



## Informazioni generali sul Corso di Studi

|   |   |
|---|---|
| <b>Università</b>   | Università degli Studi di SASSARI   |
| <b>Nome del corso in italiano</b><br>RD                       | Scienze chimiche( <i>IdSua:1558737</i> )  |
| <b>Nome del corso in inglese</b><br>RD                        | Chemical Sciences   |
| <b>Classe</b>   | LM-54 - Scienze chimiche<br>RD  |
| <b>Lingua in cui si tiene il corso</b><br>RD                  | italiano, inglese   |
| <b>Eventuale indirizzo internet del corso di laurea</b><br>RD | <a href="https://www.dcf.uniss.it/it/didattica/corsi-di-studio/scienze-chimiche-0">https://www.dcf.uniss.it/it/didattica/corsi-di-studio/scienze-chimiche-0</a> |
| <b>Tasse</b>  | <a href="https://www.uniss.it/documentazione/regolamento-carriere-studenti">https://www.uniss.it/documentazione/regolamento-carriere-studenti</a>               |
| <b>Modalità di svolgimento</b>                                | a. Corso di studio convenzionale  |

## Referenti e Strutture

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS</b>   | MARIANI Alberto              |
| <b>Organo Collegiale di gestione del corso di studio</b> | Consiglio di Corso di Studio |
| <b>Struttura didattica di riferimento</b>                | Chimica e Farmacia           |

### Docenti di Riferimento

| N. | COGNOME | NOME             | SETTORE | QUALIFICA | PESO | TIPO SSD        |
|----|---------|------------------|---------|-----------|------|-----------------|
| 1. | BUDRONI | Marcello Antonio | CHIM/02 | RD        | 1    | Caratterizzante |
| 2. | CARRARO | Massimo          | CHIM/06 | RU        | 1    | Caratterizzante |
| 3. | ENZO    | Stefano          | CHIM/02 | PO        | 1    | Caratterizzante |
| 4. | GARRONI | Sebastiano       | CHIM/02 | RD        | 1    | Caratterizzante |
| 5. | MARIANI | Alberto          | CHIM/04 | PO        | 1    | Caratterizzante |
| 6. | SANNA   | Gavino           | CHIM/01 | PA        | 1    | Caratterizzante |
| 7. | ZUCCA   | Antonio          | CHIM/03 | PA        | 1    | Caratterizzante |

| Rappresentanti Studenti      | Rappresentanti degli studenti non indicati   |
|------------------------------|--|
| <b>Gruppo di gestione AQ</b> | Lidia Vera<br>Giovanna De Luca<br>Andrea Mara<br>Alberto Mariani<br>Cinzia Pusceddu<br>Giovanni Stegel<br>Antonio Zucca    |
| <b>Tutor</b>                 | Sergio STOCCORO<br>Stefano ENZO<br>Alberto MARIANI<br>Maria Itria PILO<br>Gavino SANNA<br>Antonio ZUCCA<br>Massimo CARRARO |



## Il Corso di Studio in breve

25/06/2020

Il corso si propone di formare, nell'ambito di un ciclo biennale di studi, laureati con una solida preparazione di base e professionale mirata all'impiego nei settori principali della Chimica. In tale ambito verranno approfondite le conoscenze sulle discipline chimiche fondamentali e su altre a maggior contenuto interdisciplinare, nell'ambito di una calibrata alternanza di attività d'aula e laboratoriali. Il tirocinio sperimentale di tesi, della durata di un anno solare, può essere svolto sia nelle strutture di Ateneo che in altre ad esso convenzionate, oppure in parte o totalmente all'estero, anche avvalendosi degli strumenti di mobilità studentesca internazionali quali i progetti Erasmus ed Ulisse. All'interno del Corso di Laurea Magistrale è previsto un percorso internazionale, denominato SWIMinCHEM (Sassari Wrocław International Master in CHEMistry), realizzato in Convenzione con l'Università polacca di Wrocław. Potrà accedere a questo percorso un numero definito di studenti, selezionati da entrambi gli Atenei; questo percorso comprende un periodo di mobilità di un semestre (il primo semestre del secondo anno) degli studenti immatricolati a Sassari presso l'Ateneo di Wrocław (e viceversa). Al termine del percorso internazionale lo studente acquisirà un doppio titolo (doppia laurea), ovvero: il titolo di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche (classe LM-54) rilasciato dall'Università di Sassari, e il titolo di Laurea Magistrale "Chemia - studia międzynarodowe", rilasciato dall'Ateneo di Wrocław. La presenza del percorso internazionale con doppio titolo, in accordo con l'Università polacca di Wrocław, costituisce una importante peculiarità del Corso di studio, che si avvale anche di un ottimale rapporto docenti/studenti.

Al termine dei loro studi, i laureati magistrali

- avranno una solida preparazione culturale di base nei diversi settori della chimica e una elevata preparazione scientifica e operativa nei settori che caratterizzano la classe;
- avranno una buona padronanza del metodo scientifico di indagine;
- avranno una buona conoscenza degli strumenti matematici ed informatici di supporto;
- saranno in grado di utilizzare, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- saranno in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo elevata responsabilità di progetti e strutture. I laureati potranno svolgere attività di promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché di gestione e progettazione delle tecnologie; potranno inoltre esercitare funzioni di elevata responsabilità nei settori dell'industria, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione. Potranno esercitare, previo superamento dell'esame di Stato, la professione di Chimico (Categoria A) e potranno accedere, previo concorso, ai corsi per il conseguimento del titolo di Dottore di Ricerca.

Link: <https://dcf.uniss.it/it/didattica/corsi-di-studio/scienze-chimiche-0> ( Pagina web del Corso di Studi )



QUADRO A1.a

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

La consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, dei servizi e delle professioni Ã avvenuta a livello di Ateneo mediante la convocazione del "Comitato consultivo permanente per i programmi di offerta formativa", giÃ costituito fin dalla prima applicazione della riforma didattica negli anni 2001-2002 allo scopo di creare una rete interlocutoria qualificata che fosse incrocio tra domanda e offerta per quanto riguarda i diversi settori della produzione e delle professioni. L'obiettivo dell'incontro era quello di garantire sia la spendibilitÃ dei titoli accademici rilasciati sia il soddisfacimento delle esigenze formative espresse dal sistema economico, produttivo e dei servizi, non soltanto con particolare riferimento al territorio della Sardegna, ma in una prospettiva nazionale ed internazionale.

I rappresentanti dei vari Ordini professionali e degli Enti pubblici convocati (Comuni, Province, Banche, Camere di Commercio, Confindustria, Sindacati) sono intervenuti per confermare l'esigenza della formazione di figure professionali in rapporto con le necessitÃ del territorio.

Sono state avanzate alcune proposte di sostegno alle attivitÃ di stage e tirocinio formativo che possano fornire agli studenti strumenti operativi ed Ã stato ribadito che le forze sociali devono essere non soltanto consultate, ma a loro volta devono compiere un'azione propositiva nei confronti dell'UniversitÃ.

Il parere Ã favorevole.



QUADRO A1.b

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

03/07/2020

Le ultime consultazioni con le parti sociali sono state condotte nel 2015, nel 2017 e nel 2018.

Le consultazioni svolte nel novembre 2015 sono state considerate nella fase di progettazione relativa al cambio di ordinamento che ha introdotto, a partire dall'Anno Accademico 2016/2017 tre curricula e un percorso di studi internazionale, le quali sono state recepite positivamente dalle parti consultate.

Le consultazioni svolte nel 2017 hanno ampliato il numero dei soggetti consultati, cercando di sondare quanto le finalitÃ del CdS siano rispondenti alla formazione di figure professionali congruenti con le attivitÃ svolte nelle Organizzazioni interpellate. In questo caso le risposte sono risultate molto eterogenee e richiedevano in sostanza una maggiore specializzazione in ambiti specifici come quelli ambientale, forense, agroalimentare, scienza dei materiali, assicurazione e controllo della qualitÃ. Il Consiglio dei Corsi di Studio in Chimica e Scienze Chimiche, pur prendendo atto di quanto detto ha rilevato che una richiesta di specializzazione cosÃ varia non sia realizzabile nell'ambito del CdS.

Nel gennaio del 2018 le parti sociali sono state consultate in occasione della modifica di ordinamento del corso di laurea che ha riguardato: inserimento di un insegnamento di lingua inglese, diminuzione del numero minimo di crediti in discipline chimiche ed affini necessari per l'immatricolazione al corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. In totale sono stati consultati 24 Stakeholders, appartenenti al mondo della Scuola, degli Organismi di Controllo, degli Enti di Ricerca, delle AttivitÃ Produttive, degli Enti Territoriali, degli Ordini Professionali, della Libera Professione, localizzati sia in Sardegna che all'estero. Gli stakeholders hanno fornito un parere che, in relazione alle modifiche sostanziali che si intende introdurre, oscilla


tra positivo (diminuzione numero crediti discipline chimiche ed affini necessari per l'immatricolazione a LMSC) e molto positivo (esame di inglese).

La consultazione effettuata nel 2018 Ã¨ documentata nei verbali del Consiglio dei Corsi di Studio in Chimica e Scienze Chimiche, seduta del 29 gennaio 2018 e 10 maggio 2018, in forma cartacea ed informatica.

