



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Universit degli Studi INSUBRIA Varese-Como
Nome del corso in italiano RD	CHIMICA(IdSua:1560241)
Nome del corso in inglese RD	Chemistry
Classe	LM-54 - Scienze chimiche RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano, inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.uninsubria.it/magistrale-chimica
Tasse	http://www.uninsubria.it/la-didattica/diritto-allo-studio/contribuzione-studentesca
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	GALLI Simona
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale
Struttura didattica di riferimento	Scienza e Alta Tecnologia

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BENINCORI	Tiziana	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante
2.	FOIS	Ettore Silvestro	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante
3.	LUCARELLI	Carlo	CHIM/04	RU	1	Caratterizzante
4.	MELLA	Massimo	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante
5.	PENONI	Andrea	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante
6.	VITILLO	Jenny Grazia	CHIM/02	RD	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	FORCELLA NADIA SGARLATA MIREA
Gruppo di gestione AQ	GIAN ATTILIO ARDIZZOIA MICHELA CENZATO NICOLETTA FALASCONI ETTORE SILVESTRO FOIS SIMONA GALLI MASSIMO MELLA SANDRO RECCHIA MIREA SGARLATA
Tutor	Stefano BRENNNA Massimo MELLA Tiziana BENINCORI Andrea PENONI Damiano MONTICELLI Ettore Silvestro FOIS



Il Corso di Studio in breve

04/06/2020

La **Chimica** è una scienza di base in continua evoluzione, con forti implicazioni in ogni aspetto della vita dell'uomo, dell'ambiente, della natura e dello sviluppo tecnologico della società. La ricerca in ambito chimico è focalizzata sulla progettazione, la preparazione e lo studio di processi e materiali innovativi in numerosi settori - con ricadute sia per la ricerca di base, sia per le applicazioni industriali. In una società che guardi non solo allo sviluppo tecnologico, ma anche alla salute e alla eco-sostenibilità, la Chimica riveste un ruolo fondamentale nell'ottimizzazione di processi industriali a basso impatto ambientale (*green chemistry*), nei processi di riciclo (*circular economy*), nella ricerca di fonti rinnovabili di energia.

Il corso di laurea magistrale in Chimica appartiene alla **classe LM-54** (Scienze Chimiche). Nel rispetto degli obiettivi formativi qualificanti previsti per un corso di tale classe, il percorso formativo propone, mediante insegnamenti caratterizzanti, **approfondimenti degli aspetti teorici, metodologici e sperimentali delle quattro aree fondamentali della Chimica**, ovvero Chimica analitica, Chimica fisica, Chimica inorganica e Chimica organica, nonché conoscenze di base della **Chimica industriale**. A ciascuna delle quattro aree portanti della Chimica sono attribuiti non meno di 12 Crediti Formativi Universitari (CFU); alla Chimica industriale sono attribuiti 10 CFU. Ciò consente di fornire a tutti i laureati magistrali, a completamento del bagaglio di conoscenze già in loro possesso, una preparazione al contempo solida e versatile, necessaria alla comprensione di problematiche avanzate nelle diverse aree della Chimica e indispensabile per potersi adattare con facilità alle mutevoli esigenze del mondo del lavoro.

L'offerta formativa permette altresì allo studente la **progettazione individualizzata di una parte del percorso** privilegiando i propri interessi culturali e professionali, mediante insegnamenti affini/integrativi, per un totale di 16 CFU, che consentono di acquisire competenze specialistiche in uno specifico ambito della Chimica. Gli studenti completano il percorso formativo con insegnamenti a libera scelta per 8 CFU, per acquisire ulteriori competenze specializzanti, nonché con lo svolgimento della **tesi sperimentale** (33 CFU), durante la quale si dedicano a un'attività di ricerca originale su un argomento specifico, anche in funzione delle peculiarità delle linee di ricerca che caratterizzano la sede insubre.

