ai sistemi Biologici e Ambientali

Le conoscenze e le capacità di comprensione vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area (incluse le attività affini a scelta) che concorrono, attraverso i loro obiettivi formativi, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Lo strumento didattico privilegiato per lo sviluppo delle sopraelencate conoscenze sono le lezioni frontali sostenute da un'ampia e mirata attività di tutorato e associate alla modalità di verifica classica del colloquio orale o dell'elaborato scritto. Tali conoscenze sono anche acquisite durante il cosiddetto periodo di internato comprendente le attività di tirocinio e di elaborazione della tesi di ricerca. La verifica del conseguimento di tali capacità avviene attraverso i vari esami ed in particolare attraverso lo svolgimento della prova finale nella quale vengono valutati il comportamento ed i risultati conseguiti nel periodo di internato

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il chimico magistrale:

- sa scegliere ed applicare le principali tecniche spettroscopiche per risolvere problemi chimici,
- possiede abilità avanzate di Chimica Computazionale utili per l'elaborazione del dato scientifico
- è in grado di avvalersi di metodi informatici per l'elaborazione dei dati.
- possiede e sa applicare nozioni nel campo della Chimica Fisica delle formulazioni,

Le sopraelencate capacità vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area (incluse le attività affini ed integrative a scelta) che concorrono, attraverso i loro obiettivi formativi, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Per raggiungere questi obiettivi lo strumento didattico fondamentale consiste nello svolgimento di un notevole numero di ore dedicate ad attività di laboratorio. Sia attraverso attività individuali che di gruppo, e sotto la guida del docente e di un tutoraggio diretto che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto, lo studente affinerà le proprie capacità di pianificare e condurre a termine una sperimentazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BASI MOLECOLARI DELLA PROGETTAZIONE DEI FARMACI [url](#)

CHIMICA COMPUTAZIONALE [url](#)

CHIMICA DEGLI ALIMENTI [url](#)

CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI [url](#)

CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI [url](#)

COMPLEMENTI DI INGLESE [url](#)

FOTOCHEMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA [url](#)

NUOVE FRONTIERE DELLA BIOELETTROCHIMICA [url](#)

PROPRIETÀ CHIMICO FISICHE DEI MATERIALI NANOSTRUTTURATI [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

TIROCINIO [url](#)

## Area di apprendimento organico-sintetica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- conosce le tecniche sperimentali e computazionali per lo studio dei meccanismi di reazione in chimica organica,
- conosce i più moderni metodi di sintesi organica inclusa la sintesi enantioselettiva,
- conosce le più moderne applicazioni della catalisi metallica e dell'organocatalisi,
- conosce la chimica e le tecniche di sintesi dei composti organometallici,

- conosce il metabolismo secondario delle piante e le sostanze naturali,
- conosce le principali metodologie di sintesi dei materiali organici,
- conosce le tecniche spettroscopiche NMR più avanzate

Le conoscenze e le capacità di comprensione vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area (incluse le attività affini a scelta) che concorrono, attraverso i loro obiettivi formativi, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Lo strumento didattico privilegiato per lo sviluppo delle sopraelencate conoscenze sono le lezioni frontali sostenute da un'ampia e mirata attività di tutorato e associate alla modalità di verifica classica del colloquio orale o dell'elaborato scritto. Tali conoscenze sono anche acquisite durante il cosiddetto periodo di internato comprendente le attività di tirocinio e di elaborazione della tesi di ricerca. La verifica del conseguimento di tali capacità avviene attraverso i vari esami ed in particolare attraverso lo svolgimento della prova finale nella quale vengono valutati il comportamento ed i risultati conseguiti nel periodo di internato

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale:

- è in grado di recuperare tutte le informazioni bibliografiche necessarie per la pianificazione e l'esecuzione di sintesi di molecole organiche, inorganiche e organometalliche;
- sa valutare gli aspetti economici e le caratteristiche di sostenibilità di un processo sintetico;
- sa elaborare più progetti sintetici di una molecola organica e sa valutarli comparativamente sulla base di criteri di economia, sicurezza e di sostenibilità;
- sa ipotizzare un meccanismo di reazione organico sulla base delle evidenze sperimentali,

Le sopraelencate capacità vengono acquisite mediante le attività formative elencate per l'area e che concorrono, attraverso i loro obiettivi formativi, al raggiungimento dei risultati sopra citati. Per raggiungere questi obiettivi lo strumento didattico fondamentale consiste nello svolgimento di un notevole numero di ore dedicate ad attività di laboratorio. Sia attraverso attività individuali che di gruppo, e sotto la guida del docente e di un tutoraggio diretto che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva, la capacità di elaborazione autonoma e di comunicazione dei risultati del lavoro svolto, lo studente affinerà le proprie capacità di pianificare e condurre a termine una sperimentazione.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI [url](#)

CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI [url](#)

COMPLEMENTI DI BIOCHIMICA [url](#)

MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE [url](#)

PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI (*modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI*) [url](#)

PROVA FINALE [url](#)

SPETTROSCOPIA NMR AVANZATA [url](#)

TIROCINIO [url](#)



QUADRO A4.c

**Autonomia di giudizio**

**Abilità comunicative**

**Capacità di apprendimento**

Il laureato magistrale:

- è capace di programmare attività sperimentali valutandone tempi e modalità;
- possiede capacità organizzativa sul lavoro e capacità di lavorare in gruppo;
- possiede capacità autonoma di giudizio nel valutare e quantificare il risultato;
- è capace di valutare criticamente i parametri di qualità di tecniche analitiche alternative in funzione della natura del problema sperimentale;