Nel 2020 si Ã¨ deliberato di costituire un Comitato di Indirizzo, costituito da due paia di docenti e studenti del CdS e da un numero ristretto di portatori di interesse che possano rappresentare in maniera il piÃ¹ possibile efficace e comprensiva le organizzazioni interessate alla professione e all'impiego di laureati nel settore chimico ed affini. A tale scopo Ã¨ stata avviata una indagine sull'occupazione dei laureati recenti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Consultazione parti sociali 2018

|  |   |
|--|---|
|  QUADRO A2.a  | Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati |
| <b>Chimico</b>   |   |
| <p><b>funzione in un contesto di lavoro:</b></p> <p>Il laureato magistrale in Scienze Chimiche trova inserimento in contesti apicali di tipo ambito industriale, in posizioni di responsabilitÃ  in laboratori di ricerca e di analisi, nei settori della salvaguardia dell'ambiente, della conservazione dei beni culturali, della salute, dell'energia e della scienza dei materiali, nonchÃ© nell'attivitÃ  libero professionale come Chimico di cat. A. Egli Ã¨ in grado di applicare in maniera ampia ed approfondita il metodo sperimentale, utilizzare con totale autonomia strumentazioni scientifiche anche complesse, Ã¨ in grado sia di ideare e mettere a punto procedure analitiche che di interpretare completamente i risultati da esse provenienti, Ã¨ in grado di pianificare con un'ampia autonomia l'attivitÃ  di persone a lui sottoposte, interagisce in maniera completa e con ampia autonomia propositivo-decisionale in contesti scientifici anche multidisciplinari.</p> <p><b>competenze associate alla funzione:</b></p> <p>Ottima comprensione degli aspetti chimici associati ad ambiti industriale, di laboratori di ricerca e di analisi, nella salvaguardia dell'ambiente, della conservazione dei beni culturali, della salute, dell'energia e della scienza dei materiali. Piena capacitÃ  di utilizzo delle strumentazione chimica a diverso grado di complessitÃ  e di interpretazione dei dati da essa derivanti.</p> <p>CapacitÃ  di ideare e di mettere a punto originali procedure analitiche e metodologiche di carattere chimico rispondenti ai requisiti dati dalla committenza.</p> <p>Grande livello di interazione in contesti multidisciplinari.</p> <p>Piena autonomia nel proprio lavoro, capacitÃ  potenziale di poter coordinare le attivitÃ  di sottoposti</p> <p>Potenzialmente in grado di svolgere attivitÃ  libero professionale come Chimico cat. A.</p> <p><b>sbocchi occupazionali:</b></p> <p>Il laureato magistrale in Scienze Chimiche potrÃ  iscriversi, previo superamento dell'Esame di Stato ai sensi di quanto disposto dal DPR 5 giugno 2001, n. 328, nell'albo professionale di Chimico, ed accedere quindi all'esercizio della Professione di Chimico (sezione A). Oltre all'esercizio dell'attivitÃ  libero professionale, il Laureato magistrale in Scienze Chimiche potrÃ  trovare impiego in settori quali:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>â€¢ Industria (in settori quali ad esempio l'agroalimentare, l'ambientale, la chimica verde, la chimica dei materiali, la petrolchimica e la chimica farmaceutica)</li><li>â€¢ Agenzie e laboratori di controllo (es: ARPA, Istituti Zooprofilattici, ATS, Ispettorato Repressione Frodi, Dogane)</li><li>â€¢ Laboratori di analisi pubblici e privati (es: nei settori del controllo ambientale, dell'analisi in campo merceologico e/o chimico-clinico)</li><li>â€¢ Centri di Ricerche</li><li>â€¢ L'informazione scientifica</li><li>â€¢ Le agenzie di divulgazione scientifica</li></ul> |   |

â€¢ Le societÃ di certificazione

â€¢ Il controllo qualitÃ .

Il laureato potrÃ altresÃ integrare la propria formazione frequentando Corsi di Dottorato di Ricerca, Corsi di Specializzazione, di formazione per l'insegnamento o Master di 2Â° livello.

I laureati che avranno crediti in numero sufficiente in opportuni gruppi di settori potranno, come previsto dalla legislazione vigente, partecipare alle prove di ammissione per i percorsi di formazione per l'insegnamento secondario.



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

11/04/2018

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche occorre essere in possesso di una Laurea di primo livello (classe 21 o classe L-27 ) o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. L'ammissione Ã consentita anche a studenti in possesso di altre Lauree caratterizzate da una buona conoscenza scientifica di base nelle discipline matematiche e fisiche e un'adeguata preparazione nelle diverse discipline chimiche: chimica generale ed inorganica, chimica organica, chimica fisica, chimica analitica, e chimica dei materiali. Per tutti gli studenti, l'accesso Ã condizionato al possesso dei requisiti definiti nel regolamento didattico del corso di studio; nello specifico: almeno 80 CFU nel complesso dei SSD FIS/01-08, MAT/01-08, INF/01, BIO/10-12, ING-IND/21-22 e CHIM/01-12 (con un minimo di 40 CFU nei SSD CHIM/01-12). Ã richiesta la conoscenza della lingua inglese al livello B1 (o superiore), certificata o riconosciuta con idoneitÃ linguistica di pari livello in un corso universitario o verificata tramite colloquio.

La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale, che costituisce condizione necessaria per l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, sarÃ effettuata tramite un colloquio, dal quale saranno esonerati i laureati in Chimica (classe 21 o classe L-27), purchÃ in possesso dei requisiti di conoscenza della lingua inglese giÃ specificati.



QUADRO A3.b

ModalitÃ di ammissione

25/06/2020

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche occorre essere in possesso di una Laurea di primo livello (classe 21 o classe L-27) o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. L'ammissione Ã consentita anche a studenti in possesso di altre Lauree caratterizzate da una buona conoscenza scientifica di base nelle discipline matematiche e fisiche e un'adeguata preparazione nelle diverse discipline chimiche: chimica generale ed inorganica, chimica organica, chimica fisica, chimica analitica, e chimica dei materiali. Per tutti gli studenti, l'accesso Ã condizionato al possesso dei requisiti definiti nel regolamento didattico del corso di studio; nello specifico: almeno 80 CFU nel complesso dei SSD

FIS/01-08, MAT/01-08, INF/01, BIO/10-12, ING-IND/21-22 e CHIM/01-12 (con un minimo di 40 CFU nei SSD CHIM/01-12). E' richiesta la conoscenza della lingua inglese al livello B1 (o superiore), certificata o riconosciuta con idoneità linguistica di pari livello in un corso universitario o verificata tramite colloquio.

Una commissione nominata dal Consiglio di Corso di studio effettuerà la verifica del possesso dei requisiti necessari per l'ammissione dei candidati non in possesso di Laurea in Chimica (classe 21, L-27, o equipollenti).

La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale, che costituisce condizione necessaria per l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, sarà effettuata tramite un colloquio. La partecipazione a tale colloquio è estesa anche agli studenti iscritti sub-condizione che prevedono di conseguire la laurea triennale entro la data indicata dall'Ateneo. Sono esonerati dal colloquio coloro che hanno conseguito (o che conseguiranno in tempo utile) la laurea in Chimica (classe 21, classe L-27, o equipollenti), purché in possesso dei requisiti di conoscenza della lingua inglese già specificati.

I candidati sub-condizione che dovessero essere ammessi al CdLM perderanno il diritto ad immatricolarsi qualora non dovessero conseguire la laurea e formalizzare l'immatricolazione entro la data indicata dall'Ateneo. Tutti i candidati dovranno comunque presentare domanda di preiscrizione secondo le modalità che verranno indicate on-line all'indirizzo <https://uniss.esse3.cineca.it/Home.do>

Il colloquio si svolgerà in presenza presso il Dipartimento di Chimica e Farmacia (Edificio Didattico di via Vienna 2) o in modalità telematica qualora perdurasse l'emergenza sanitaria. I candidati sub-condizione che dovessero essere ammessi al CdLM perderanno il diritto ad immatricolarsi qualora non dovessero conseguire la laurea e formalizzare l'immatricolazione entro la data indicata dall'Ateneo.

Tutti i candidati dovranno comunque presentare domanda di preiscrizione secondo le modalità indicate on-line all'indirizzo <https://uniss.esse3.cineca.it/Home.do>

Link : <http://uniss.esse3.cineca.it/Home.do>



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche si pone come obiettivo generale l'integrazione ed il consolidamento delle competenze di base conseguite nel I ciclo nei vari settori della chimica e si prefigge di far acquisire agli studenti competenze specialistiche in uno specifico ambito della chimica. Il corso intende preparare figure professionali in grado di operare, anche a livello dirigenziale, in laboratori, ed aziende pubbliche e private offrendo un contributo qualificante ed originale nei seguenti ambiti: (i) innovazione nella sintesi di vecchi e nuovi prodotti, rispondente ai criteri di efficienza e di sostenibilità ambientale imposti dalla sensibilità sociale e dalle rigorose normative europee entrate in vigore nel 2007; (ii) uso delle più moderne tecnologie per la determinazione strutturale di nuove molecole; (iii) ideazione ed uso delle tecnologie più adatte per l'analisi in ambito industriale, della qualità e del controllo di processo, e negli ambiti clinico, tossicologico, forense ed ambientale; (iv) impiego di tecniche computazionali.

Il progetto di laurea magistrale riformato prevede un'ampia offerta formativa all'interno della quale lo studente deve scegliere un numero definito di CFU distribuiti sugli SSD appartenenti agli ambiti disciplinari caratterizzanti della classe LM-54. Uno spazio significativo viene dedicato alle attività connesse con la tesi di laurea, durante la quale lo studente affronta uno specifico argomento di ricerca scientifica ed impara ad applicare le conoscenze teoriche acquisite. Le risorse di docenza, di strutture di ricerca ed i servizi alla didattica a disposizione del corso di Laurea consentono di formulare una proposta che preveda percorsi formativi in relazione alle competenze dei docenti in settori di ricerca specifici.

**Conoscenza e capacità di comprensione**

Il laureato deve aver acquisito una approfondita conoscenza nei diversi settori della chimica inorganica, della chimica fisica, della chimica organica, della chimica analitica e della chimica dei materiali e dimestichezza con le principali metodologie di sintesi e tecniche strumentali di analisi per la caratterizzazione strutturale e la definizione di relazioni struttura-proprietà e per la comprensione di fenomeni a livello molecolare. Deve inoltre conoscere i fondamentali approcci computazionali alle problematiche inerenti alla chimica e alla scienza dei materiali. Il Corso di Laurea Magistrale prevede una intensa attività didattica laboratoriale finalizzata alla conoscenza delle moderne strumentazioni di misura delle proprietà dei composti chimici e/o dei materiali, della loro sintesi e delle tecniche di determinazione strutturale ed analitica.

La modalità di verifica del processo di apprendimento è definita da ciascun docente e può consistere nel superamento di esami orali e/o scritti, o di prove in itinere, o di brevi relazioni sulla pratica svolta nella progettazione e nell'esecuzione delle esperienze di laboratorio. A ciò si aggiunge la valutazione dell'elaborato della prova finale che il candidato espone in forma di presentazione orale in occasione della seduta di laurea.

**Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Il laureato deve essere in grado di applicare le proprie conoscenze nei diversi settori della chimica e/o della scienza dei materiali, mostrando di avere padronanza del metodo scientifico di indagine e competenze sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi chimici anche in contesti interdisciplinari. Deve saper lavorare correttamente in laboratorio con autonomia e capacità decisionale, affrontando e risolvendo problemi nei vari campi nelle scienze chimiche e dei materiali, assumendo decisioni motivate e traendo conclusioni sulla base dei dati e delle informazioni a disposizione.

Per raggiungere questi obiettivi lo strumento didattico fondamentale consiste nello svolgimento di un notevole numero di ore di attività sperimentale in laboratorio. Attraverso questa attività, lo studente affina le proprie capacità di pianificare e condurre a termine una sperimentazione. L'accertamento della acquisizione delle capacità di applicare conoscenza e comprensione sopraelencate avverrà tramite lo svolgimento di esercitazioni numeriche, computazionali e/o di laboratorio all'interno dei vari insegnamenti e tramite il superamento delle relative verifiche. L'accertamento tramite esami scritti ed orali, inoltre, è strutturato in maniera tale da esercitare lo studente alla capacità di comunicare le proprie conoscenze e risultati.

**Area generica****Conoscenza e comprensione**

Il laureato magistrale deve aver acquisito una approfondita conoscenza nei settori della chimica inorganica, della chimica fisica, della chimica organica, della chimica analitica e della chimica macromolecolare. Il laureato deve avere dimestichezza con le principali metodologie e tecniche strumentali di analisi e sintesi, con la caratterizzazione strutturale, la definizione di relazioni struttura-proprietà e nella comprensione di fenomeni a livello molecolare. Deve inoltre conoscere i fondamentali approcci computazionali alle problematiche inerenti alla chimica e alla scienza dei materiali.

Attività affini ed integrative e a scelta libera dello studente Il piano didattico prevede che il percorso di studio venga personalizzato mediante una opportuna scelta sia delle attività affini ed integrative che di quelle a scelta libera dello studente. Queste attività concorrono in ragione rispettivamente di 14 e di 8 CFU al raggiungimento dei 120 CFU totali previsti. I settori scientifico-disciplinari coinvolti in queste attività possono essere sia quelli previsti nelle attività caratterizzanti, dando tuttavia spazio ad argomenti più applicativi e specifici o di frontiera delle scienze chimiche, sia



settori diversi. A seconda del percorso scelto, lo studente acquisirà conoscenze e competenze nei settori della Chimica dei materiali (sensori in chimica analitica; sintesi e applicazione delle macromolecole; metalli in medicina; fisica delle radiazioni ionizzanti), della Chimica verde (chimica organica sostenibile, legislazione e analisi ambientale, sintesi multistep e materiali organici), della Chimica applicata ai beni culturali (materiali, tecnologie e conservazione dei beni culturali; metodologie fisiche applicate ai beni culturali).

## Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve essere in grado di applicare le proprie conoscenze nei diversi settori della chimica mostrando di avere padronanza del metodo scientifico di indagine e competenze sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi chimici anche in contesti interdisciplinari. Deve saper lavorare correttamente in laboratorio con autonomia e capacità decisionale, affrontando e risolvendo problemi nei vari campi nelle scienze chimiche, assumendo decisioni motivate e traendo conclusioni sulla base dei dati e delle informazioni a disposizione.

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

### Area chimica inorganica

#### Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Chimiche dovrà conoscere gli aspetti principali della chimica di coordinazione e organometallica dei metalli di transizione, della catalisi omogenea e asimmetrica, dei metodi di sintesi dei composti di coordinazione, dei loro principali meccanismi di reazione e della loro caratterizzazione spettroscopica (IR, NMR).

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di applicare le conoscenze acquisite durante il corso per mettere a punto strategie per la sintesi di nuovi composti di coordinazione e organometallici. Il laureato sarà inoltre in grado di progettare nuove specie contenenti centri metallici di transizione aventi potenziali applicazioni in diversi campi, ad es. materiali, biomedicina, catalisi omogenea. Dovrà inoltre essere in grado di individuare e utilizzare adeguate tecniche strumentali, principalmente spettroscopiche, per la caratterizzazione di composti di coordinazione e organometallici.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA INORGANICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA ORGANOMETALLICA [url](#)

### Area chimica analitica

#### Conoscenza e comprensione

Il laureato dovrà conoscere le principali tecniche di elettroanalisi, i principi che ne sono alla base e la loro applicazione nello studio di materiali e nella sensoristica. Dovrà inoltre conoscere i principi della spettrometria di massa e delle tecniche interfacciate, oltre alle modalità di validazione di un metodo analitico. Il laureato avrà inoltre competenze nel settore della chimica ambientale, anche dal punto di vista legislativo.

#### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato magistrale in Scienze Chimiche sarà in grado di utilizzare con autonomia e spirito critico le principali tecniche analitiche a potenziale controllato e le diverse tipologie strumentali di spettrometria di massa, sia nelle applicazioni di base che in quelle più specifiche e attuali. La sua formazione lo rende potenzialmente in grado di ideare ed utilizzare

metodi analitici anche non elementari, e di pianificare e porre in essere le più idonee procedure di validazione di un metodo analitico. Ha inoltre competenze su aspetti specifici della chimica analitica legati all'analisi ambientale, includendo anche quelli legislativi.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA [url](#)

CHIMICA ELETTROANALITICA APPLICATA [url](#)

## Area chimica organica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato dovrà conoscere i principi di progettazione di una sintesi organica, dagli approcci tradizionali a quelli attuali, comprendendo anche la chimica verde e le sue applicazioni nella sintesi organica, la chimica supramolecolare, e le principali caratterizzazioni spettroscopiche.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve essere in grado di pianificare opportune strategie di sintesi organica mediante metodi innovativi, come ad esempio la retrosintesi, la sintesi multistep e gli approcci riconducibili alla chimica verde, valutando in maniera critica anche le eventuali alternative. Dovrà inoltre essere in grado di valutare e utilizzare le tecniche di caratterizzazione più adeguate, nonché le possibili applicazioni a livello accademico e industriale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ORGANICA SUPERIORE [url](#)

## Area chimica macromolecolare

### Conoscenza e comprensione

Il laureato dovrà conoscere gli aspetti recenti della chimica macromolecolare, compresi gli aspetti riconducibili alla chimica verde, gli approcci sintetici e la caratterizzazione funzionale e strutturale dei materiali polimerici, nonché il loro utilizzo.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di mettere a punto strategie di sintesi per materiali polimerici innovativi e utilizzare le adeguate tecniche di caratterizzazione funzionale e strutturale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA MACROMOLECOLARE AVANZATA [url](#)

## Area chimica fisica

### Conoscenza e comprensione

Il laureato dovrà conoscere i principi della meccanica statistica, della teoria dello stato solido e i principali metodi di simulazione numerica. Il laureato dovrà conoscere lo sviluppo storico delle osservazioni spettroscopiche e la formulazione dei problemi di base affrontati per dirimere le questioni più moderne (spettroscopia) nonché le modalità per coniugare le modalità di riempimento spaziale basate sul mantenimento della periodicità 3-D compatibilmente con le geometrie e simmetrie possibili (gruppi spaziali). Dovrà essere in grado inoltre di collegare le modalità dallo spazio originale diretto a quello reciproco delle frequenze spaziali e applicare i collegamenti in base alla teoria di Fourier (diffrazione e spettroscopia).

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato sarà in grado di applicare i principi della meccanica statistica, dello studio computazionale e della teoria dello stato solido alla soluzione di problemi specifici in ambito chimico, con particolare riferimento alla scienza dei materiali. Sarà inoltre in grado di mettere a punto una progettazione di sistemi complessi. Il laureato sarà in grado di conoscere la procedura di preparazione dei campioni per lo spettrometro in uso (spettroscopico e diffrattometrico), raccogliere gli spettri o i tracciati e darne una interpretazione coerente in base a bande diagnostiche e/o fasi cristallografiche censite, usando sistemi esperti e banche dati aggiornate.


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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA FISICA [url](#)

SPETTROSCOPIA E STRUTTURISTICA [url](#)

|  QUADRO A4.c | <b>Autonomia di giudizio</b><br><b>Abilità comunicative</b><br><b>Capacità di apprendimento</b>  |
|---|--|
| <b>Autonomia di giudizio</b>  | <p>I laureati devono aver acquisito elevate capacità di ragionamento critico e devono essere in grado di svolgere attività di ricerca scientifica in modo autonomo nel settore prescelto, individuando i metodi più appropriati per affrontare problematiche nell'ambito della chimica e della scienza dei materiali. Devono essere capaci di progettare e condurre esperimenti, interpretarne i risultati e ideare lo sviluppo logico successivo della sperimentazione al fine di acquisire conoscenze e/o di ottimizzare metodiche o processi in un contesto di ricerca scientifica ed applicativo. Devono inoltre saper utilizzare in modo appropriato le fonti bibliografiche e gli archivi elettronici disponibili sul WEB.</p> <p>L'acquisizione dell'autonomia di giudizio è garantita all'interno delle specifiche attività formative in cui viene data rilevanza al ruolo della disciplina e alla sua evoluzione. Le attività di esercitazione e di laboratorio offrono occasioni per sviluppare le capacità decisionali e di giudizio, mentre lo strumento didattico privilegiato è il significativo lavoro di tesi su un argomento di ricerca.</p> <p>La verifica della acquisizione della autonomia di giudizio avverrà tramite la valutazione degli insegnamenti del piano di studi individuale dello studente e la valutazione del grado di autonomia e di capacità di lavorare in gruppo durante le attività di ricerca svolte nel periodo di tesi.</p> |
| <b>Abilità comunicative</b>   | <p>Il laureato in Scienze Chimiche deve essere in grado di comunicare, in modo chiaro e privo di ambiguità, informazioni, dati scientifici e conclusioni ad interlocutori specialisti e non specialisti, anche attraverso l'elaborazione di relazioni scritte, presentando i dati sperimentali in forma di schemi, tabelle e grafici, utilizzando anche la lingua inglese e gli strumenti informatici necessari per la presentazione. Deve essere capace di lavorare in gruppo, di operare con ampi gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro. L'acquisizione delle abilità sopraelencate viene valutata a diversi livelli all'interno delle attività formative, in primo luogo durante le verifiche, principalmente costituite da esami orali, prove scritte e relazioni di</p>  |

laboratorio, come anche nelle attività di partecipazione a gruppi di lavoro. 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

I laureati devono aver sviluppato la capacità di apprendimento che li renda in grado di aggiornarsi con efficacia in tutti i settori della chimica, della scienza dei materiali e loro applicazioni. Devono essere quindi in grado di integrare in modo efficace le conoscenze acquisite individuando i libri di testo, la letteratura scientifica di riferimento e altri materiali utili agli approfondimenti. Devono infine avere la capacità di leggere e apprendere in lingua inglese. Al raggiungimento delle sopraelencate capacità concorre, in particolare, il lavoro svolto durante il periodo di tesi.