Il numero complessivo degli esami da sostenere è pari a 12, così ripartiti: 9 per le attività caratterizzanti, 2 per le attività affini/integrative, 1 per le attività a libera scelta. A ciascun esame corrispondono almeno 6 CFU. L'esame di laurea (3 CFU) porta lo studente ad acquisire un totale di 120 CFU.

Complessivamente, il percorso formativo rende la preparazione culturale e professionale dei laureati magistrali completa e articolata, ovvero tale da rispondere alle molteplici necessità del mondo del lavoro, sia in ambito aziendale, sia nel settore dell'attività libero professionale, con compiti e responsabilità consoni alla **figura professionale di Chimico Senior**. La professione di Chimico è tutelata dalla **Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici**, al cui albo ci si può

iscrivere previo superamento di un esame. I laureati magistrali in Chimica potranno altresì ampliare ulteriormente la loro formazione con la frequenza di **scuole di specializzazione, master di secondo livello o corsi di dottorato di ricerca.**

Link: <http://www.uninsubria.it/magistrale-chimica> (Pagine 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 del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni si è tenuta in data 20 gennaio 2010 mediante una Conferenza di Ateneo nella quale è stata illustrata l'offerta didattica proposta ed i criteri che hanno guidato la sua determinazione, con particolare riferimento agli sbocchi occupazionali dei laureati. I Rappresentanti delle organizzazioni intervenuti hanno manifestato un generale consenso e parere favorevole per le iniziative didattiche dell'Ateneo ai sensi del DM 270/2004.

Nonostante queste consultazioni siano relativamente recenti, è stato avviato un programma di incontri a livello dipartimentale con la Camera di Commercio e l'Associazione Industriali di Como, rappresentate dall'Associazione Univercomo, per raccogliere indicazioni e suggerimenti più specifici ai corsi di studio di area scientifica. Il primo incontro si è tenuto in data 8 maggio 2013. Nel corso di tale incontro si sono esaminate le competenze tipiche dei laureati di scienze dure che possono facilitarne l'ingresso nel mondo del lavoro. Ne è emerso un giudizio favorevole sulle finalità e sui contenuti del presente Corso di Studio. Sono in programma ulteriori consultazioni con il gruppo Chimici di Confindustria Como e con singole aziende chimiche del territorio.



QUADRO A1.b

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

15/06/2020

Il corso di laurea magistrale in Chimica mantiene frequenti e fruttuosi contatti con le organizzazioni rappresentative di settore **a livello nazionale** anche se non sistematizzati, come illustrato nel seguito di questo quadro.

Il Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale ha conferito una delega al Prof. Gianluigi Brogginì allo scopo di mantenere i rapporti consultivi con le organizzazioni rappresentative di settore. Anche alla luce dei risultati di tali consultazioni, la Commissione per l'Assicurazione interna della Qualità del corso di laurea valuta possibili modifiche del percorso formativo, proponendole al Consiglio di Corso di Studi nella sua interezza. Le decisioni prese dal Consiglio di Corso di Studi in tema di modifica o ampliamento dell'offerta formativa sono successivamente sottoposte al Consiglio di Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia dell'Ateneo, a cui il corso di laurea afferisce, per approvazione.

Nel contesto della collaborazione del Consiglio di Corso di Studi con Confindustria Como (già Unindustria Como), e in particolare con il Gruppo Chimici, Gomma e Materie Plastiche dell'Associazione stessa, dal 2014 è in corso un confronto continuo sugli interessi e sulle problematiche delle aziende chimiche o affini del territorio, nonché sui contenuti degli insegnamenti del corso di laurea magistrale in Chimica; tale confronto è documentato dai verbali delle riunioni e delle consultazioni occasionali che si sono tenute nel periodo 2015-2019 (vedasi Tabella in allegato). Da questi confronti emerge, costantemente, la piena **soddisfazione per la preparazione degli studenti in uscita**.

I contatti continui hanno recentemente portato a:

- Organizzazione del **convegno** "Il ruolo del chimico nella società che cambia: confronto tra università e impresa", svoltosi a Como, presso la sede di Unindustria Como, in data 6 aprile 2017. I dettagli del convegno sono stati definiti in incontri tenutisi in data 24 gennaio 2017, 7 febbraio 2017 e 10 marzo 2017.

