Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di BARI ALDO MORO
Nome del corso in italiano	Scienze Chimiche*(IdSua:1550819)*
Nome del corso in inglese	Chemical Sciences
Classe	LM-54 - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://www.uniba.it/corsi/scienze-chimiche
Tasse	Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	NACCI Angelo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse di Scienze e Tecnologie Chimiche (CISTEC)
Struttura didattica di riferimento	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	PA	1	Caratterizzante
5.	FANIZZA	Elisabetta	CHIM/02	RD	1	Caratterizzante

6.	NACCI	Angelo	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Matteucci Rosa Maria Colaprico Erica Speranza Stefano Fiume Valentina
Gruppo di gestione AQ	Apollonia Amorisco Lucia Catucci Fulvio Ciriaco Erica Colaprico Pinalysa Cosma Lucia D'Accolti Nicola Dimasi Pietro Favia Francesca Ferrieri Valentina Fiume Ilario Losito Rosa Maria Matteucci Roberta Musio Angelo Nacci Luigia Sabbatini Stefano Speranza Carlo G. Zambonin
Tutor	Eleonora Macchia Roberto Romita Vito Rizzi Nicola Zappimbulso Giorgio Rizzo Francesca Nappi

Il Corso di Studio in breve

08/05/2019

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche presso l'Università di Bari trae le sue origini dal Corso di Laurea in Chimica, articolato su un percorso formativo di 5 anni, presente nella Facoltà di Scienze MM. FF.NN. di UNIBA fino al 2001. In seguito alla riforma n. 509/99, il corso di laurea quinquennale veniva sostituito con i corsi di primo livello (a.a. 2000/01, afferenti alla Classe 21 di Scienze e tecnologie chimiche) e di secondo livello (a.a. 2004/05 - Laurea specialistica classe 62/S in Scienze e tecnologie Chimiche) con percorso formativo articolato su 2 anni.

A partire dall'Anno Accademico 2010/11, in accordo con il DM 270, la laurea specialistica 62/S ha assunto la denominazione di "Laurea Magistrale in Scienze Chimiche" (afferente alla classe LM-54) e fino all'A.A. 2017/18 il percorso di studi è stato articolato in 3 curricula (sintesi e reattività, chimica dei materiali e delle superfici e proprietà e caratterizzazione di sistemi complessi).

A partire dall'A.A. 2018/19 la Laurea Magistrale in Scienze Chimiche ha subito alcune modifiche, prime tra tutte la riunione delle attività formative in un unico curriculum. Inoltre, sono state apportate ulteriori variazioni mirate alla semplificazione e modernizzazione così da ottenere maggiore flessibilità e attenzione a: i) internazionalizzazione, ii) rapporti con il territorio (aziende e mondo delle professioni) e iii) formazione degli insegnanti.

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.

QUADRO A1.b	**Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)**

10/06/2019

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).

Pdf inserito: visualizza

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

CHIMICO (Dottore Magistrale)

funzione in un contesto di lavoro:
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.

competenze associate alla funzione:
- Spettroscopie molecolari in assorbimento e emissione e di risonanza magnetica
- moderne tecniche di sintesi in chimica organica ed inorganica
- tecniche analitiche d'avanguardia comprese le tecniche ifenate
- conoscenza approfondita di meccanica quantistica, cinetica e termodinamica e loro applicazioni in chimica.
- tecniche avanzate di analisi dei dati inclusa la chemiometria
- analisi cristallografiche

sbocchi occupazionali:
- Università, Enti di ricerca, Agenzie nazionali e regionali di vario tipo, Ministeri, Protezione civile;
- Centri di ricerca industriale e applicata, produzione industriale, società di certificazione, controllo qualità;
- Agenzie di divulgazione scientifica.

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

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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)

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

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 curriculari 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 curriculari 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.

Modalità di ammissione

QUADRO A3.b

26/04/2019

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) .