La capacità di apprendimento è monitorata durante il corso di studio mediante verifiche di profitto e prove di esame. La valutazione finale emerge dall'analisi della carriera dello studente (votazioni negli esami e tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento ed il superamento dell'esame) e dalle capacità di approfondimento e di auto-apprendimento espresse durante lo svolgimento dell'attività di tesi e la redazione della stessa.



QUADRO A5.a

### Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella preparazione e discussione di una tesi sperimentale svolta sotto la supervisione di uno o più docenti afferenti al Dipartimento di Chimica e Farmacia.

La tesi dovrà consistere in un elaborato originale sviluppato in maniera autonoma dallo studente sulla base di un'attività sperimentale di laboratorio incentrata su problematiche proprie della ricerca scientifica. La tesi è finalizzata al conseguimento di capacità di lavoro sperimentale autonomo, acquisizione ed elaborazione dei dati, discussione e presentazione critica dei risultati e delle fonti bibliografiche internazionali.



QUADRO A5.b

### Modalità di svolgimento della prova finale

25/06/2020

La prova finale consisterà nella discussione di un elaborato relativo all'attività di tirocinio e sperimentale corrispondente a 40 CFU, svolta dallo studente nel corso di un anno solare sotto la responsabilità di un docente (Relatore) designato dal Consiglio del Corso di Studio. Gli studenti che opteranno per il percorso internazionale svolgeranno parte del tirocinio di tesi presso l'Università polacca di Wroclaw (Breslavia). In questo caso al Relatore interno si affiancherà un Relatore afferente all'Università di Wroclaw.

I 40 CFU della prova finale sono così ripartiti:

svolgimento della ricerca e studi preparatori = 32 CFU; redazione dell'elaborato = 6 CFU; dissertazione finale = 2 CFU. A richiesta del laureando, e previo nulla osta del relatore di tesi e del Presidente del Consiglio di Corso di Studio, ad esso potranno essere riconosciuti prima della prova finale un numero di crediti di tesi congruo con le attività da lui svolte.

Nel manifesto agli studi si riporta: Lo svolgimento della ricerca e gli studi preparatori si esplicheranno in un'attività di tirocinio e in un'attività sperimentale alle quali sono attribuiti rispettivamente 18 e 14 CFU.

La tesi di laurea magistrale in Scienze Chimiche ha carattere originale e sperimentale.

La Commissione di Laurea verifica la capacità del laureando di lavorare ed elaborare i dati in modo autonomo, di esporre e discutere con chiarezza e padronanza i risultati dell'attività di ricerca. L'elaborato finale può essere redatto anche in lingua inglese. La votazione per la prova finale sarà espressa in centodecimi, con eventuale lode, secondo le modalità riportate nel regolamento per l'attribuzione del voto di laurea.

Link : <https://www.dcf.uniss.it/it/didattica/modulistica-e-regolamenti> ( Regolamenti dei Corsi di Studio del Dipartimento )



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Manifesto degli Studi AA 2020/2021

Link: <https://www.dcf.uniss.it/it/didattica/corsi-di-studio/scienze-chimiche-0>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<https://www.dcf.uniss.it/it/didattica/corsi-di-studio/scienze-chimiche-0>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://www.dcf.uniss.it/it/didattica/corsi-di-studio/scienze-chimiche-0>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.dcf.uniss.it/it/didattica/corsi-di-studio/scienze-chimiche-0>

▶ QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

| N. | Settori | Anno di corso   | Insegnamento  | Cognome Nome | Ruolo | Crediti | Ore | Docente di riferimento per corso |
|----|---------|-----------------|---|--------------|-------|---------|-----|----------------------------------|
| 1. | CHIM/01 | Anno di corso 1 | CHIMICA ANALITICA <a href="#">link</a>                  | SANNA GAVINO | PA    | 6       | 56  |                                  |
| 2. | CHIM/01 | Anno di corso 1 | CHIMICA ELETTROANALITICA APPLICATA <a href="#">link</a> | SANNA GAVINO | PA    | 6       | 24  |                                  |

|     |          |                 |   |                             |    |   |    |  |
|-----|----------|-----------------|---|-----------------------------|----|---|----|--|
| 3.  | CHIM/01  | Anno di corso 1 | CHIMICA ELETTROANALITICA APPLICATA <a href="#">link</a> | PILO MARIA ITRIA            | PA | 6 | 32 |  |
| 4.  | CHIM/02  | Anno di corso 1 | CHIMICA FISICA <a href="#">link</a>                     | GARRONI SEBASTIANO          | RD | 6 | 48 |  |
| 5.  | CHIM/03  | Anno di corso 1 | CHIMICA INORGANICA SUPERIORE <a href="#">link</a>       | STOCCORO SERGIO             | PA | 6 | 64 |  |
| 6.  | CHIM/04  | Anno di corso 1 | CHIMICA MACROMOLECOLARE AVANZATA <a href="#">link</a>   | SANNA DAVIDE                |    | 8 | 88 |  |
| 7.  | CHIM/02  | Anno di corso 1 | CHIMICA NON LINEARE <a href="#">link</a>                | BUDRONI MARCELLO ANTONIO    | RD | 4 | 32 |  |
| 8.  | CHIM/06  | Anno di corso 1 | CHIMICA ORGANICA SOSTENIBILE <a href="#">link</a>       | CARRARO MASSIMO             | RU | 6 | 64 |  |
| 9.  | CHIM/06  | Anno di corso 1 | CHIMICA ORGANICA SUPERIORE <a href="#">link</a>         | CARRARO MASSIMO             | RU | 8 | 40 |  |
| 10. | CHIM/06  | Anno di corso 1 | CHIMICA ORGANICA SUPERIORE <a href="#">link</a>         | DE LUCA LIDIA VERA GIOVANNA | PA | 8 | 40 |  |
| 11. | CHIM/03  | Anno di corso 1 | CHIMICA ORGANOMETALLICA <a href="#">link</a>            | ZUCCA ANTONIO               | PA | 6 | 48 |  |
| 12. | CHIM/02  | Anno di corso 1 | CHIMICA TEORICA <a href="#">link</a>                    | PAZZONA FEDERICO GIOVANNI   | RD | 4 | 32 |  |
| 13. | L-LIN/12 | Anno di corso 1 | LINGUA INGLESE <a href="#">link</a>                     | PORCHEDDU PATRIZIA VILMA    |    | 4 | 41 |  |
| 14. | CHIM/02  | Anno di corso 1 | SPETTROSCOPIA E STRUTTURISTICA <a href="#">link</a>     | ENZO STEFANO                | PO | 6 | 24 |  |
| 15. | CHIM/02  | Anno di corso 1 | SPETTROSCOPIA E STRUTTURISTICA <a href="#">link</a>     | GARRONI SEBASTIANO          | RD | 6 | 32 |  |

▶ QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tabella aule e strutture

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche



Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sale studio

Descrizione link: Pagina web Biblioteca di Chimica, Farmacia e Medicina veterinaria

Link inserito: <https://www.uniss.it/sistema-bibliotecario/chimica-farmacia-e-medicina-veterinaria>

La Laurea Magistrale in Scienze Chimiche <sup>25/06/2020</sup> è percepita dalla quasi totalità degli studenti della Laurea Triennale in Chimica come la logica prosecuzione del loro percorso formativo.

Per questo motivo, sin dal primo anno di frequenza gli studenti del Corso di Laurea Triennale in Chimica chiedono informazioni e vengono resi edotti dai docenti circa i contenuti e le specificità della Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. Una volta all'anno, prima del termine delle lezioni del secondo semestre, viene organizzato dai docenti del CdS un incontro con gli studenti del terzo anno del Corso di laurea in Chimica per fornire informazioni sul Corso di laurea Magistrale. Dall'anno accademico 2016/17 è stato attivato il percorso internazionale, in convenzione con l'Università polacca di Wroclaw. L'offerta formativa, le nuove modifiche del Corso di Studio e le sue prospettive occupazionali sono presentate nel corso degli Open Day del Dipartimento organizzati dal nostro Ateneo che hanno sostituito le Giornate dell'Orientamento. Nel 2020, a causa dell'emergenza sanitaria legata alla diffusione del Covid-19, l'Open day si è svolto il 4 Giugno per via telematica con la presentazione del corso di Laurea (<https://www.uniss.it/didattica/offerta-formativa/i-nostri-corsi/calendario-open-day-online>). Nell'ambito delle iniziative rivolte agli studenti degli istituti superiori, il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche viene presentato e discusso contestualmente al Corso di Laurea triennale in Chimica, in modo da offrire agli studenti delle scuole superiori una visione integrata dell'offerta formativa erogata dal nostro Ateneo in ambito chimico.

Il servizio orientamento dell'Ateneo è organizzato dall'Ufficio Servizi agli studenti e Offerta Formativa, con il Progetto Orientamento, e dal Job placement (<https://www.uniss.it/didattica/il-servizio-orientamento>). Il loro ruolo è quello di migliorare il rapporto degli studenti con l'Ateneo attraverso una serie di attività di supporto durante tutto il percorso universitario fino all'ingresso nel mondo del lavoro.