- Organizzazione di **eventi celebrativi** dell'Anno Internazionale della Tavola Periodica, in collaborazione con Unindustria Como, Federchimica, Conferenza Nazionale dei Coordinatori dei Corsi di Laurea di Area Chimica, Società Chimica Italiana, Ufficio Scolastico per la Lombardia, Istituti di Istruzione Superiore Carcano (Como) e Jean Monnet (Mariano Comense, CO). Un incontro conclusivo della fase organizzativa si è svolto in data 25 marzo 2019. Gli studenti del corso di laurea in Chimica e Chimica Industriale e del corso di laurea magistrale in Chimica hanno potuto partecipare ai seguenti eventi:

- ° "I 150 Anni della Tavola Periodica", 5 aprile 2019, presso la sede di Unindustria Como;
- ° "Mendeleev: uno Scienziato Moderno" a cura del Dott. G. Villani, 10 aprile 2019, presso la sede del corso di laurea;
- ° "Chimica e Creatività" a cura della Prof.ssa M. Venturi, 21 maggio 2019, presso la sede del corso di laurea.

- Partecipazione di una rappresentanza dei docenti e degli studenti del corso di laurea triennale in Chimica e chimica industriale e del corso di laurea magistrale in Chimica alle **Assemblee Annuali di Confindustria Como** il 7 maggio 2019 a Villa Erba, Cernobbio (CO) (celebrativa del centenario dell'Associazione), e il 15 novembre 2019.

Dal 2017 si è inoltre intrapresa un'attività di confronto con **Federchimica** e con la **Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici**. Entrambi gli enti hanno accolto con favore la proposta del Consiglio di Corso di Studi di supportare le attività di orientamento in ingresso e *in itinere*, contribuendo all'organizzazione degli incontri formativi elencati nel Quadro B5, Sezione Orientamento e tutorato in itinere, della Scheda Unica Annuale, a cui si rimanda.

Sebbene non siano ancora attive consultazioni sistematizzate con le organizzazioni rappresentative di settore **a livello internazionale**, un riscontro sulla preparazione degli studenti *in itinere* e in uscita è costituito dai giudizi dei colleghi stranieri che hanno supervisionato il lavoro degli studenti del corso di laurea magistrale in Chimica presso i loro laboratori, sia durante il periodo di tesi sperimentale, sia dopo la laurea (documentazione disponibile nello spazio e-learning del Corso di Studio con accesso sotto credenziali), nell'ambito del programma Erasmus+ Traineeship. Per informazioni più dettagliate sugli studenti del corso di laurea magistrale in Chimica che si sono avvalsi del programma Erasmus+ Traineeship si rimanda al Quadro B5, Sezioni Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti e Accompagnamento al lavoro, della Scheda Unica Annuale.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: TABELLA RIEPILOGATIVA CONSULTAZIONE EFFETTUATE



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Profilo professionale: Esperto chimico (corrispondente alla figura del Chimico Senior dell'Albo professionale dei Chimici) <http://www.chimici.it/cnc/index.php>

funzione in un contesto di lavoro:

Funzioni di Esperto Chimico anche in ruoli gestionali e direttivi,
- in laboratori di analisi, di sintesi, di formulazione e di controllo qualità presso enti privati e pubblici operanti nel settore chimico o in altri settori interconnessi con le scienze e le tecnologie chimiche;
- nei reparti di produzione e di product management di industrie sia propriamente chimiche sia merceologicamente affini.

competenze associate alla funzione:

- capacità di progettare nuove reazioni chimiche, realizzare la sintesi di nuovi composti e nuovi materiali, mettere a punto metodi di sintesi innovativi e rispondenti a criteri sia di efficienza economica sia di sostenibilità ambientale;
- capacità di utilizzare metodologie adeguate e moderne per la determinazione strutturale e per l'analisi chimica nei più svariati contesti, ovvero per le esigenze dei laboratori di ricerca, ai fini del monitoraggio dei processi industriali, in fase di

controllo e certificazione della qualità, in ambito clinico/forense/ambientale;
- capacità di utilizzare con padronanza le metodologie computazionali ai fini del trattamento statistico dei dati, dell'ottimizzazione dei processi produttivi, della soluzione di problemi strutturali e meccanicistici, per lo studio della correlazione tra proprietà molecolari e proprietà macroscopiche/applicative.