è capace di trattare matrici complesse preliminarmente alla determinazione analitica;  
è capace di valutare le possibilità e i limiti delle tecniche di ricerca, di produzione e di caratterizzazione più avanzate affrontando e risolvendo problemi complessi ad esse legati;  
è capace di valutare le correlazioni struttura-proprietà utilizzando le più moderne tecniche computazionali;  
è capace di adattarsi ad ambiti di lavoro e tematiche diverse;  
è capace di reperire e vagliare fonti di informazione, banche dati, letteratura ecc.;  
ha ampia consapevolezza e capacità di giudizio relativamente a problemi di sicurezza nell'attività di laboratorio;  
è capace di dare giudizi che includano riflessioni su importanti questioni scientifiche e di operare scelte consapevoli ed improntate alla massima correttezza etico-morale, nel campo della ricerca e nell'esercizio della professione, in settori di grande delicatezza sociale ed economica quali quello biologico, sanitario, ambientale, artistico, energetico, giudiziario, solo per citarne alcuni nei quali il chimico oggi sempre più spesso è chiamato ad operare.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio viene garantita all'interno delle specifiche attività formative in cui viene data rilevanza al ruolo della disciplina nella società e alla sua evoluzione in funzione di mutamenti culturali, tecnologici e metodologici. Le attività di esercitazione e di laboratorio offrono occasioni per sviluppare tali capacità decisionali e di giudizio, mentre lo strumento didattico privilegiato è il significativo lavoro di tirocinio e di tesi su un argomento di ricerca originale.

Per quanto concerne le modalità e gli strumenti didattici con cui i risultati attesi vengono verificati, va osservato che lo studente deve sostenere, oltre agli esami di profitto, colloqui di tesi di laurea alla presenza di controrelatori esperti assegnati dal CdS. Sia il lavoro di tesi che il carattere più specialistico dei corsi tendono a porre lo studente di fronte a problemi non trattati

#### **Autonomia di giudizio**

	<p>precedentemente in letteratura. Le verifiche di profitto richiedono quindi che egli dimostri capacità di sintesi e di analisi critica anche di dati di letteratura scientifica e dei risultati sperimentali ottenuti che non siano immediatamente interpretabili sulla base di modelli già consolidati.</p>
<b>Abilità comunicative</b>	<p>Il laureato magistrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>è capace di comunicare in forma scritta e orale, in italiano ed in inglese, anche con utilizzo di sistemi multimediali;</li> <li>è capace di presentare una propria attività di ricerca o di rassegna ad un pubblico di specialisti o di profani;</li> <li>è in grado di sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi;</li> <li>è in grado di gestire progetti e coordinare gruppi di lavoro;</li> <li>è capace di lavorare in un gruppo interdisciplinare, adeguando le modalità di espressione a interlocutori di diversa cultura.</li> </ul> <p>L'acquisizione delle abilità sopraelencate viene valutata a diversi livelli all'interno delle attività formative, in primo luogo durante le verifiche che sono principalmente costituite da esami orali, prove scritte e relazioni di laboratorio, come anche nelle attività di partecipazione a gruppi di lavoro costituiti all'interno di corsi teorici e sperimentali e nell'attività di tesi e di tirocinio che si sviluppa in collaborazioni con partecipanti in possesso di differenti competenze e, spesso, di varie discipline.</p> <p>Tali capacità vengono ulteriormente perfezionate nella preparazione dell'elaborato di tesi e della dissertazione finale anche attraverso l'uso di sistemi multimediali.</p>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Il laureato magistrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- è in grado di recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura, banche dati ed internet;</li> <li>- possiede capacità personali nel ragionamento logico e nell'approccio critico ai problemi nuovi;</li> <li>- è capace di apprendere in modo autonomo, dote importante per intraprendere studi futuri, per affrontare nuove tematiche scientifiche o problematiche professionali, più in generale per la comprensione di problematiche concrete in vari contesti lavorativi;</li> <li>- è in grado di continuare a studiare autonomamente soluzioni a problemi complessi anche interdisciplinari, reperendo le informazioni utili per formulare risposte e sapendo difendere le proprie proposte in contesti specialistici e non.</li> </ul> <p>Al raggiungimento delle sopraelencate capacità concorrono, nell'arco dei due anni di formazione, tutte le attività individuali che attribuiscono un forte rilievo allo studio personale: ore di studio individuali, lavoro di gruppo, elaborati e relazioni scritte.</p> <p>Tali capacità vengono valutate attraverso forme di verifica continua durante le attività formative, richiedendo la presentazione di dati reperiti autonomamente e mediante la misurazione del grado di auto-apprendimento maturato durante lo svolgimento delle attività relative alla tesi di laurea.</p>

La prova finale consiste nella preparazione e discussione di una dissertazione (o tesi) relativa ad un'attività di ricerca individuale di carattere specialistico, che ricade nell'ambito delle Scienze e delle Tecnologie Chimiche, svolta dallo studente sotto la guida di un docente tutore (relatore) presso un laboratorio universitario o extrauniversitario.

La tesi consiste in un elaborato scritto originale (in lingua italiana o inglese) dal quale emergano la maturità personale del laureando, la capacità di comprensione delle basi teoriche e sperimentali dell'argomento trattato, la capacità di utilizzazione della strumentazione e l'abilità di elaborazione dei dati sperimentali ottenuti.

L'esame di laurea si svolge davanti ad una Commissione formata da almeno 7 componenti, nominata secondo le modalità descritte nel Regolamento Didattico di Ateneo. Il voto finale risulterà sia dalla carriera dello studente che dalla valutazione della prova finale tenendo conto anche della chiarezza ed efficacia della presentazione.