Link : https://www.uniba.it/corsi/scienze-chimiche/corso/requisiti-di-accesso/requisiti-di-accesso

QUADRO A4.a
RaD

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

07/02/2018

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 (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 colloidi, 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.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Articolazione degli insegnamenti LM-54 2018-19

QUADRO A4.b.1 RaD	**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
	Sulla base delle conoscenze acquisite nelle 4 aree di apprendimento su elencate il laureato magistrale in Scienze Chimiche deve:

Capacità di applicare conoscenza e comprensione	- 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 STRUMENTALE url
CHIMICA DELL' AMBIENTE url
COMPLEMENTI DI INGLESE url
MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE url
PROTEOMICA url
PROVA FINALE 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
COMPLEMENTI DI INGLESE url
CRISTALLOGRAFIA url
DIDATTICA DELLA CHIMICA 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
CHIMICA COMPUTAZIONALE url
CHIMICA FISICA APPLICATA AI SISTEMI BIOLOGICI E AMBIENTALI url

CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI url
CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI url
COMPLEMENTI DI INGLESE url
CRISTALLOGRAFIA url
DIDATTICA DELLA CHIMICA url
FOTOCHIMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA url
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 MATERIALI ORGANICI url

COMPLEMENTI DI BIOCHIMICA url
COMPLEMENTI DI INGLESE url
CRISTALLOGRAFIA url
DIDATTICA DELLA CHIMICA url
MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE url
METODOLOGIE E TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA DELLA CHIMICA url
PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI *(modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI)* url
PROVA FINALE url
SOSTANZE ORGANICHE NATURALI url
SPETTROSCOPIA NMR AVANZATA url
TIROCINIO url

QUADRO A4.c RaD	**Autonomia di giudizio** **Abilità comunicative** **Capacità di apprendimento**
Autonomia di giudizio	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 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.

Abilità comunicative	Il laureato magistrale: è capace di comunicare in forma scritta e orale, in italiano ed in inglese, anche con utilizzo di sistemi multimediali; è capace di presentare una propria attività di ricerca o di rassegna ad un pubblico di specialisti o di profani; è in grado di sostenere un contraddittorio sulla base di un giudizio sviluppato autonomamente su una problematica inerente ai suoi studi; è in grado di gestire progetti e coordinare gruppi di lavoro; è capace di lavorare in un gruppo interdisciplinare, adeguando le modalità di espressione a interlocutori di diversa cultura. 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. Tali capacità vengono ulteriormente perfezionate nella preparazione dell'elaborato di tesi e della dissertazione finale anche attraverso l'uso di sistemi multimediali.
Capacità di apprendimento	Il laureato magistrale: - è in grado di recuperare agevolmente le informazioni dalla letteratura, banche dati ed internet; - possiede capacità personali nel ragionamento logico e nell'approccio critico ai problemi nuovi; - 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; - 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. 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. 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 A5.a — Caratteristiche della prova finale

01/02/2018

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**

15/04/2018

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 nell'A.A. 2017-18 visibile nel file allegato.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Regolamento Tesi CISTEC

QUADRO B1	**Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)**

Pdf inserito: visualizza

Descrizione Pdf: Manifesto agli studi e regolamento didattico 2019-20 LM-54

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 link	DOCENTE FITTIZIO		6	62	