sbocchi occupazionali:

I laureati magistrali potranno accedere, previo superamento dell'esame di stato, alla Sezione A dell'Ordine dei Chimici (Chimico Senior). In posizioni di autonomia e responsabilità consone con tale livello di professionalità, essi troveranno occupazione presso industrie del settore chimico e di settori merceologici ad esso correlati e potranno operare nei laboratori di ricerca di base ed applicata, nei laboratori di analisi, nei reparti di produzione con compiti di gestione e monitoraggio dei processi produttivi, nei comparti di gestione della qualità e di product management. Essi avranno inoltre sbocchi occupazionali presso enti pubblici e privati che svolgono, necessitando anche di competenze chimiche, attività di ricerca, di controllo, di consulenza nei settori della salvaguardia ambientale, della sanità e della sicurezza, della produzione energetica, della conservazione dei beni culturali. Infine, la preparazione dei laureati magistrali sarà adeguata per l'eventuale prosecuzione dell'iter universitario nell'ambito di un corso di dottorato di ricerca.



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

27/04/2015

Possono accedere al corso di Laurea Magistrale in Chimica i laureati della classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Chimiche (L-27) e della corrispondente classe XXI relativa al D.M. 509/99. Possono altresì accedervi coloro che siano in possesso di una laurea di altra classe conseguita presso un Ateneo Nazionale, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo purché vengano soddisfatti i requisiti curriculari dettagliati nel Regolamento del Corso di Studio. L'accesso al Corso di Studio è libero. La preparazione personale dei laureati viene verificata, ai fini dell'ammissione al corso di laurea magistrale, previo possesso dei requisiti curriculari, mediante colloquio su argomenti relativi alle discipline trattate nei corsi fondamentali della Laurea triennale della classe L-27. Il colloquio, le cui modalità saranno definite nel Regolamento didattico del corso di studio, viene svolto da una commissione di docenti nominati dal Consiglio di Corso di Studio. Tale colloquio verificherà inoltre il possesso di una conoscenza della lingua inglese adeguata al raggiungimento degli obiettivi formativi della classe, valutando sia la capacità di comprensione dei testi che di espressione orale e scritta, ed in particolare la conoscenza di un adeguato lessico disciplinare e tecnico. Le modalità di svolgimento della prova conoscenza della lingua inglese saranno dettagliate nel Regolamento didattico.



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

07/07/2020

L'ammissione al corso di laurea magistrale in Chimica è subordinata alla verifica del possesso dei **requisiti curriculari** e

all'adeguatezza della **personale preparazione**.

Possono essere ammessi al corso di laurea magistrale in Chimica coloro che siano in possesso dei seguenti requisiti curriculari:

- una laurea appartenente alla classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Chimiche (L-27, ex-DM 270/04) o della corrispondente classe 21 (ex-DM 509/99);
- una laurea di altra classe conseguita presso un Ateneo nazionale, ovvero di un titolo di studio conseguito all'estero, purché riconosciuti idonei dal Consiglio di Corso di Studi.

Con riferimento a questi titoli, un'apposita Commissione composta da almeno quattro docenti del corso di laurea, afferenti alle quattro aree fondamentali della Chimica (Chimica analitica, Chimica fisica, Chimica inorganica, Chimica organica) valuta la tipologia degli esami sostenuti, con particolare riguardo a quelli compresi nei Settori Scientifico-Disciplinari considerati di base e caratterizzanti per la classe L-27.

Successivamente alla verifica dei requisiti curriculari la Commissione valuta altresì la personale preparazione degli studenti interessati all'immatricolazione al corso di laurea magistrale mediante un **colloquio** su argomenti e conoscenze relativi alle discipline degli insegnamenti di base e caratterizzanti di un corso di laurea della classe L-27.