Il delegato per l'orientamento del Dipartimento di Chimica e Farmacia è il prof. Sergio Stoccoro, che è anche il referente del Corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche per l'orientamento e il tutorato in itinere. Da quest'anno l'Ateneo ha messo a disposizione del Dipartimento la figura del tutor dipartimentale per l'Orientamento. Il compito del tutor è quello di collaborare con i referenti del corso di studio del Dipartimento nell'organizzazione dell'Open Day e di altre attività promozionali che il Corso di Studi effettua direttamente presso le sedi degli Istituti superiori.

Le informazioni relative al corso di laurea magistrale sono inoltre reperibili sul sito web del Dipartimento, anche in lingua inglese.

Descrizione link: Pagina web Servizio orientamento di Ateneo

Link inserito: <https://www.uniss.it/didattica/il-servizio-orientamento>

L'ottimale rapporto numerico tra studenti e docenti fa sã che i servizi di orientamento e di tutorato in itinere siano <sup>25/06/2020</sup> principalmente assolti dal personale docente, che si dichiara disponibile a svolgere questo importante compito. In particolare, le attivitã di orientamento sono svolte, oltre che dal Manager Didattico e dal Tutor anche dal Presidente del Consiglio di Corso di Studio, dal Presidente della Commissione didattica e dal Referente dell'Orientamento, informando gli studenti sulle procedure interne del Corso di Studio, sulle modalitã di scelta delle attivitã didattiche non obbligatorie, sulle modalitã e gli argomenti di tirocinio. L'azione di tutorato da parte dei docenti viene svolta non solo nell'ambito della tempistica ordinariamente contemplata per il ricevimento degli studenti, ma anche per ulteriori chiarimenti sugli argomenti svolti a lezione, o anche nella predisposizione di esercizi e/o esercitazioni numeriche volte a facilitare la comprensione dei contenuti trattati.

Ove necessario, a causa dell'emergenza Covid-19 ã possibile che i servizi di orientamento e di tutorato in itinere vengano erogati in modalitã mista o in modalitã a distanza.

E' possibile accedere ad un tirocinio in qualunque momento previo contatto con un docente del dipartimento che <sup>25/06/2020</sup> assiste lo studente nell'individuazione di un ente esterno, avvalendosi delle convenzioni stipulate tra il Dipartimento e numerosi enti esterni (nazionali e internazionali), nonchã di nuovi accordi di collaborazione scientifica individuati ad hoc. Il tutore scientifico controfirma il modulo di richiesta da presentare al Consiglio di Corso di Studi per l'approvazione e propone un supervisore responsabile afferente all'ente ospitante.



*In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilitã 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 mobilitã degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilitã 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.*

Gli studenti iscritti al corso di Laurea magistrale in Scienze Chimiche, anche se non seguono il percorso internazionale, possono usufruire dei programmi di mobilità studentesca dell'Ateneo: Erasmus+, finanziato principalmente in ambito comunitario, ed Ulisse, finanziato interamente da parte della regione Sardegna (<https://www.uniss.it/internazionale>). I singoli accordi Internazionali con le sedi estere sono coordinati da diversi docenti di Dipartimento. Per gli studenti che partecipano ai programmi di mobilità sopra descritti, e le misure di assistenza e supporto in relazione alla mobilità in ingresso e in uscita, nonché la selezione degli studenti in uscita, sono delegate alla Commissione Erasmus del Dipartimento, presieduta dalla Prof.ssa Elisabetta Gavini e coadiuvata dai referenti del corso di Studi, i proff. Luisa Pisano e Gabriele Mulas e dal referente amministrativo del Dipartimento per le mobilità internazionali Dott.ssa Marcella Sechi.

La carriera gli studenti del corso di Laurea in Scienze Chimiche che prenderanno parte al percorso internazionale in convenzione con l'Università polacca di Wroclaw sarà gestita dalla Commissione Didattica del Corso di Studi.

I programmi di mobilità studentesca all'estero permettono l'acquisizione di crediti formativi attraverso la frequenza di corsi, ed il superamento dei relativi esami di profitto, come pure attraverso lo svolgimento di tirocini formativi presso università, centri di ricerca e aziende localizzati al di fuori del territorio nazionale.

| n. | Nazione   | Ateneo in convenzione                                   | Codice EACEA                      | Data convenzione | Titolo        |
|----|-----------|---|-----------------------------------|------------------|---------------|
| 1  | Belgio    | Université de Liège                                     |                                   | 08/11/2013       | solo italiano |
| 2  | Germania  | Friedrich Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) |                                   | 16/12/2013       | solo italiano |
| 3  | Germania  | Technische Universität Darmstadt                        |                                   | 22/11/2013       | solo italiano |
| 4  | Germania  | Universität Würzburg                                    |                                   | 07/11/2013       | solo italiano |
| 5  | Germania  | Westfälische Wilhelms-Universität                       |                                   | 03/02/2014       | solo italiano |
| 6  | Grecia    | Aristotle University of Thessaloniky                    |                                   | 11/11/2013       | solo italiano |
| 7  | Lituania  | Kaunas University of Technology                         |                                   | 26/01/2017       | solo italiano |
| 8  | Macedonia | Goce Delcev University                                  |                                   | 27/04/2017       | solo italiano |
| 9  | Polonia   | Medical University of Silesia                           |                                   | 17/03/2014       | solo italiano |
| 10 | Polonia   | Technical University of Lodz                            |                                   | 07/03/2014       | solo italiano |
| 11 | Polonia   | Uniwersytet Wroclawski                                  | 49729-EPP-1-2014-1-PL-EPPKA3-ECHE | 08/04/2016       | doppio        |

|    |                 |  |                                   |            |               |
|----|-----------------|--|-----------------------------------|------------|---------------|
| 12 | Portogallo      | Instituto Politecnico Do Porto             | 29178-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE | 20/11/2013 | solo italiano |
| 13 | Portogallo      | Universidade Do Porto                      | 29233-EPP-1-2014-1-PT-EPPKA3-ECHE | 24/11/2013 | solo italiano |
| 14 | Portogallo      | Universidade de Lisboa                     |                                   | 20/11/2013 | solo italiano |
| 15 | Regno Unito     | UNIVERSITY OF PORTSMOUTH                   |                                   | 04/03/2014 | solo italiano |
| 16 | Repubblica Ceca | Charles University in Prague               |                                   | 09/05/2016 | solo italiano |
| 17 | Romania         | Universidad din Oradea                     |                                   | 21/09/2016 | solo italiano |
| 18 | Romania         | Universitatea Ovidius din Constanța        |                                   | 16/12/2013 | solo italiano |
| 19 | Spagna          | Universidad Catolica San Antonio de Murcia |                                   | 13/01/2016 | solo italiano |
| 20 | Spagna          | Universidad Complutense De Madrid          | 28606-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 30/10/2013 | solo italiano |
| 21 | Spagna          | Universidad De Alicante                    | 28588-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 21/11/2013 | solo italiano |
| 22 | Spagna          | Universidad De Granada                     | 28575-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 20/12/2013 | solo italiano |
| 23 | Spagna          | Universidad De Huelva                      | 29456-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 07/10/2016 | solo italiano |
| 24 | Spagna          | Universidad De Jaen                        | 29540-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 25/06/2014 | solo italiano |
| 25 | Spagna          | Universidad De Salamanca                   | 29573-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 16/01/2014 | solo italiano |
| 26 | Spagna          | Universidad De Zaragoza                    | 28666-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 16/12/2013 | solo italiano |
| 27 | Spagna          | Universidad de Alcalá                      |                                   | 08/11/2017 | solo italiano |
| 28 | Spagna          | Universidad de Córdoba                     |                                   | 29/11/2013 | solo italiano |
| 29 | Spagna          | Universidad de La Laguna                   |                                   | 29/10/2014 | solo italiano |
| 30 | Spagna          | Universidad de Sevilla                     |                                   | 03/12/2013 | solo italiano |
| 31 | Spagna          | Universidad del Pais Vasco                 |                                   | 05/12/2013 | solo italiano |
| 32 | Spagna          | Universidade de Santiago de Compostela     |                                   | 18/11/2013 | solo italiano |
| 33 | Spagna          | Universitat De Barcelona                   | 28570-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 26/11/2013 | solo italiano |

solo

|    |          |                              |                                   |            |               |
|----|----------|------------------------------|-----------------------------------|------------|---------------|
| 34 | Spagna   | Universitat Rovira I Virgili | 28675-EPP-1-2014-1-ES-EPPKA3-ECHE | 05/11/2013 | italiano      |
| 35 | Spagna   | Universitat de València      |                                   | 06/03/2014 | solo italiano |
| 36 | Ungheria | Pácsi Tudományegyetem        |                                   | 12/12/2013 | solo italiano |
| 37 | Ungheria | Szegedi Tudományegyetem      |                                   | 25/03/2014 | solo italiano |

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

03/07/2020  
 Personale del Dipartimento e dell'Ateneo sono costantemente impegnati nella predisposizione di una serie di accordi con ordini professionali, associazioni di categoria e industrie, volti a favorire l'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati. L'azione di accompagnamento al lavoro è gestita a livello di Ateneo dall'Ufficio Job Placement (<https://www.uniss.it/jobplacement>), nato come supporto permanente per i laureati e le imprese, si occupa di realizzare l'incontro tra domanda e offerta cercando di conciliare le richieste provenienti dalle aziende con i profili professionali dei laureati. L'Ufficio placement, che gestisce anche il servizio orientamento, promuove e gestisce le proposte di tirocinio pre- e post-laurea stipulando convenzioni con Enti esterni. L'elenco degli enti convenzionati si trova al link: <https://www.uniss.it/didattica/job-placement/enti-convenzionati>. Tra i soggetti convenzionati di interesse chimico si possono citare, tra gli altri.; l'Istituto di Chimica Biomolecolare del C.N.R., Area della ricerca di Sassari; la Generale Conserve S.p.A. -stabilimento di Olbia; la Verde Vita s.r.l.; il Consorzio Industriale Nord Est Sardegna; la Kemotech; Porto Conte Ricerche;. Gli studenti vengono informati della presenza e, soprattutto, delle modalità di questo servizio; vengono inoltre organizzati specifici incontri tra gli studenti e i referenti dell'Ufficio stesso.