▶ QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

11/05/2021

Il periodo di tesi è stabilito dal CISTEC ed inserito nel regolamento didattico del CdS. La validità scientifica e l'originalità del lavoro di tesi viene discussa nel corso di incontri con una commissione formata dal docente tutore e da due commissari (controrelatori) appositamente nominati dalla giunta del Consiglio Interclasse del Corso di Studi (CISTEC). Tale incontro avviene in una seduta pubblica prelaurea al termine della quale la commissione verifica le conoscenze acquisite e le capacità di 'Problem Solving' ed emette un giudizio finale utile ai fini della formulazione del voto dell'esame di laurea.

Il voto di tesi è assegnato sulla base di un regolamento approvato dal CISTEC e pubblicato sul sito web del CdS.

Link : <https://www.uniba.it/corsi/scienze-chimiche/studiare/laurearsi/redazione-della-tesi-voto-finale> ( Sito web del Corso di Studi magistrale in Scienze Chimiche )



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano degli studi e regolamento didattico della Laurea Magistrale LM-54

Link:

[https://manageweb.ict.uniba.it/corsi/scienze-chimiche/studiare/piano-di-studi/piano-di-studi/?\\_authenticator=21ebe8702549947193](https://manageweb.ict.uniba.it/corsi/scienze-chimiche/studiare/piano-di-studi/piano-di-studi/?_authenticator=21ebe8702549947193)

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.uniba.it/corsi/scienze-chimiche/studiare/piano-di-studi/elenco-insegnamenti-e-docenti-affidatari>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.studenti.ict.uniba.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.uniba.it/corsi/scienze-chimiche/studiare/laurearsi/sedute-di-laurea>

▶ 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	CHEMIOMETRIA <a href="#">link</a>	LOSITO ILARIO	PA	6	62	

2.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE <a href="#">link</a>	CATALDI TOMMASO	PO	8	78	
3.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI <a href="#">link</a>	MATEOS HELENA	RD	6	15	
4.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI <a href="#">link</a>	FANIZZA ELISABETTA	PA	6	40	
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA INORGANICA SUPERIORE (modulo di SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE) <a href="#">link</a>	ARNESANO FABIO	PO	6	55	
6.	L-LIN/12	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI INGLESE <a href="#">link</a>			2	30	
7.	GEO/06	Anno di corso 1	CRISTALLOGRAFIA <a href="#">link</a>	SCHINGARO EMANUELA	PA	5	47	
8.	CHIM/02	Anno di corso 1	FOTOCHIMICA (modulo di FOTOCHIMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA) <a href="#">link</a>	AGOSTIANO ANGELA	PO	6	62	
9.	CHIM/02	Anno di corso 1	FOTOCHIMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA <a href="#">link</a>			10		
10.	CHIM/06	Anno di corso 1	MECCANISMI DI REAZIONE (modulo di MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE) <a href="#">link</a>	D'ACCOLTI LUCIA	PA	6	62	
11.	CHIM/06	Anno di corso 1	MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE <a href="#">link</a>			10		
12.	CHIM/03	Anno di corso 1	SIMMETRIA MOLECOLARE (modulo di SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE) <a href="#">link</a>	LONGO SAVINO	PO	4	46	
13.	CHIM/03	Anno di corso 1	SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE <a href="#">link</a>			10		
14.	CHIM/06	Anno di corso 1	SINTESI ORGANICHE AVANZATE (modulo di MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE) <a href="#">link</a>	NACCI ANGELO	PA	4	53	

15.	CHIM/02	Anno di corso 1	TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA ( <i>modulo di FOTOCHEMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA</i> ) <a href="#">link</a>	COSMA PINALYSA	PA	4	39
16.	CHIM/08	Anno di corso 2	BASI MOLECOLARI DELLA PROGETTAZIONE DEI FARMACI <a href="#">link</a>			5	
17.	CHIM/12	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE <a href="#">link</a>			5	
18.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA COMPUTAZIONALE <a href="#">link</a>			5	
19.	CHIM/10	Anno di corso 2	CHIMICA DEGLI ALIMENTI <a href="#">link</a>			5	
20.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI <a href="#">link</a>			5	
21.	CHIM/06	Anno di corso 2	CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI <a href="#">link</a>			5	
22.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI <a href="#">link</a>			5	
23.	BIO/10	Anno di corso 2	COMPLEMENTI DI BIOCHIMICA <a href="#">link</a>			6	
24.	CHIM/03	Anno di corso 2	GESTIONE DEI RIFIUTI E SITI CONTAMINATI <a href="#">link</a>			5	
25.	CHIM/03	Anno di corso 2	METODOLOGIE INORGANICHE PER UNA CHIMICA SOSTENIBILE <a href="#">link</a>			5	
26.	CHIM/03	Anno di corso 2	MODIFICAZIONI VIA PLASMA DI MATERIALI <a href="#">link</a>			5	
27.	CHIM/02	Anno di corso	NUOVE FRONTIERE DELLA BIOELETTROCHIMICA <a href="#">link</a>			5	