2.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE link	CATALDI TOMMASO	PO	8	78	
3.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI link	FANIZZA ELISABETTA	RD	6	55	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA INORGANICA SUPERIORE *(modulo di SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE)* link	ARNESANO FABIO	PA	6	55	
5.	L-LIN/12	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI INGLESE link	DOCENTE FITTIZIO		2	30	
6.	GEO/06	Anno di corso 1	CRISTALLOGRAFIA link	SCHINGARO EMANUELA	PA	5	47	
7.	CHIM/02	Anno di corso 1	FOTOCHIMICA *(modulo di FOTOCHIMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA)* link	AGOSTIANO ANGELA	PO	6	62	
8.	CHIM/06	Anno di corso 1	MECCANISMI DI REAZIONE *(modulo di MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE)* link	D'ACCOLTI LUCIA	RU	6	55	
9.	CHIM/03	Anno di corso 1	SIMMETRIA MOLECOLARE *(modulo di SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE)* link	LONGO SAVINO	PO	4	46	
10.	CHIM/06	Anno di corso 1	SINTESI ORGANICHE AVANZATE *(modulo di MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE)* link	NACCI ANGELO	PA	4	53	
11.	CHIM/02	Anno di corso 1	TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA *(modulo di FOTOCHIMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA)* link	COSMA PINALYSA	PA	4	39	

QUADRO B4	**Aule**

Pdf inserito: visualizza

Descrizione Pdf: Aule

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**

06/06/2018

Trattandosi di un CdS magistrale, non necessita di un servizio di orientamento all'ingresso, punto di riferimento per gli 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**

26/04/2019

Il tutorato in itinere è demandato ai singoli docenti del CdS, quale proprio compito istituzionale. Inoltre l'ateneo 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)**

11/06/2018

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.
È comunque possibile, ove non esistessero convenzioni a livello di ateneo, attivare convenzioni a livello di Dipartimento con aziende o istituzioni ospitanti.
Il documento allegato riporta un elenco delle aziende con le quali il Dipartimento di Chimica ha stipulato convenzioni per il tirocinio e per la tesi finale negli ultimi anni.

Per informazioni ulteriori contattare il prof. G. Palazzo, tel 080-5442028, e-mail: gerardo.palazzo@uniba.it

Pdf inserito: visualizza

QUADRO B5	**Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti**

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 regolamenta, 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: Convenzioni Erasmus 2017-18 Dip. Chimica

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
Link inserito: https://uniba.erasmusmanager.it/studenti/

n.	Nazione	Ateneo in convenzione	Codice EACEA	Data convenzione	Titolo
1	Francia	ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES TELECOMMUNICATIONS DE BRETAGNE		12/05/2014	solo 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	VESZPRÉMI EGYETEM		17/03/2014	solo italiano

QUADRO B5	**Accompagnamento al lavoro**

24/05/2019

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**

NON SONO PREVISTE ALTRE INIZIATIVE

QUADRO B6	**Opinioni studenti**

L'opinione degli studenti può essere ricavata in forma disaggregata con il nuovo software di Ateneo di UNIBA (VOS). Per l'ultimo anno accademico rilevato 2017-18 il grado di soddisfazione per gli studenti della laurea magistrale si attesta mediamente attorno al 82% (si veda il link riportato sotto). *26/04/2019*

Link inserito:
http://reportanvur.ict.uniba.it:443/birt/run?__report=Anvur_2017_CorsoBackup.rptdesign&__format=html&RP_Fac_id=1008&RP_Cds_i

QUADRO B7	**Opinioni dei laureati**

27/09/2018

I giudizi sul corso di laurea, le strutture e i servizi di cui hanno usufruito gli studenti del corso di laurea LM-54 e 92/S sono rilevabili dal sito Alma Laurea (si veda il link sottostante). I dati sono aggiornati all'anno 2017 e si riferiscono ad un gruppo di 17 intervistati (su 19 laureati). Sono complessivamente soddisfatti del corso di studi il 94% di loro.
Link inserito:
http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2017&corstipo=LS&ateneo=70002&facolta=996&grupp

QUADRO C1	**Dati di ingresso, di percorso e di uscita**

26/09/2018

I dati aggiornati all'A.A. 2018-19 sono consultabili sul sito di ateneo al link sotto riportato.
Link inserito: https://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/sua-cds-2018/dati