Descrizione link: Pagina web Enti convenzionati

Link inserito:

<https://www.uniss.it/innovazione-e-societa/innovazione-e-impresa/placement-e-trasferimento-tecnologico/job-placement/enti-conve>

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

25/06/2020  
 l'attività didattica è in presenza e integrata da attività in e-learning attraverso video-lezioni, materiale didattico, esercitazioni, ecc, con le piattaforme moodle e teams. Nel caso in cui, a causa dell'emergenza sanitaria non sia possibile svolgere attività in presenza, il corso adotta modalità a distanza secondo linee guida generali dell'Ateneo

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

L'indagine sull'opinione degli studenti avviene attraverso il questionario on-line di valutazione dei singoli insegnanti. Nel 2019/2020 i studenti compilano preferibilmente tra i 2/3 e il termine della durata dell'insegnamento. I risultati dell'indagine vengono messi a disposizione del singolo docente, del Direttore del Dipartimento e del Presidente del Corso di Studio tramite la piattaforma U-GOV. Ulteriori informazioni su tale indagine sono reperibili al seguente link: <https://www.uniss.it/questionari-online-didattica>. I risultati aggregati per CdS vengono resi pubblici sulle pagine web del Dipartimento (<https://dcf.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita>).

Nell'anno accademico 2019/20, a causa dell'emergenza sanitaria legata al Covid-19, la didattica secondo semestre Ã stata effettuata in modalitÃ on line, per cui la valutazione non Ã omogenea e risulta difficile valutare i risultati. In particolare, i dati relativi alla dotazione didattica (aule, locali e attrezzature, etc) non essendo stati scorporati da quelli del primo semestre, sono sicuramente poco omogenei.

Una apposita Commissione del CdS, coincidente con il gruppo di gestione AQ, elabora i risultati e li illustra al CdS che li recepisce a supporto dei provvedimenti necessari.

Per l'analisi dell'opinione degli studenti viene utilizzato il Report sui questionari di Valutazione. I dati possono essere agevolmente confrontati con quelli dei recenti anni accademici, nei quali la rilevazione Ã stata effettuata seguendo le stesse procedure.

Nell'anno accademico 2019/20 la media sui sedici campi monitorati nelle schede compilate dagli studenti frequentanti Ã di 8.36/10 inferiore a quello dello scorso anno (8.90/10 ma decisamente superiore a quelle dei due anni precedenti, 7.86/10, 7.51/10 e 7.36/10). L'analisi della scheda mostra un peggioramento in alcune voci che verrÃ commentato e valutato qui di seguito. Va comunque evidenziato come la media ottenuta Ã ben al di sopra di quella del Dipartimento (7.86/10) e dell'Ateneo (7.90/10) per lo stesso anno accademico.

Nell'analisi dei dati bisogna inoltre considerare che le valutazioni medie assumono un significato statisticamente compiuto qualora si abbia a disposizione una popolazione significativa di dati, mentre si possono registrare, di anno in anno, scostamenti sulle medie, anche numericamente tangibili, in presenza di risposte, anche marginalmente disomogenee, date da un minimo numero di studenti, che assumono rilievo in termini percentuali ove la numerositÃ totale sia bassa. Questo Ã il caso del corso di Laurea Magistrale in oggetto, per il quale il numero di immatricolati si aggira usualmente intorno alle dieci-venti unitÃ .

L'analisi dei dati mostra, in particolare, che gli studenti si dichiarano maggiormente soddisfatti per l'effettiva reperibilitÃ dei docenti (valutazione 9.23 contro 9.38 nell'a.a. precedente, 8.69 e 8.42 valori medi di Dipartimento e di Ateneo), per il rispetto degli orari di svolgimento delle attivitÃ didattiche (9.09 contro 9.13 nell'a.a. precedente, 8.71 e 8.41 valori medi di Dipartimento e di Ateneo) e la chiarezza nella definizione delle modalitÃ di esame (9.25, contro 9.08 nell'a.a. precedente e 8.42 e 8.23 valori medi di Dipartimento e di Ateneo).

I dati sono positivi anche se in flessione rispetto all'anno precedente - anche nella valutazione dei docenti per quanto riguarda l'interesse stimolato (8.84 contro 9.09/10, 8.30 e 8.19/10 degli anni precedenti) e la chiarezza di esposizione degli argomenti (8.75, contro 9.02 e 8.33/10 degli anni precedenti). I due valori sono nettamente superiori a quelli medi di Dipartimento e di Ateneo (8.03 e 8.10, rispettivamente per la prima voce, 8.03 e 8.19 per la seconda)

Inoltre gli studenti esprimono una soddisfazione complessiva per lo svolgimento dell'insegnamento (8.48 contro 8.79, 8.14 e 7.94/10 degli anni precedenti). Le medie di Dipartimento e di Ateneo sono rispettivamente 7.86 e 7.97/10.

Alcune criticitÃ degli anni passati erano state superate nello scorso anno, mostrando un notevole incremento dei valori rilevati. Alcuni di questi valori sono risultati quest'anno inferiori all'anno scorso ma piÃ elevati rispetto agli anni precedenti. Va evidenziato come l'esiguo numero di studenti frequentanti possa portare a elevate oscillazioni numeriche.

A questo riguardo si puÃ notare che le criticitÃ riguardanti il carico complessivo di studio degli insegnamenti del semestre, in crescita negli anni precedenti (8.50/10, 5.75/10 e 3.88/10), hanno subito ora un calo, mostrando quest'anno un valore di 6.90/10. Le medie di Dipartimento e di Ateneo sono invece rispettivamente 7.23/10 e 7.31/10.

Stesso discorso per la voce relativa all'organizzazione complessiva degli insegnamenti del semestre, 7.15/10 quest'anno contro 8.41/10, 5.35/10 e 4.83/10 degli anni precedenti. Il valore Ã leggermente inferiore a quelli nel Dipartimento e nell'ateneo, rispettivamente 7.27 e 7.25.

Il CdS ha recepito da tempo le istanze degli studenti e dei docenti su questi punti e le modifiche apportate al percorso formativo nell' a.a. 2018/19 hanno inciso positivamente anche se con andamento altalenante. Un'altra criticitÃ presente negli anni precedenti, riguardante l'adeguatezza delle aule comune ad altri CdS dell'ateneo, sembra oramai superata, con un voto medio di 7.52/10 contro 7.44/10, 6.80/10 e 6.74/10 degli anni precedenti, al di sopra delle medie nel Dipartimento e nell'Ateneo (rispettivamente 7.10 e 7.28).

La valutazione dei docenti appare molto buona (domande 5-10). Il valore medio dei risultati relativi ai docenti espressi dagli studenti frequentanti Ã infatti 9.10/10, nettamente superiore a quello dei tre anni precedenti (8.72/10, 7.86/10 e 7.50/10, rispettivamente). Inoltre, Ã nettamente superiore al valore medio di dipartimento (8.26/10) e al valore di Ateneo (8.21/10). I punteggi medi dei singoli docenti variano da 6.9/10 (un docente) a 10/10 (tre docenti).

Il punteggio medio per la valutazione del Corso di studio, basato su 6 risposte, da parte degli studenti non frequentanti, con 8.26/10 Ã quest'anno inferiore rispetto al precedente (8.93/10) ma superiore a quelli degli anni passati (7.62/10 (2017/18) e

8.10/10 (2016/17)). Da evidenziare come il valore medio registrato per l'anno in corso sia superiore anche quello del Dipartimento (8.09/10) e dell'Ateneo (8.08/10).

L'analisi finale dei dati indica una generale soddisfazione per il Corso di Studio, anche se in flessione rispetto all'anno precedente.

Va infine ricordato che dall'a.a. precedente i questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti frequentanti prevedono che in caso di risposta negativa alla domanda D14 (L'organizzazione complessiva (orario, esami intermedi e finali) degli insegnamenti nel semestre "accettabile?") lo studente sia invitato a rispondere a 3 sotto-domande (i) La distribuzione delle lezioni nell'arco della giornata e delle settimane "adeguata? ii) - L'orario settimanale delle lezioni consente un'adeguata attività di studio individuale? iii) - I test intermedi (ove presenti) sono utili all'apprendimento e alla preparazione di questo specifico insegnamento?). Pertanto, nell'analisi di queste tre ulteriori domande occorre necessariamente tenere conto che il numero delle risposte sarà ragionevolmente inferiore al numero delle risposte complessive del questionario e che almeno una delle risposte alle 3 sotto-domande sarà negativa (assolutamente no/più no che sì).

Per le singole voci relative ai nuovi tre sotto-quesiti, sono da migliorare "La distribuzione delle lezioni nell'arco della giornata e delle settimane" che ha ricevuto un 5.46/10 (contro un valore di 6.00/10 dell'anno precedente) tra gli studenti che hanno risposto negativamente alla domanda D14 che per quanto va ricordato ha ricevuto un punteggio di 7.15. Appare una critica "l'orario settimanale delle lezioni per un'adeguata attività di studio individuale" che è stato valutato, per l'anno in corso, con un 3.88/10 (contro 5.23/10 nell'a.a. 2018/19). Tale valore è inferiore a quello ricevuto dal Dipartimento (4.91/10) e dall'Ateneo (4.49/10), per cui si dovrà agire per distribuire quanto meglio le lezioni nell'arco della giornata e della settimana così da fornire il tempo necessario per lo studio individuale. Infine, risultano efficaci i test intermedi per l'apprendimento e comprensione della specifica materia (7.68/10).

Come detto in precedenza gli ultimi tre sotto-quesiti risentono di un numero di risposte inferiori al resto del questionario, essendo dovute a studenti che hanno già risposto negativamente alla domanda D14, risultando perciò statisticamente meno rilevanti.

Nonostante il numero basso di risposte parzialmente e totalmente negative al quesito D14 "obbiettivo del corso di studi migliorare ulteriormente le esigenze emerse nei tre sotto-quesiti, programmando degli incontri con gli studenti del primo e secondo anno per comprendere al meglio le specifiche criticità e intervenire in maniera adeguata.