		2				
28.	CHIM/03	Anno di corso 2	PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI ( <i>modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI</i> ) <a href="#">link</a>		5	
29.	CHIM/06	Anno di corso 2	PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI ( <i>modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI</i> ) <a href="#">link</a>		5	
30.	CHIM/03 CHIM/06	Anno di corso 2	PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI <a href="#">link</a>		10	
31.	CHIM/02	Anno di corso 2	PROPRIETÀ CHIMICO FISICHE DEI MATERIALI NANOSTRUTTURATI <a href="#">link</a>		5	
32.	CHIM/01	Anno di corso 2	PROTEOMICA <a href="#">link</a>		5	
33.	PROFIN_S	Anno di corso 2	PROVA FINALE <a href="#">link</a>		21	
34.	CHIM/06	Anno di corso 2	SPETTROSCOPIA NMR AVANZATA <a href="#">link</a>		5	
35.	CHIM/01	Anno di corso 2	TECNICHE DI CARATTERIZZAZIONE AVANZATA DI NANOMATERIALI <a href="#">link</a>		5	
36.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO <a href="#">link</a>		6	

▶ QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Capienza aule Dip. Chimica

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

---

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: laboratori e aule informatiche



QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: sala studio



QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: biblioteca



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

Trattandosi di un CdS magistrale, non necessita di un servizio di orientamento all'ingresso, punto di riferimento per gli <sup>11/05/2021</sup> studenti che si avvicinano per la prima volta alla realtà universitaria. Ciononostante, esistono iniziative di orientamento realizzate a livello di Ateneo indirizzate a tutti i potenziali studenti, anche provenienti da altri Atenei. (si veda il link sotto indicato)

Link inserito: <http://www.uniba.it/studenti/orientamento/orientamento-per-futuri-studenti>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il tutorato in itinere è demandato ai singoli docenti del CdS, quale proprio compito istituzionale. Inoltre l'ateneo <sup>11/05/2021</sup> individua con appositi bandi degli studenti di dottorato che svolgano la funzione di tutor.

Il responsabile per l'orientamento ed il tutorato per il Dipartimento di Chimica è La Dr.ssa Nicoletta Ditaranto (nicoletta.ditaranto@uniba.it, tel. 080.544.2018).



QUADRO B5

Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

11/05/2021

I periodi di stage presso industrie e Enti esterni sono incoraggiati ed è possibile svolgere presso di essi anche il lavoro di tesi. Ogni docente del CdS può fungere da tutor accademico, accompagnando lo studente sia nella fase di predisposizione del progetto di stage (in accordo con il tutor aziendale) sia nella valutazione finale.

Con la modifica ordinamentale, a partire dall' anno accademico 2018-19, è obbligatorio per lo studente svolgere un tirocinio di 6 CFU presso enti esterni pubblici o privati convenzionati con l'università di Bari.

Le convenzioni e le modalità di svolgimento dei tirocini sono regolate dalla piattaforma di Ateneo PortiamoValore (si veda il link sottostante).

I referenti per i tirocini sono la Dr.ssa Nicoletta Ditaranto e il Sig. Giandomenico Gisonda, entrambi responsabili per il Placement del Dipartimento di Chimica.

Link inserito: <https://portiamovalore.uniba.it/>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

**i**

*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.*

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco convenzioni Erasmus aggiornato al 2020

UNIBA aderisce attualmente ad un certo numero di programmi per la mobilità internazionale come Erasmus+ Studio, Erasmus+ Traineeship, GLOBAL THESIS, S.E.M.IN.A.R.E e GLOBAL-DOC (si veda il link segnalato). Il Dipartimento di Chimica ha stipulato un certo numero di convenzioni con Atenei stranieri per lo svolgimento delle mobilità su elencate (si veda il file pdf allegato e l'elenco a fondo pagina).

Nell'AA 2018-19 due studenti della LM-54 sono risultati vincitori di Global Thesis.

Il docente di riferimento per tutti i CdS del Dipartimento di Chimica è la Prof.ssa Lucia D'Accolti, tel 080-5442068 e-mail: [lucia.daccolti@uniba.it](mailto:lucia.daccolti@uniba.it)

Link inserito: <https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/chimica/internazionalizzazione/accordi-erasmus>

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
		ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES			solo

1	Francia	TELECOMMUNICATIONS DE BRETAGNE	12/05/2014	italiano
2	Francia	UNIVERSITE D'ANGERS	04/10/2017	solo italiano
3	Francia	UNIVERSITE PARIS 13 - PARIS NORD	28/02/2014	solo italiano
4	Francia	UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE - PARIS 6	10/02/2016	solo italiano
5	Germania	UNIVERSITAET ULM	23/10/2017	solo italiano
6	Grecia	PANEPISTIMIO IOANNINON	29/04/2014	solo italiano
7	Grecia	PANEPISTIMIO KRITIS	17/03/2014	solo italiano
8	Grecia	UNIVERSITY OF IOANNINA	17/10/2017	solo italiano
9	Polonia	JAGELLONIAN UNIVERSITY	17/01/2014	solo italiano
10	Polonia	UNIWERSYTET WROCLAWSKI	25/03/2014	solo italiano
11	Repubblica Ceca	BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY	10/12/2013	solo italiano
12	Repubblica Ceca	MASARYK UNIVERSITY	12/02/2014	solo italiano
13	Spagna	UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	10/12/2013	solo italiano
14	Spagna	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	22/01/2014	solo italiano
15	Svezia	LUNDS UNIVERSITET	29/12/2017	solo italiano
16	Turchia	CANKIRI CARATEKIN UNIVERSITY	10/03/2015	solo italiano
17	Turchia	ULUDAG UNIVERSITESI	12/07/2016	solo italiano
18	Ungheria	VESZPRÁMI EGYETEM	17/03/2014	solo italiano

Presso il Dipartimento di Chimica si svolgono laboratori formativi organizzati dal servizio di Job Placement di Ateneo che offrono gratuitamente la possibilità di migliorare le competenze necessarie ad una stesura efficace del curriculum vitae, alla gestione del colloquio di lavoro e all' utilizzo di tecniche e strategie di ricerca attiva del lavoro.