QUADRO C2	**Efficacia Esterna**

27/09/2018

I dati almalaurea sulla condizione occupazionale dei laureati magistrali LM-54 (e 62/S) di Bari sono aggiornati all'anno 2017 (consultabili al link sottostante). Dai dati si evince quanto segue: del numero di intervistati,

ad 1 anno dalla laurea

il 61% sta partecipando o ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea
il 61 lavora con retribuzione media di 1.032 mensili
l' 8,3% è disoccupato
il 75,0% ritiene la propria laurea efficace per il proprio lavoro

a 3 anni dalla laurea

l'80% sta partecipando o ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea
il 60% lavora con retribuzione media di 1.313 mensili
il 7% è disoccupato
il 56% ritiene la propria laurea efficace per il proprio lavoro

a 5 anni dalla laurea

il 94% sta partecipando o ha partecipato ad un'attività di formazione post-laurea
il 44% lavora con retribuzione media di 1.313 mensili
il 13% è disoccupato
il 71% ritiene la propria laurea efficace per il proprio lavoro
Link inserito: https://www2.almalaurea.it/cgi-php/lau/sondaggi/intro.php?config=occupazione

QUADRO C3	**Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare**

29/09/2017

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).

Complessivamente, nell'AA 2016-17 sono stati svolti 3 tesi di laurea magistrale e 2 tirocini di tesi triennale presso aziende esterne del territorio pugliese e non.

QUADRO D1	**Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo**

06/06/2018

Il processo di Assicurazione della Qualità (AQ) dei Corsi di Studio è coordinato dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA). Le funzioni, i compiti e gli interlocutori del PQA sono identificati nelle linee guida ANVUR Accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari. L'organizzazione e le attribuzioni del PQA sono disciplinate dal regolamento di funzionamento del PQA. Nello svolgimento dei compiti attribuiti, il PQA gode di piena autonomia operativa e riferisce periodicamente agli Organi di governo sullo stato delle azioni relative all'Assicurazione della Qualità.
La struttura organizzativa e le responsabilità a livello di Ateneo della gestione della Qualità sono disponibili nella pagina web del Presidio della Qualità.

Descrizione link: Pagina web del Presidio della Qualità
Link inserito: http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/pqa/d1-2018

QUADRO D2	**Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio**

17/05/2019

Il Consiglio Interclasse di Scienze e Tecnologie Chimiche (CISTEC), che costituisce il collegio didattico dei docenti e degli studenti dei Corsi di laurea Chimica e laurea magistrale in Scienze Chimiche, nella seduta del 30 settembre 2016 ha ridefinito la composizione del gruppo del riesame che risulta così composto:

Gruppo del riesame CISTEC:
Prof. Angelo Nacci (presidente CISTEC)
Sig. Matteucci (rappresentante degli studenti)
Sig. Speranza (rappresentante degli studenti)
Prof.ssa Luigia Sabbatini
Prof. Pinalysa Cosma (delegato PLS e TFA del dip. Chimica)
Dr. Nicola di Masi (rappresentante TA)
Dr.ssa Apollonia Amorisco (rappresentante Ordine dei Chimici Puglia)
Dr.ssa Francesca Ferrieri (rappresentante Arpa Puglia)

Su questa base, il CISTEC, nella stessa seduta, ha riassegnato le funzioni di AQ (Gruppo di gestione assicurazione qualità) al team composta da :

- i rappresentanti degli studenti,
- il gruppo del Riesame,
- i componenti di Dipartimento nella commissione paritetica della scuola di Scienze,
- la giunta CISTeC,
- il referente Erasmus
- il dottor Ciriaco

QUADRO D3	**Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative**

24/04/2015

Il presidente del CISTEC convoca bimestralmente la Giunta del CdL per l'esame delle eventuali pratiche studenti. Inoltre convoca il Gruppo di gestione AQ al termine di ogni sessione di esami per valutare il dato aggregato del superamento degli esami ed eventuali criticità legate a specifici insegnamenti. Il gruppo di gestione AQ funge in questi casi da organo istruttorio per la proposta di azioni da intraprendere che verranno poi discusse nel CISTEC.
il team di AQ valuta indipendentemente performances e criticità della didattica in vista degli adempimenti e delle scadenze previsti dal Regolamento didattico di Ateneo

QUADRO D4	**Riesame annuale**

26/04/2016

Il rapporto del Riesame è stato presentato e discusso nel CISTEC il: 20 gennaio 2016
Il GdR inizierà la valutazione delle performances complessive del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche a settembre sulla base dei risultati degli esami e dei questionari per la rilevazione dell'opinione degli student e dei docenti.