Descrizione link: Rilevazione opinione studenti

Link inserito: <https://www.uniss.it/ateneo/governo/nucleo-di-valutazione/opinioni-degli-studenti>

Pdf inserito: [visualizza](#)

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

L'Ateneo raccoglie ed analizza i dati statistici inerenti la popolazione studentesca tramite scheda corso di studi ANVUR. I dati riferiti all'a.a. 2019/20 sono ovviamente parziali, in quanto le attività didattiche riferite a quell'anno non sono ancora chiuse (in particolare modo per quanto attiene dati di percorso e di uscita). L'archivio fornisce una serie di informazioni, tra cui il numero di studenti immatricolati, il numero totale di studenti iscritti, di studenti fuori corso, di quelli part-time, degli abbandoni, residenza, etc.

Dati di ingresso

Negli anni passati il bacino di utenza in ingresso del corso LM-54 in Scienze Chimiche è stato pressoché quasi interamente costituito dai laureati triennali in Chimica formati in ambito isolano, anche se nell'a.a. 2015/16 si è avuta la prima volta l'iscrizione di uno studente della Repubblica Popolare Cinese.

Negli anni scorsi la peculiarità del corso di studio ha scoraggiato l'immatricolazione di altri laureati di primo livello a causa del rilevante numero di crediti formativi necessari per l'adeguamento ai requisiti curriculari. Per questo motivo a inizio del nuovo anno accademico sono state effettuate delle modifiche ai requisiti d'accesso.

Con l'introduzione del percorso di doppio titolo in convenzione con l'Università di Wroclaw ("double-degree"), a partire dall'a.a. 2016/17 esiste la possibilità di iscrivere studenti del master in Chimica dell'Università di Wroclaw. Quattro studenti hanno aderito al programma e hanno effettuato nel primo semestre dell'a.a. 2017/18 il semestre di scambio presso il nostro ateneo, mentre sei studenti italiani (su nove immatricolati) hanno effettuato il semestre di scambio recandosi in Polonia nello stesso periodo. Tutti gli studenti coinvolti nel programma di scambio hanno acquisito tutti i crediti previsti dal programma (in

29/10/2020



alcuni casi, anche di più).

Il numero d'immatricolati al primo anno nell'a.a. 2019-2020 è di 13 unità (11 per la prima volta), valore inferiore rispetto a quelli registrati negli ultimi 2 anni per questa LM (20, 18, 14, 9 e 10 nei 5 anni accademici precedenti 2018/2019, 2017/2018, 2016/17, 2015/16 e 2014/15). Il dato è inferiore con quelli osservati per le LM-54 attivate negli Atenei non telematici della stessa area geografica (20.1). Va sottolineato come l'anno precedente il corso di Laurea abbia beneficiato del progetto Sardegna Formed, con ben 9 iscritti provenienti da università Nord africane. Il progetto "Sardegna Formed" coinvolge le Università di Tunisi, di Algeri II, l'Ateneo "Mohammed V" di Rabat, il Consiglio dei Marocchini all'estero e le Università di Cagliari e Sassari, in accordo con Fondazione di Sardegna, Unimed (Unione delle Università del Mediterraneo) ed Ersu. Si tratta di un progetto pilota di mobilità internazionale che l'Unione delle università del Mediterraneo, con il sostegno della Fondazione di Sardegna, ha deciso di proporre per la prima volta proprio in Sardegna. Dopo la sperimentazione, il progetto sarà implementato e contribuirà a far arrivare in Sardegna un numero sempre maggiore di studenti stranieri, che trascorreranno nella nostra città un significativo periodo di formazione (dai due ai cinque anni a seconda del percorso di studio prescelto).

Dati di percorso

Gli studenti iscritti al CdS nell'a.a. 2019/20 sono stati 34, lievemente inferiore rispetto a quello dell'anno precedente (36), ma conferma il trend di crescita rispetto a quelli degli ultimi anni precedenti: 30 (2 part-time) nell'a.a. 2017/18, 21 (2 part-time) nell'a.a. 2016/17, 22 (1 part-time) nell'a.a. 2015/16, 23 (1 part-time) nell'a.a. 2014/15.

Rimane trascurabile il tasso di abbandono. Negli ultimi 5 anni accademici (2015/16 - 2019/20 si è avuto un solo abbandono esplicito (a.a. 16/17) mentre non risultano abbandoni negli ultimi anni accademici (2019/2020 è 0%), in linea con la media dell'area geografica (3.6%) e nazionale (3.5%).

Riguardo l'internazionalizzazione, gli studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero per il 2019/20 sono zero mentre erano 9 nel 2018/19. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero si è leggermente abbassata (5) rispetto all'anno precedente (7) ma con percentuali nettamente superiori (55,6%) rispetto al dato medio nazionale (17,0%).

Dati di uscita

Appare positiva la regolarità negli studi. Nell'anno accademico 2019/20 si sono laureati, entro la durata normale del corso, 9 studenti. Negli ultimi anni accademici conclusi, 2015/16, 2016/17, 2017/18 e 2018/19 si sono avuti rispettivamente 3, 15, 6 e 11.

A tre anni dal titolo circa il 75% (9/12) dei laureati dichiarano di svolgere una attività lavorativa retribuita, in netto aumento rispetto all'anno 2018/19 (2/4 è 50%).

La percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS per l'anno 2019/20 è del 100%.

Circa il 40% (2/5) degli studenti che hanno risposto al questionario si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di studio.

Nel 2018/19 (dato ancora non fornito per il 2019/20) la percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno era del 94.7% (in linea con i dati nazionali).

Descrizione link: Profilo dei Laureati 2019, Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, Almalaurea

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2019&corstipo=LS&ateneo=70029&facolta=tutti&>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: dati sui laureati



30/10/2020

L'Ateneo raccoglie ed analizza i dati statistici inerenti la popolazione studentesca tramite scheda corso di studi ANVUR. I dati riferiti all'a.a. 2019/20 sono ovviamente parziali, in quanto le attività didattiche riferite a quell'anno non sono ancora chiuse (in particolar modo per quanto attiene dati di percorso e di uscita). L'archivio fornisce una serie di informazioni, tra cui il numero di studenti immatricolati, il numero totale di studenti iscritti, di studenti fuori corso, di quelli part-time, degli abbandoni, residenza, etc.

#### Dati di ingresso

Negli anni passati il bacino di utenza in ingresso del corso LM-54 in Scienze Chimiche è stato pressoché quasi interamente costituito dai laureati triennali in Chimica formati in ambito isolano, anche se nell'a.a. 2015/16 si è avuta la prima volta l'iscrizione di uno studente della Repubblica Popolare Cinese.

Negli anni scorsi la peculiarità del corso di studio ha scoraggiato l'immatricolazione di altri laureati di primo livello a causa del rilevante numero di crediti formativi necessari per l'adeguamento ai requisiti curriculari. Per questo motivo a inizio del nuovo anno accademico sono state effettuate delle modifiche ai requisiti d'accesso.

Con l'introduzione del percorso di doppio titolo in convenzione con l'Università di Wroclaw ("double-degree"), a partire dall'a.a. 2016/17 esiste la possibilità di iscrivere studenti del master in Chimica dell'Università di Wroclaw. Quattro studenti hanno aderito al programma e hanno effettuato nel primo semestre dell'a.a. 2017/18 il semestre di scambio presso il nostro ateneo, mentre sei studenti italiani (su nove immatricolati) hanno effettuato il semestre di scambio recandosi in Polonia nello stesso periodo. Tutti gli studenti coinvolti nel programma di scambio hanno acquisito tutti i crediti previsti dal programma (in alcuni casi, anche di più).

Il numero d'immatricolati al primo anno nell'a.a. 2019-2020 è di 13 unità (11 per la prima volta), valore inferiore rispetto a quelli registrati negli ultimi 2 anni per questa LM (20, 18, 14, 9 e 10 nei 5 anni accademici precedenti 2018/2019, 2017/2018, 2016/17, 2015/16 e 2014/15). Il dato è inferiore con quelli osservati per le LM-54 attivate negli Atenei non telematici della stessa area geografica (20.1). Va sottolineato come l'anno precedente il corso di Laurea abbia beneficiato del progetto Sardegna Formed, con ben 9 iscritti provenienti da università Nord africane. Il progetto "Sardegna Formed" coinvolge le Università di Tunisi, di Algeri II, l'Ateneo "Mohammed V" di Rabat, il Consiglio dei Marocchini all'estero e le Università di Cagliari e Sassari, in accordo con Fondazione di Sardegna, Unimed (Unione delle Università del Mediterraneo) ed Ersu. Si tratta di un progetto pilota di mobilità internazionale che l'Unione delle università del Mediterraneo, con il sostegno della Fondazione di Sardegna, ha deciso di proporre per la prima volta proprio in Sardegna. Dopo la sperimentazione, il progetto sarà implementato e contribuirà a far arrivare in Sardegna un numero sempre maggiore di studenti stranieri, che trascorreranno nella nostra città un significativo periodo di formazione (dai due ai cinque anni a seconda del percorso di studio prescelto).

#### Dati di percorso

Gli studenti iscritti al CdS nell'a.a. 2019/20 sono stati 34, lievemente inferiore rispetto a quello dell'anno precedente (36), ma conferma il trend di crescita rispetto a quelli degli ultimi anni precedenti: 30 (2 part-time) nell'a.a. 2017/18, 21 (2 part-time) nell'a.a. 2016/17, 22 (1 part-time) nell'a.a. 2015/16, 23 (1 part-time) nell'a.a. 2014/15.

Rimane trascurabile il tasso di abbandono. Negli ultimi 5 anni accademici (2015/16 - 2019/20 si è avuto un solo abbandono esplicito (a.a. 16/17) mentre non risultano abbandoni negli ultimi anni accademici (2019/2020 è 0%), in linea con la media dell'area geografica (3.6%) e nazionale (3.5%).

Riguardo l'internazionalizzazione, gli studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero per il 2019/20 sono zero mentre erano 9 nel 2018/19. La percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero si è leggermente abbassata (5) rispetto all'anno precedente (7) ma con percentuali nettamente superiori (55,6%) rispetto al dato medio nazionale (17,0%).