I Laboratori formativi affrontano tematiche riguardanti la ricerca del primo impiego attraverso la conoscenza di strumenti per l'inserimento nel mercato del lavoro.

Il servizio che offre il supporto amministrativo per gli studenti che intendono svolgere un periodo di tirocinio o di stage presso

aziende private o enti pubblici opera a livello di . Si veda il link riportato sotto.

Il Dipartimento di Chimica promuove iniziative di accompagnamento al lavoro dei suoi laureandi e laureati. A tal proposito, insieme al Dipartimento di Farmacia Scienze del Farmaco, ha organizzato per il 7 maggio 2019 un CAREER DAY, evento teso a rinsaldare i rapporti con il mondo delle imprese mettendo in contatto diretto i propri studenti, laureandi e laureati con gli stakeholders ed il mondo delle professioni (Ordine dei Chimici di Bari, Società Chimica Italiana, KIMYA, MERCK, CHEMISERVICE, ITEL, FATER, FARMALABOR, T&A, CISA SpA, JINDAL, AER Consulting, TCT NANOTECH, ILPA, GREENSWITCH). Durante l'incontro, patrocinato dal servizio di Job placement di Ateneo, i coordinatori dei CdS dei due dipartimenti (e precisamente delle Lauree triennali in Chimica e Scienze Ambientali, delle lauree magistrali in Scienze Chimiche e Scienze dei Materiali ed infine della laurea a ciclo unico in CTF) hanno discusso dell'impatto esterno dell'offerta formativa illustrando la situazione occupazionale dei propri laureati negli ultimi anni. Parallelamente, le aziende hanno mostrato le loro principali attività delineando le figure professionali alle quali sono più interessati. Nella tavola rotonda pomeridiana la discussione è culminata con l'attività ai desk informativi dove i rappresentanti delle aziende hanno ricevuto studenti e laureati dei due dipartimenti acquisendo il loro CV e fornendo informazioni sulle attività specifiche aziendali (si veda il quadro A1.b ed il verbale allegato).

Il Dipartimento promuove anche i tirocini post-laurea presso aziende ed enti pubblici. Il servizio è gestito dall'ufficio Job placement di dipartimento di cui è responsabile il Sig. Giandomenico Gisonda (U.O. Didattica e servizi agli studenti, e-mail giandomenico.gisonda@uniba.it, tel. +360805442129 )

Link inserito: <http://www.uniba.it/studenti/orientamento/lavoro>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B5 | Eventuali altre iniziative

Le attività formative saranno svolte anche facendo ricorso a tecnologie digitali.

11/05/2021

▶ QUADRO B6 | Opinioni studenti

L'opinione degli studenti può essere ricavata in forma disaggregata con il nuovo software di Ateneo di UNIBA (VOS).<sup>02/04/2021</sup>  
Nell'ultimo anno accademico rilevato 2019-2020 il grado di soddisfazione per gli studenti della laurea magistrale si attesta mediamente attorno al 91.72% (si veda il link riportato sotto).

Link inserito:

[http://reportanvur.ict.uniba.it:443/birt/run?\\_\\_report=Anvur\\_2019\\_CorsoBackup.rptdesign&\\_\\_format=html&RP\\_Fac\\_id=1008&RP\\_C](http://reportanvur.ict.uniba.it:443/birt/run?__report=Anvur_2019_CorsoBackup.rptdesign&__format=html&RP_Fac_id=1008&RP_C)

▶ QUADRO B7 | Opinioni dei laureati

02/04/2021

I giudizi sul corso di laurea, le strutture e i servizi di cui hanno usufruito gli studenti del corso di laurea LM-54 sono rilevabili dal sito Alma Laurea (si veda il link sottostante). I dati sono aggiornati all'anno 2019. Sono complessivamente soddisfatti del corso di studi l'81% degli intervistati.

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2019&corstipo=LS&ateneo=70002&facolta=996&g>



## ▶ QUADRO C1

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

I dati aggiornati a ottobre 2020 sono rilevabili dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) qui allegata.

06/04/2021

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Scheda di monitoraggio annuale 2020 LM-54

## ▶ QUADRO C2

### Efficacia Esterna

I dati almalaurea sulla condizione occupazionale dei laureati magistrali LM-54 (e 62/S) di Bari, aggiornati all'anno 2019, sono consultabili al link sottostante e riassunti nel pdf allegato. I dati mostrano una trend positivo negli ultimi anni.

06/04/2021

Link inserito: <https://www2.almalaurea.it/cgi-php/lau/sondaggi/intro.php?config=occupazione>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Condizione laurea LM-54 2019 ad un anno dalla laurea

## ▶ QUADRO C3

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

Le opinioni positive espresse nei confronti del Corso di Studi da parte delle rappresentanze degli enti e delle imprese, descritte in modo ampio nei quadri A1a-b, hanno consentito di stipulare, negli ultimi anni, un buon numero di convenzioni con il Dipartimento di Chimica che si sono trasformate in altrettanti stage e tirocini di tesi in azienda (sia triennale che magistrale).