QUADRO D5	**Progettazione del CdS**

21/04/2018

QUADRO D6	**Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare lattivazione del Corso di Studio**

Informazioni generali sul Corso di Studi

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

Corsi interateneo

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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo

caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regolamenta, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	NACCI Angelo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio Interclasse di Scienze e Tecnologie Chimiche (CISTEC)
Struttura didattica di riferimento	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	PA	1	Caratterizzante	1. PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI 2. METODOLOGIE INORGANICHE PER UNA CHIMICA SOSTENIBILE
5.	FANIZZA	Elisabetta	CHIM/02	RD	1	Caratterizzante	1. CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI

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
Amorisco	Apollonia
Catucci	Lucia
Ciriaco	Fulvio
Colaprico	Erica
Cosma	Pinalysa
D'Accolti	Lucia
Dimasi	Nicola
Favia	Pietro
Ferrieri	Francesca
Fiume	Valentina
Losito	Ilario
Matteucci	Rosa Maria

Musio	Roberta
Nacci	Angelo
Sabbatini	Luigia
Speranza	Stefano
Zambonin	Carlo G.

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
Macchia	Eleonora		
Romita	Roberto		
Rizzi	Vito		
Zappimbulso	Nicola		
Rizzo	Giorgio		
Nappi	Francesca		

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

DM 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso:Campus Universitario - via E. Orabona 4 70125 - BARI	
Data di inizio dell'attività didattica	03/10/2019
Studenti previsti	30

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	8752^2013^PDS0-2013^1006
Massimo numero di crediti riconoscibili	**12** *DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011*

Date delibere di riferimento

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 - 18/01/2018
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 dell'a.a. 2012-13. Nell'qmbito 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 8 marzo 2019 ***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 obbiettivi 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'qmbito 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

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2019	021906485	**CHEMIOMETRIA** *semestrale*	CHIM/01	Fittizio DOCENTE		62
2	2019	021906492	**CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE** *semestrale*	CHIM/01	**Docente di riferimento** Tommaso CATALDI *Professore Ordinario*	CHIM/01	78
3	2018	021903197	**CHIMICA COMPUTAZIONALE** *annuale*	CHIM/02	**Docente di riferimento** Fulvio CIRIACO *Ricercatore confermato*	CHIM/02	54
4	2018	021903199	**CHIMICA DELL' AMBIENTE** *annuale*	CHIM/01	Annarosa MANGONE *Professore Associato (L. 240/10)*	CHIM/12	40
5	2018	021903200	**CHIMICA FISICA APPLICATA AI SISTEMI BIOLOGICI E AMBIENTALI** *annuale*	CHIM/02	Lucia CATUCCI *Professore Associato confermato*	CHIM/02	40
6	2019	021906495	**CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI** *semestrale*	CHIM/02	**Docente di riferimento** Elisabetta FANIZZA *Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	CHIM/02	55
7	2018	021903201	**CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI** *annuale*	CHIM/02	Luigi GENTILE *Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	CHIM/02	15
8	2018	021903201	**CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI** *annuale*	CHIM/02	Gerardo PALAZZO *Professore Ordinario (L. 240/10)*	CHIM/02	39
			CHIMICA INORGANICA SUPERIORE (modulo di SIMMETRIA		Fabio ARNESANO *Professore*		