#### Dati di uscita

Appare positiva la regolarità negli studi. Nell'anno accademico 2019/20 si sono laureati, entro la durata normale del corso, 9 studenti. Negli ultimi anni accademici conclusi, 2015/16, 2016/17, 2017/18 e 2018/19 si sono avuti rispettivamente 3, 15, 6 e 11.

A tre anni dal titolo circa il 75% (9/12) dei laureati dichiarano di svolgere una attività lavorativa retribuita, in netto aumento rispetto all'anno 2018/19 (2/4 è 50%).

La percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS per l'anno 2019/20 è del 100%.

Circa il 40% (2/5) degli studenti che hanno risposto al questionario si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso di studio. Nel 2018/19 (dato ancora non fornito per il 2019/20) la percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno era del 94.7% (in linea con i dati nazionali).

Pdf inserito: [visualizza](#)

## ▶ QUADRO C2 | Efficacia Esterna

L'Ateneo rileva i dati sull'efficacia esterna tramite l'indagine annuale sulla condizione occupazionale dei laureati, <sup>29/10/2020</sup> gestita dal consorzio AlmaLaurea. Gli ultimi dati disponibili sono quelli della "XXII Indagine (2019)", relativa ai laureati (di 1° e 2° livello), del 2018, intervistati ad 1 anno dalla laurea, ai laureati di 2° livello del 2016, intervistati a 3 anni dalla laurea, ai laureati di 2° livello del 2014, interpellati a 5 anni dal titolo, ed infine ai laureati del primo livello, , rispettivamente, del 2016 e del 2014 che non hanno proseguito la formazione universitaria, contattati a tre e cinque anni dalla laurea (estrapolabili direttamente dal sito web Almalaurea, si veda il link).

Nel caso dei corsi di laurea magistrale/specialistica della classe di laurea in Scienze Chimiche (LM-54, 62S), nelle indagini riferite a diversi anni dopo la laurea sono difficilmente distinguibili i dati riferiti alla laurea magistrale LM-54 e alla precedente laurea specialistica 62S. I dati verranno perciò interpretati congiuntamente. Va inoltre rilevato che i numeri relativi ai laureati in Scienze Chimiche di Sassari sono esigui e perciò la loro significatività statistica è quantomeno dubbia. I dati verranno comunque riportati così come sono forniti dalle Tabelle di AlmaLaurea.

L'indagine ad un anno ha registrato 6 schede compilate (su 13 laureati) da cui si evince che il tasso di occupazione ad un anno dei laureati LM-54, 62S di Sassari, corrisponde a circa il 50%, in linea con i dati dell'Ateneo (50.5 %), e superiore a quelli nazionali dei laureati nelle classi LM-54,62S (43.1 %).

A causa del basso numero di laureati e di schede compilate, alcuni dati possono subire variazioni notevoli da un anno ad un altro (inficiando così l'analisi statistica). È così possibile che mentre il dato dell'analisi di quattro anni fa, si riportava una retribuzione netta media mensile molto bassa (300 €), nel 2018 si è passati ad un valore molto più elevato per i laureati LM54, 62S di Sassari, 1126 €, cresciuta ulteriormente nel 2019 (1.292) leggermente inferiore dai dati espressi dai corsi nazionali (1302 €). La retribuzione risulta comunque ben più alta della media degli altri corsi di studio dell'Ateneo pari a 1083 €.

L'indagine a tre anni ha invece registrato un aumento della retribuzione media che ammonta a circa 1688 €, superiore sia a quella media di Ateneo di 1231 €, che a quella dei laureati di corsi di laurea in chimica nazionali (1578 €). A cinque anni, invece, si è registrato un decremento della retribuzione media che ammonta a circa 1269 €, in linea con quella media di Ateneo di 1266 €, ma inferiore con quella nazionale (1615 €).

La valutazione per la soddisfazione per l'attuale lavoro, ad un anno dalla laurea, sono in netto calo rispetto agli anni precedenti. Tra i laureati in Scienze Chimiche a Sassari, a un anno dalla laurea, il 66.3% considera molto efficace/efficace la laurea nel lavoro svolto, mentre tra i laureati a 3 e 5 anni, il valore sale al 100 e 75 % , rispettivamente. Per confronto, i dati nazionali dei laureati magistrali in Scienze chimiche sono peggiori (molto efficace/efficace a 1, 3 e 5 anni: 65.2%, 59.9% e 69,4%, rispettivamente) così come quelli dei laureati magistrali di Sassari (41.9, 63.5%, e 62.8%, rispettivamente).

Lo stesso discorso può essere fatto per la soddisfazione per il lavoro svolto. In una scala da 1 a 10 i laureati in Scienze Chimiche di Sassari esprimono notevole soddisfazione per il lavoro svolto (8.7, 8.5, e 8.3 a 1, 3 e 5 anni dalla laurea); i valori nazionali per i laureati in Scienze Chimiche sono decisamente più bassi (7.5, 7.6 e 7.7 a 1, 3 e 5 anni dalla laurea) così come quelli dei laureati magistrali di UNISS in tutte le discipline (7.3, 7.7 e 7.8 a 1, 3 e 5 anni dalla laurea).

I dati risultano decisamente positivi, anche se va rilevato che i valori sono molto altalenanti da un anno all'altro a causa dell'esiguo numero di schede compilate. Si registra comunque un deciso miglioramento rispetto ai dati dell'anno precedente.

Descrizione link: Condizione occupazionale dei Laureati, Corso di Studi in Scienze chimiche @ Almalaurea.

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2018&corstipo=LS&ateneo=70029&facolta=1216>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Anche se non sono state formalizzate ufficialmente, le opinioni di enti ed imprese che hanno ospitato i nostri studenti nell'ambito di accordi di stage e di tirocinio sono ottime. Gli studenti che hanno intrapreso questi percorsi hanno infatti dimostrato di possedere competenze scientifiche più che buone, unite ad un livello di competenza nelle attività pratiche di laboratorio che permette loro di operare in breve tempo con piena autonomia in tutti gli ambiti di tipo chimico in cui essi vengono inseriti. 29/10/2020

Una prova di questo apprezzamento è data dal fatto che a diversi laureati magistrali del nostro corso di studio viene proposto di proseguire gli studi con il dottorato di ricerca presso università straniere, spesso negli stessi laboratori dove hanno svolto parte del tirocinio di tesi.



## ▶ QUADRO D1

### Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: RESPONSABILITA' E ASSETTO ORGANIZZATIVO AQ ATENE0

## ▶ QUADRO D2

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

03/07/2020

Il responsabile AQ del Corso di studio Ã Alberto Mariani. Le decisioni a livello di AQ vengono istruite a livello di Commissione AQ e discusse e ratificate al livello di Consiglio di Corso di Studio.

La Commissione AQ coincide con la Commissione del Riesame, ed Ã costituita:

- dai docenti: Alberto Mariani, Antonio Zucca, Lidia Vera Giovanna De Luca, Giovanni Stegel, ;
- dal referente dipartimentale per la didattica: Cinzia Pusceddu;
- dal rappresentante degli studenti: Andrea Mara

In base all'accordo stipulato con l'UniversitÃ di Wroclaw Ã stata inoltre nominata una Commissione bilaterale costituita da quattro docenti, due per ogni ateneo: proff. Alberto Mariani e Massimo Carraro, (UniversitÃ di Sassari) Miroslaw Czarnecki e Slawomir Berski (UniversitÃ di Wroclaw).

In base a quanto stabilito nello Statuto dell'Autonomia dell'UniversitÃ di Sassari (art.37, comma 3), la commissione paritetica docenti-studenti Ã istituita nell'ambito del Dipartimento, ed "Ã composta dai rappresentanti degli studenti nel Consiglio del Dipartimento e da un pari numero di docenti, nominati dal Consiglio stesso, e si riunisce almeno due volte l'anno." La commissione paritetica docenti-studenti monitora l'offerta formativa e la qualitÃ della didattica, e verifica che alle criticitÃ emerse nel riesame annuale seguano interventi correttivi efficaci. La Commissione paritetica docenti-studenti Ã guidata dal prof. Luca Pulina e ha come referente del Corso di studio il Dr. Sebastiano Garroni, mentre il rappresentante degli studenti per il CdS Ã Federico Pisanu

Descrizione link: Pagina web assicurazione qualitÃ dipartimento

Link inserito: <https://www.dcf.uniss.it/it/dipartimento/assicurazione-della-qualita>

## ▶ QUADRO D3

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

25/06/2020

La commissione AQ si riunisce periodicamente per valutare lo stato di attuazione delle iniziative pianificate in sede di primo rapporto del riesame e di quelle che, volta per volta, si ravvisano necessarie al fine di innalzare nel tempo il livello qualitativo della didattica svolta nel Corso di Studi in Scienze Chimiche.

La commissione AQ Ã affiancata dalla Commissione ristretta del corso di studio, si riunisce periodicamente, e si occupa di tutti gli aspetti organizzativi e didattici del Corso di Laurea magistrale, proponendo soluzioni ai problemi ravvisati. In particolare per quanto riguarda il percorso internazionale, attivo dall'anno accademico 2016/17. In quest'anno accademico,

infatti, Ã stata attivata la modifica del regolamento didattico con l'introduzione di un percorso internazionale, con mobilitÃ strutturata degli studenti, in Convenzione con l'UniversitÃ di Wroclaw (Polonia).

Tutte le azioni e le proposte delle due commissioni vengono portate e discusse in sede di Consiglio di Corso di studio.

Al termine di ogni anno accademico la Commissione ristretta e la Commissione AQ valutano l'opportunitÃ di eventuali modifiche all'organizzazione del corso di studi, anche in funzione delle indicazioni fornite dagli studenti.

Nello specifico i componenti della commissione ristretta sono costantemente impegnati nella verifica ed eventuale modifica dell'offerta formativa, mentre i componenti della commissione AQ sono impegnati, oltre che nella verifica dell'offerta formativa, anche nelle seguenti azioni:

- predisposizione della scheda di monitoraggio e del rapporto di riesame ciclico;
- compilazione della scheda SUA-CdS;
- progettazione e organizzazione delle attivitÃ di orientamento;
- consultazione delle parti sociali.

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare lâattivazione del Corso di Studio