11/05/2021



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

02/04/2021

Il Sistema di Assicurazione della Qualità (SAQ) dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro (UNIBA) descrive le modalità attraverso cui gli organi di governo e tutti gli attori dell'Assicurazione della Qualità (AQ) interagiscono fra loro per la realizzazione delle politiche, degli obiettivi e delle procedure di AQ. Il coordinamento e la verifica dell'attuazione del processo di AQ dei Corsi di Studio sono in capo al Presidio della Qualità di Ateneo (PQA), organo statutario di UNIBA (art. 14 dello Statuto, emanato con D.R. n. 423 del 04.02.2019). Ad esso sono attribuite le funzioni relative alle procedure di AQ, per promuovere e migliorare la qualità della didattica, ricerca e terza missione, nonché le altre funzioni attribuite dalla Legge, dallo Statuto e dai Regolamenti in vigore in UNIBA. Le modalità di funzionamento del PQA sono disciplinate da apposito Regolamento. Nello svolgimento dei suoi compiti, il PQA gode di piena autonomia operativa e riferisce periodicamente agli Organi di governo sullo stato delle azioni relative all'AQ. Il processo di AQ è trasparente e condiviso con tutta la comunità attraverso apposite pagine web, gestite dallo stesso PQA (link <https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita>).

Descrizione link: Pagina web del Presidio della Qualità con la documentazione di AQ aggiornata

Link inserito: <https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/pqa/documentazione-ufficiale>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura Organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo della gestione della Qualità

## ▶ QUADRO D2

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

08/05/2021

Il Dipartimento di Chimica, che costituisce l'istituzione di riferimento del CISTEC, nella seduta del 23 aprile 2021 ha ridefinito a livello dipartimentale la composizione del gruppo di assicurazione della qualità (Gruppo AQ) in modo che sia valido per tutti i CdS del dipartimento.

Il Gruppo AQ è così composto:

Il Direttore;

Il delegato alla didattica;

I coordinatori dei CdS afferenti al dipartimento;

Un rappresentante degli studenti dei CdS e dei dottorandi;

Il rappresentante PLS;

Il referente Erasmus;

un docente rappresentante per ogni CdS afferente al dipartimento;

Il Gruppo AQ ha il compito di coadiuvare la Giunta CISTEC nell'assicurare la qualità della didattica ed è l'organismo che si occupa dello studio delle schede di monitoraggio annuale dei CdS (SMA).

## ▶ QUADRO D3

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

08/05/2021

Il presidente del CISTEC convoca mensilmente la Giunta del CdL per l'esame delle eventuali pratiche studenti.  
Il team AQ si riunisce periodicamente per l'esame dell'andamento del CdS. In particolare nel periodo di ottobre per il commento alla SMA.



QUADRO D4

**Riesame annuale**

*08/05/2021*

Il riesame annuale si svolge nel periodo ottobre-novembre con il commento alla SMA.



QUADRO D5

**Progettazione del CdS**

*21/04/2018*



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 BARI ALDO MORO
<b>Nome del corso in italiano</b> RD	Scienze Chimiche
<b>Nome del corso in inglese</b> RD	Chemical Sciences
<b>Classe</b> RD	LM-54 - Scienze chimiche
<b>Lingua in cui si tiene il corso</b> RD	italiano
<b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b> RD	<a href="https://www.uniba.it/corsi/scienze-chimiche">https://www.uniba.it/corsi/scienze-chimiche</a>
<b>Tasse</b>	Pdf inserito: <a href="#">visualizza</a>
<b>Modalità di svolgimento</b> RD	a. Corso di studio convenzionale



## Corsi interateneo

RD



*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>	NACCI Angelo
<b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b>	Consiglio Interclasse di Scienze e Tecnologie Chimiche (CISTEC)
<b>Struttura didattica di riferimento</b>	Chimica



## Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	AGOSTIANO	Angela	CHIM/02	PO	1	Caratterizzante	1. FOTOCHIMICA
2.	CATALDI	Tommaso	CHIM/01	PO	1	Caratterizzante	1. PROTEOMICA 2. CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE
3.	CIRIACO	Fulvio	CHIM/02	RU	1	Caratterizzante	1. CHIMICA COMPUTAZIONALE
4.	DIBENEDETTO	Angela	CHIM/03	PO	1	Caratterizzante	1. METODOLOGIE INORGANICHE PER UNA CHIMICA SOSTENIBILE 2. PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI
5.	LOSITO	Ilario	CHIM/01	PA	1	Caratterizzante	1. CHEMIOMETRIA
6.	NACCI	Angelo	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante	1. SINTESI ORGANICHE AVANZATE

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



## Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
---------	------	-------	----------

Matteucci	Rosa Maria
Colaprico	Erica
Speranza	Stefano
Fiume	Valentina

## ▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Catucci Lucia	Rappresentante docenti CISTEC
D'Accolti Lucia	Referente Erasmus Dip. Chimica
Ditaranto Nicoletta	Rappresentante PLS Dip. Chimica
Nacci Angelo	Delegato alla didattica e coordinatore CISTEC
Palazzo Gerardo	Direttore del Dipartimento di Chimica
Speranza Francesco	Rappresentante degli studenti CISTEC

## ▶ Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
D'Anzi	Brunella		
Giorgio	Anthony		
Massari	Francesco		

## ▶ Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

## ▶ Sedi del Corso

Sede del corso: Campus Universitario - via E. Orabona 4 70125 - BARI

Data di inizio dell'attività didattica	03/10/2021
--	------------

Studenti previsti	25
-------------------	----



Eventuali Curriculum



Non sono previsti curricula



## Altre Informazioni

R<sup>AD</sup>



**Codice interno all'ateneo del corso**

8752^2018^PDS0-2018^1006

**Massimo numero di crediti riconoscibili**

12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)



## Date delibere di riferimento

R<sup>AD</sup>



Data di approvazione della struttura didattica

16/04/2018

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

17/04/2018

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

26/10/2007

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento



## Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Scienze Chimiche (cod off=1323384)

L'impianto del percorso formativo dell'ordinamento didattico è stato in parte modificato rispetto a quello della a.a. 2012-13.