Più in particolare, sono richieste:

- solide conoscenze scientifiche di base nelle discipline matematiche e fisiche;
- conoscenze approfondite e sistematiche nelle quattro aree fondamentali della Chimica - Chimica analitica, Chimica fisica, Chimica inorganica e Chimica organica;
- abilità informatiche di base;
- conoscenze di base della lingua inglese

adeguate al raggiungimento degli obiettivi formativi della classe LM-54. Il colloquio verifica inoltre la capacità di espressione orale mediante un adeguato lessico disciplinare e tecnico. Viene inoltre valutata la capacità di comprensione di un testo universitario a carattere scientifico redatto in lingua inglese.

Qualora giudichi la preparazione adeguata, la Commissione delibera l'ammissibilità al corso di laurea magistrale in Chimica. Qualora, in sede di colloquio, emerga la necessità di integrazioni formative in specifici Settori Scientifico-Disciplinari, tali integrazioni vengono quantificate in CFU che devono essere acquisiti dallo studente interessato all'immatricolazione al corso di laurea magistrale prima dell'ammissione al corso stesso, e.g. mediante iscrizione a corsi singoli del corso di laurea in Chimica e Chimica Industriale. Dopo aver effettuato tali integrazioni, la Commissione delibera sull'ammissibilità al corso di laurea magistrale.

Link : <https://www.uninsubria.it/magistrale-chimica> (PAGINA WEB DEL CORSO DI STUDI)

 <p>QUADRO A4.a</p>	Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo
---	---

Gli obiettivi formativi intendono preparare figure professionali in grado di

- progettare nuove reazioni chimiche, realizzare la sintesi di nuovi composti e nuovi materiali, mettere a punto metodi di sintesi innovativi e rispondenti a criteri sia di efficienza economica sia di sostenibilità ambientale;
- utilizzare metodologie adeguate e moderne per la determinazione strutturale e per l'analisi chimica nei più svariati contesti, ovvero per le esigenze dei laboratori di ricerca, ai fini del monitoraggio dei processi industriali, in fase di controllo e certificazione della qualità, in ambito clinico/forense/ambientale;
- utilizzare con padronanza le metodologie computazionali ai fini del trattamento statistico dei dati, dell'ottimizzazione dei processi produttivi, della soluzione di problemi strutturali e meccanicistici, per lo studio della correlazione tra proprietà molecolari e proprietà macroscopiche/applicative.

A tal fine, il percorso formativo privilegia, nei loro aspetti sia teorici sia sperimentali, le quattro aree portanti della chimica ovvero la Chimica inorganica, la Chimica analitica, la Chimica fisica e la Chimica organica; è inoltre previsto un esame di Chimica industriale, ritenuto utile in quanto larga parte dei laureati magistrali troveranno sbocco occupazionale nell'industria chimica. La formazione prevede un approfondimento in una delle aree sopraindicate a scelta dello studente, così come la possibilità di acquisire ulteriori conoscenze utilizzando 8 CFU disponibili per le attività a libera scelta.



QUADRO A4.b.1

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

Conoscenza e capacità di comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione



QUADRO A4.b.2

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

Area di Chimica Inorganica

Conoscenza e comprensione

- a) Conoscenza e comprensione approfondite delle proprietà dei composti di coordinazione, con particolare riferimento all'interazione metallo/legante e alle caratteristiche spettroscopiche che ne derivano. Conoscenza e comprensione delle principali categorie di leganti caratteristici della chimica di coordinazione. Conoscenza e comprensione delle reazioni basilari che vedono coinvolto il centro metallico di un composto di coordinazione. Conoscenza e comprensione di base della catalisi omogenea.
- b) Conoscenza e comprensione di formazione e reattività delle varie tipologie di legame metallo-carbonio nei più comuni composti organometallici dei metalli dei gruppi principali e della transizione d. Conoscenza e comprensione delle metodologie sintetiche che portano alla formazione di legami C-X (X = C, N, O, S, P).
- c) Conoscenza e comprensione degli aspetti metodologici e strutturali volti alla comprensione di solidi ionici e molecolari. Conoscenza e comprensione della fisica della diffrazione (ottica e di raggi X) e delle basi delle tecniche cristallografiche moderne. Conoscenza e comprensione degli approcci tipici dell'analisi strutturale.
- d) Conoscenza e comprensione approfondite di diversi aspetti relativi alla catalisi omogenea, con particolare riferimento agli aspetti meccanicistici e sintetici dei principali processi catalitici implementabili in laboratorio o nell'industria.
- e) Conoscenza e comprensione di alcune classi del vasto mondo dei materiali inorganici, con particolare riferimento alle relazioni tra struttura e proprietà funzionali, nonché tra proprietà funzionali e applicazioni pratiche.
- f) Conoscenze di base su natura e proprietà dei principali metallo-enzimi, con particolare attenzione a funzione e struttura del loro sito attivo e al loro ruolo nelle strutture biologiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- a) Capacità di risolvere semplici problemi di chimica di coordinazione (previsione di geometria molecolare, struttura elettronica, tipologia di legame o reattività di una specie). Capacità di comprensione di base della letteratura scientifica nell'area della chimica di coordinazione e organometallica.
- b) Capacità di progettare la formazione e prevedere la reattività delle diverse tipologie di legame metallo-carbonio nei più comuni composti organometallici contenenti metalli dei gruppi principali o della transizione d.
- c) Capacità di comprendere e valutare criticamente i modelli strutturali presenti in letteratura, per un loro utilizzo chimico-fisico, analitico o di previsione di reattività.
- d) Capacità di effettuare sintesi e caratterizzazione di alcuni catalizzatori metallorganici, nonché di impiegarli in reazioni di idrogenazione e/o coupling carbonio-carbonio.
- e) Capacità di prevedere le proprietà funzionali e le potenziali applicazioni pratiche di un materiale inorganico sulla base delle sue proprietà chimiche e strutturali.
- f) Capacità di definire il ruolo dei metalli (principalmente di transizione) nell'organizzazione e nel funzionamento dei sistemi viventi.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

BIOINORGANIC CHEMISTRY PART A (*modulo di BIOINORGANIC CHEMISTRY*) [url](#)

BIOINORGANIC CHEMISTRY PART B (*modulo di BIOINORGANIC CHEMISTRY*) [url](#)

CHIMICA INORGANICA SUPERIORE [url](#)

CHIMICA ORGANOMETALLICA [url](#)

HOMOGENEOUS CATALYSIS [url](#)

INORGANIC MATERIALS CHEMISTRY PART A (*modulo di INORGANIC MATERIALS CHEMISTRY*) [url](#)

INORGANIC MATERIALS CHEMISTRY PART B (*modulo di INORGANIC MATERIALS CHEMISTRY*) [url](#)

STRUTTURISTICA CHIMICA [url](#)

Area di Chimica Analitica

Conoscenza e comprensione

- a) Conoscenza e comprensione delle principali tecniche statistiche di analisi univariata e multivariata dei dati chimici: raccolta e preparazione dei dati; analisi esplorativa univariata e multivariata; metodi di proiezione; tecniche di raggruppamento; tecniche di classificazione; metodi di regressione; basi del trattamento dei dati spettroscopici; introduzione alla progettazione sperimentale.
- b) Conoscenza e comprensione delle tecniche avanzate di analisi dei materiali: spettroscopie XRF, Raman e Moesbauer; tecniche di analisi di superficie (XPS, SEM, TEM); tecniche di analisi termica (TGA, DSC, DTA).
- c) Conoscenza e comprensione dei fondamenti termodinamici e cinetici di elettrochimica e reattività elettrodoica. Conoscenza di principi, tipologie e applicazioni delle tecniche voltammetriche. Conoscenze di principi e applicazioni delle tecniche potenziometriche. Conoscenza di aspetti teorici e utilizzi pratici di sensori e biosensori, nonché dei materiali utilizzati per la loro fabbricazione.
- d) Conoscenza e comprensione delle diverse strategie e tecniche analitiche utilizzabili per il controllo di processo. Conoscenze di base e comprensione dei protocolli di comunicazione e gestione automatizzata delle variabili di processo.
- e) Conoscenza e comprensione dei fenomeni di degrado dei beni culturali, con particolare riferimento alle tecniche analitiche di indagine adeguate al loro riconoscimento.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