9	2019	021906507	MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE) *annuale*	CHIM/03	*Associato confermato*	CHIM/03	55
10	2018	021903209	**COMPLEMENTI DI BIOCHIMICA** *semestrale*	BIO/10	Luigi PALMIERI *Professore Ordinario*	BIO/10	55
11	2019	021906509	**COMPLEMENTI DI INGLESE** *semestrale*	L-LIN/12	Fittizio DOCENTE		30
12	2019	021906511	**CRISTALLOGRAFIA** *semestrale*	GEO/06	Emanuela SCHINGARO *Professore Associato confermato*	GEO/06	47
13	2018	021903211	**DIDATTICA DELLA CHIMICA** *annuale*	CHIM/02	Pinalysa COSMA *Professore Associato confermato*	CHIM/02	48
14	2019	021906518	**FOTOCHIMICA** (modulo di FOTOCHIMICA E TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA) *annuale*	CHIM/02	**Docente di riferimento** Angela AGOSTIANO *Professore Ordinario*	CHIM/02	62
15	2018	021903214	**GESTIONE DEI RIFIUTI E SITI CONTAMINATI** *annuale*	CHIM/03	Fittizio DOCENTE		40
16	2019	021906540	**MECCANISMI DI REAZIONE** (modulo di MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE) *annuale*	CHIM/06	Lucia D'ACCOLTI *Ricercatore confermato*	CHIM/06	55
17	2018	021903218	**METODOLOGIE E TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA DELLA CHIMICA** *annuale*	CHIM/02	Pinalysa COSMA *Professore Associato confermato*	CHIM/02	48
18	2018	021903219	**METODOLOGIE INORGANICHE PER UNA CHIMICA SOSTENIBILE** *annuale*	CHIM/03	**Docente di riferimento** Angela DIBENEDETTO *Professore Associato confermato*	CHIM/03	40
			PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI		**Docente di riferimento**		

19	2018	021903221	(modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI) *semestrale*	CHIM/03	Angela DIBENEDETTO *Professore Associato confermato*	CHIM/03	31
20	2018	021903221	**PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI** (modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI) *semestrale*	CHIM/03	Francesco FRACASSI *Professore Ordinario*	CHIM/03	16
21	2018	021903223	**PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI** (modulo di PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI E PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI) *semestrale*	CHIM/06	Francesco BABUDRI *Professore Ordinario*	CHIM/06	40
22	2018	021907386	**PROTEOMICA** *annuale*	CHIM/01	**Docente di riferimento** Tommaso CATALDI *Professore Ordinario*	CHIM/01	40
23	2019	021906549	**SIMMETRIA MOLECOLARE** (modulo di SIMMETRIA MOLECOLARE E CHIMICA INORGANICA SUPERIORE) *annuale*	CHIM/03	Savino LONGO *Professore Ordinario*	CHIM/03	46
24	2019	021906550	**SINTESI ORGANICHE AVANZATE** (modulo di MECCANISMI DI REAZIONE E SINTESI ORGANICHE AVANZATE) *annuale*	CHIM/06	**Docente di riferimento** Angelo NACCI *Professore Associato confermato*	CHIM/06	53
25	2018	021903224	**SOSTANZE ORGANICHE NATURALI** *annuale*	CHIM/06	Fittizio DOCENTE		40
26	2018	021903225	**SPETTROSCOPIA NMR AVANZATA** *annuale*	CHIM/06	Roberta MUSIO *Ricercatore confermato*	CHIM/06	40
			TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA (modulo di FOTOCHIMICA E		Pinalysa COSMA *Professore*		