Nell'ambito disciplinare delle attività affini o integrative è stato inserito il SSD FIS/02 in assenza, tuttavia, di motivazione. Nello stesso ambito e nelle altre attività il numero di crediti è stato rimodulato anche con l'attribuzione di crediti alle ulteriori conoscenze linguistiche e alle abilità informatiche e telematiche. Il range dei CFU totali del corso di conseguenza è mutato rispetto a quello dell'anno precedente. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.



## 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

Scienze Chimiche (cod off=1323384)

L'impianto del percorso formativo dell'ordinamento didattico è stato in parte modificato rispetto a quello dell'a.a. 2012-13. Nell'ambito disciplinare delle attività affini o integrative è stato inserito il SSD FIS/02 in assenza, tuttavia, di motivazione. Nello stesso ambito e nelle altre attività il numero di crediti è stato rimodulato anche con l'attribuzione di crediti alle ulteriori conoscenze linguistiche e alle abilità informatiche e telematiche. Il range dei CFU totali del corso di conseguenza è mutato rispetto a quello dell'anno precedente. Il NVA esprime parere favorevole sulla proposta.

Sulla base della news del 3 maggio 2017 pubblicata sulla SUA-CdS, il Nucleo di Valutazione resta in attesa di conoscere le modalità di validazione entro il 15 marzo 2018.



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	2020	022116415	<b>BASI MOLECOLARI DELLA PROGETTAZIONE DEI FARMACI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/08	Leonardo PISANI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/08	40
2	2021	022116583	<b>CHEMIOMETRIA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Ilario LOSITO <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/01	62
3	2020	022112720	<b>CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/12	Annarosa MANGONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/12	40
4	2021	022116584	<b>CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Tommaso CATALDI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01	78
5	2020	022112418	<b>CHIMICA COMPUTAZIONALE</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Fulvio CIRIACO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/02	54
6	2020	022112721	<b>CHIMICA DEGLI ALIMENTI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/10	Francesco LONGOBARDI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/02	32
7	2020	022112721	<b>CHIMICA DEGLI ALIMENTI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/10	Leonardo PISANI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/08	8
8	2020	022116416	<b>CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Angela PUNZI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/06	40
9	2021	022116585	<b>CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Elisabetta FANIZZA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02	40

10	2021	022116585	<b>CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Helena MATEOS <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/02	15
11	2020	022112421	<b>CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Helena MATEOS <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/02	15
12	2020	022112421	<b>CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Gerardo PALAZZO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/02	39
13	2021	022116465	<b>CHIMICA INORGANICA SUPERIORE</b> (modulo di SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Fabio ARNESANO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/03	55
14	2020	022112422	<b>COMPLEMENTI DI BIOCHIMICA</b> <i>semestrale</i>	BIO/10	Carlo Marya Thomas MAROBBIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	BIO/10	55
15	2021	022116410	<b>COMPLEMENTI DI INGLESE</b> <i>semestrale</i>	L-LIN/12	Docente non specificato		30
16	2021	022116467	<b>CRISTALLOGRAFIA</b> <i>semestrale</i>	GEO/06	Emanuela SCHINGARO <i>Professore Associato confermato</i>	GEO/06	47
17	2021	022116468	<b>FOTOCHIMICA</b> (modulo di FOTOCHIMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA) <i>annuale</i>	CHIM/02	<b>Docente di riferimento</b> Angela AGOSTIANO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/02	62
18	2020	022112424	<b>GESTIONE DEI RIFIUTI E SITI CONTAMINATI</b> <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente non specificato		40
19	2021	022116470	<b>MECCANISMI DI REAZIONE</b> (modulo di MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Lucia D'ACCOLTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	62
20	2020	022112426	<b>METODOLOGIE INORGANICHE PER UNA CHIMICA SOSTENIBILE</b>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Angela DIBENEDETTO	CHIM/03	40

			<i>semestrale</i>		<i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>		
21	2020	022116419	<b>NUOVE FRONTIERE DELLA BIOELETTROCHIMICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/02	Matteo GRATTIERI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	CHIM/02	47
22	2020	022112429	<b>PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI</b> (modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI) <i>semestrale</i>	CHIM/03	<b>Docente di riferimento</b> Angela DIBENEDETTO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/03	39
23	2020	022112429	<b>PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI</b> (modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Francesco FRACASSI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	8
24	2020	022112431	<b>PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI</b> (modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Francesco BABUDRI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/06	40
25	2020	022112432	<b>PROTEOMICA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/01	<b>Docente di riferimento</b> Tommaso CATALDI <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01	40
26	2021	022116472	<b>SIMMETRIA MOLECOLARE</b> (modulo di SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Savino LONGO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	46
27	2021	022116473	<b>SINTESI ORGANICHE AVANZATE</b> (modulo di MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE) <i>semestrale</i>	CHIM/06	<b>Docente di riferimento</b> Angelo NACCI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/06	53
28	2020	022112435	<b>SPETTROSCOPIA NMR AVANZATA</b> <i>semestrale</i>	CHIM/06	Roberta MUSIO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/06	40
29	2021	022116474	<b>TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA</b> (modulo di FOTOCHIMICA E	CHIM/02	Pinalysa COSMA <i>Professore</i>	CHIM/02	39