27	2019	021906554	TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA) *annuale*	CHIM/02	*Associato confermato*	CHIM/02	39
						ore totali	1208

	coorte	CUIN	insegnamento mutuato	settori insegnamento	docente	corso da cui mutua l'insegnamento
28	2019	021906494	**CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI**	CHIM/06	Gianluca Maria FARINOLA *Professore Ordinario*	Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53)
29	2019	021906542	**MODELLISTICA DEI SISTEMI BIOLOGICI** (modulo di MODELLISTICA DEI SISTEMI BIOLOGICI integrato con INGEGNERIA METABOLICA)	CHIM/02	Fabio MAVELLI *Professore Associato (L. 240/10)*	Biotecnologie Industriali ed Ambientali (LM-8)
30	2018	021903814	**MODIFICAZIONI VIA PLASMA DI MATERIALI**	CHIM/03	Pietro FAVIA *Professore Ordinario (L. 240/10)*	Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53)
31	2018	021903814	**MODIFICAZIONI VIA PLASMA DI MATERIALI**	CHIM/03	Francesco FRACASSI *Professore Ordinario*	Scienza e Tecnologia dei Materiali (LM-53)
32	2018	021903815	**PROPRIETÀ CHIMICO FISICHE DEI MATERIALI NANOSTRUTTURATI**	CHIM/02	Marialucia CURRI *Professore Ordinario (L. 240/10)*	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 *CHEMIOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* *CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl*	14	14	12 - 20
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica *CHIMICA INORGANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl* *SIMMETRIA MOLECOLARE (1 anno) - 4 CFU - annuale - obbl* *PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI INORGANICI (2 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl* CHIM/02 Chimica fisica *CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E DELLE SUPERFICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* *FOTOCHIMICA (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl* *TECNOLOGIE AVANZATE DI CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA (1 anno) - 4 CFU - annuale - obbl*	31	31	24 - 42
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica *MECCANISMI DI REAZIONE (1 anno) - 6 CFU - annuale - obbl* *SINTESI ORGANICHE AVANZATE (1 anno) - 4 CFU - annuale - obbl* *PROCESSI CHIMICI INDUSTRIALI ORGANICI (2 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl*	15	15	12 - 20
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)			
Totale attività caratterizzanti			60	48 - 82

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/10 Biochimica *COMPLEMENTI DI BIOCHIMICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* CHIM/01 Chimica analitica *CHIMICA DELL' AMBIENTE (2 anno) - 5 CFU - annuale*			

	PROTEOMICA (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	CHIMICA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	CHIMICA FISICA APPLICATA AI SISTEMI BIOLOGICI E AMBIENTALI (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	CHIMICA FISICA DELLE FORMULAZIONI (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	DIDATTICA DELLA CHIMICA (2 anno) - 6 CFU - annuale			
	MATERIALI NANOSTRUTTURATI (2 anno) - 5 CFU - annuale			
Attività formative affini o integrative	*METODOLOGIE E TECNOLOGIE PER LA DIDATTICA DELLA CHIMICA (2 anno) - 6 CFU - annuale*	83	21	12 - 24 min 12
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	GESTIONE DEI RIFIUTI E SITI CONTAMINATI (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	METODOLOGIE INORGANICHE PER UNA CHIMICA SOSTENIBILE (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	MODIFICAZIONI VIA PLASMA DI MATERIALI (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	CHIM/06 Chimica organica			
	CHIMICA DEI MATERIALI ORGANICI (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	SOSTANZE ORGANICHE NATURALI (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	SPETTROSCOPIA NMR AVANZATA (2 anno) - 5 CFU - annuale			
	CHIM/10 Chimica degli alimenti			
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	GEO/06 Mineralogia			
	CRISTALLOGRAFIA (1 anno) - 5 CFU - semestrale - obbl			
Totale attività Affini			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
Totale Altre Attività		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

RaD

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	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				48 - 82

Attività affini

RaD

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
	BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica			

Attività formative affini o integrative	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica CHIM/04 - Chimica industriale CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici 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	12	24	12

Totale Attività Affini	12 - 24

Altre attività

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

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	96 - 183

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

RaD

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

RaD

Note relative alle attività di base

RaD

Note relative alle altre attività

RaD

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

RaD

(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