TECNOLOGIE AVANZATE DI  
CARATTERIZZAZIONE  
CHIMICO-FISICA)  
*annuale*

*Associato  
confermato*

ore totali 1206

	coorte	CUIN	insegnamento mutuato	settori insegnamento	docente	corso da cui mutua l'insegnamento
30	2021	022116417	<b>CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI</b>	CHIM/06	Gianluca Maria FARINOLA <i>Professore Ordinario</i>	Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53)
31	2020	022112468	<b>MODIFICAZIONI VIA PLASMA DI MATERIALI</b>	CHIM/03	Pietro FAVIA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53)
32	2020	022112468	<b>MODIFICAZIONI VIA PLASMA DI MATERIALI</b>	CHIM/03	Francesco FRACASSI <i>Professore Ordinario</i>	Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53)
33	2020	022112469	<b>PROPRIETÀ CHIMICO FISICHE DEI MATERIALI NANOSTRUTTURATI</b>	CHIM/02	Marialucia CURRI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53)
34	2020	022112469	<b>PROPRIETÀ CHIMICO FISICHE DEI MATERIALI NANOSTRUTTURATI</b>	CHIM/02	Elisabetta FANIZZA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53)
35	2020	022112718	<b>TECNICHE DI CARATTERIZZAZIONE AVANZATA DI NANOMATERIALI</b>	CHIM/01	Nicola CIOFFI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53)



## Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica	14	14	12 - 20
	↳ <i>CHEMIOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	31	31	24 - 42
	↳ <i>SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI (2 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	↳ <i>FOTOCHIMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA (1 anno) - 10 CFU - annuale - obbl</i>			
	↳ <i>CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica	15	15	12 - 20
	↳ <i>MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE (1 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI (2 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl</i>			
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)</b>				
<b>Totale attività caratterizzanti</b>			60	48 - 82

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

Attività formative affini o integrative	CHIM/08 Chimica farmaceutica			
	↳ <i>BASI MOLECOLARI DELLA PROGETTAZIONE DEI FARMACI (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>			
	BIO/10 Biochimica			
	↳ <i>COMPLEMENTI DI BIOCHIMICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/01 Chimica analitica			
	↳ <i>PROTEOMICA (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>TECNICHE DI CARATTERIZZAZIONE AVANZATA DI NANOMATERIALI (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	↳ <i>CHIMICA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>NUOVE FRONTIERE DELLA BIOELETTROCHIMICA (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>PROPRIETÀ CHIMICO FISICHE DEI MATERIALI NANOSTRUTTURATI (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	↳ <i>GESTIONE DEI RIFIUTI E SITI CONTAMINATI (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>	86	21	12 - 24 min 12
	↳ <i>METODOLOGIE INORGANICHE PER UNA CHIMICA SOSTENIBILE (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>			
↳ <i>MODIFICAZIONI VIA PLASMA DI MATERIALI (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>				
CHIM/06 Chimica organica				
↳ <i>CHIMICA DEI COMPOSTI ORGANOMETALLICI (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>				
↳ <i>CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>				
↳ <i>SPETTROSCOPIA NMR AVANZATA (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>				
CHIM/10 Chimica degli alimenti				
↳ <i>CHIMICA DEGLI ALIMENTI (2 anno) - 5 CFU - semestrale</i>				

CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
↳ CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE (2 anno) - 5 CFU - semestrale			
GEO/06 Mineralogia			
↳ CRISTALLOGRAFIA (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			
<b>Totale attività Affini</b>		21	12 - 24

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		10	8 - 15
Per la prova finale		21	20 - 34
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	2	2 - 4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 8
	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		-	0 - 16
<b>Totale Altre Attività</b>		39	36 - 77

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

**CFU totali inseriti**

120

96 - 183



## Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



## Attività caratterizzanti R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	12	20	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	24	42	-
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica	12	20	-
<b>Minimo di crediti riservati dall'ateneo</b> minimo da D.M. 48:				-
<b>Totale Attività Caratterizzanti</b>			48 - 82	



## Attività affini R<sup>2</sup>D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica CHIM/04 - Chimica industriale CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	12	24	12

CHIM/06 - Chimica organica  
 CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie  
 CHIM/10 - Chimica degli alimenti  
 CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali  
 GEO/06 - Mineralogia

**Totale Attività Affini**

12 - 24

▶ **Altre attività**  
 R<sup>AD</sup>

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		8	15
Per la prova finale		20	34
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	2	4
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	6	8
	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		0	16

**Totale Altre Attività**

36 - 77

▶ **Riepilogo CFU**  
 R<sup>AD</sup>

**CFU totali per il conseguimento del titolo**

**120**

Range CFU totali del corso

96 - 183

▶

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R<sup>a</sup>D



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



Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

R<sup>a</sup>D

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e non in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/10 , BIO/11 , CHIM/04 , CHIM/05 , CHIM/10 )

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : CHIM/01 , CHIM/02 , CHIM/03 , CHIM/06 , CHIM/12 )

Non essendo stati selezionati gli ambiti relativi a discipline biochimiche ed a discipline chimiche industriali fra i tre relativi alle discipline caratterizzanti indispensabili, i settori BIO/10, BIO/11, CHIM/04 e CHIM/05 sono relativi a discipline affini ed integrative.

Il completamento dei percorsi formativi degli indirizzi che verranno attivati potrà richiedere l'inserimento nei piani di studio, oltre a quelli caratterizzanti, di ulteriori insegnamenti di discipline specialistiche nei settori CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/10, CHIM/11 e CHIM/12.



Note relative alle attività caratterizzanti

R<sup>a</sup>D