- a) Capacità di utilizzare le tecniche di analisi multivariata nei seguenti contesti: progettazione sperimentale, analisi esplorativa dei dati, costruzione di modelli predittivi, gestione di dati di processo.

b) Capacità di saper progettare e affrontare l'analisi di materiali dal punto di vista della caratterizzazione e della composizione chimica, secondo un approccio multidisciplinare.

c) Capacità di saper individuare e impiegare la corretta tecnica voltammetrica per la caratterizzazione o quantificazione di una specie chimica. Capacità di comprendere il ruolo, i vantaggi e le limitazioni delle tecniche elettrochimiche all'interno del panorama generale delle tecniche analitiche.

d) Capacità di saper interpretare i dati multiparametrici e le conseguenti risposte nell'ambito del controllo del processo chimico.

e) Capacità di saper individuare le migliori tecniche di indagine per condurre studi su beni culturali relativi all'identificazione dei materiali e delle tecniche utilizzati per la loro fabbricazione, nonché per evidenziare la natura dei fenomeni di degrado eventualmente presenti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ANALYTICAL CHEMISTRY FOR CULTURAL HERITAGE PART. B (*modulo di ANALYTICAL CHEMISTRY FOR CULTURAL HERITAGE*) [url](#)

ANALYTICAL CHEMISTRY FOR CULTURAL HERITAGE PART. A (*modulo di ANALYTICAL CHEMISTRY FOR CULTURAL HERITAGE*) [url](#)

CHEMIOMETRIA [url](#)

CHIMICA ANALITICA DEI MATERIALI [url](#)

ELETTROANALISI [url](#)

PROCESS ANALYTICAL CHEMISTRY PART. A (*modulo di PROCESS ANALYTICAL CHEMISTRY*) [url](#)

PROCESS ANALYTICAL CHEMISTRY PART. B (*modulo di PROCESS ANALYTICAL CHEMISTRY*) [url](#)

Area di Chimica Fisica

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione dei metodi, computazionali e sperimentali di tipo chimico-fisico per lo studio delle proprietà e dei meccanismi di azione di molecole, sistemi supramolecolari, sistemi in fasi condensate, interfacce e sistemi a dimensionalità ridotta.

Conoscenza avanzata e comprensione delle spettroscopie e delle loro applicazioni.

Conoscenza avanzata e comprensione delle relazioni fra struttura elettronica, organizzazione supramolecolare e proprietà macroscopiche.

Conoscenza e comprensione dei meccanismi di trasferimento di informazione chimica.

Conoscenza e comprensione delle principali tecniche di realizzazione e caratterizzazione e delle applicazioni di materiali per tecnologie avanzate.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di applicare i più moderni metodi chimico-fisici, sia teorici che sperimentali, a problematiche chimiche in unottica multidisciplinare.

Capacità di pianificare e realizzare un progetto di ricerca in ambito chimico-fisico di carattere modellistico e/o sperimentale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA FISICA APPLICATA: DALLE MOLECOLE AI DISPOSITIVI [url](#)

CHIMICA FISICA COMPUTAZIONALE [url](#)

MATERIALS FOR ENERGY PART A (*modulo di MATERIALS FOR ENERGY*) [url](#)

MATERIALS FOR ENERGY PART B (*modulo di MATERIALS FOR ENERGY*) [url](#)

MOLECULAR SPECTROSCOPY PART A (*modulo di MOLECULAR SPECTROSCOPY*) [url](#)

MOLECULAR SPECTROSCOPY PART B (*modulo di MOLECULAR SPECTROSCOPY*) [url](#)

NANOMATERIALI [url](#)

Area di Chimica Organica

Conoscenza e comprensione

a) Conoscenze approfondite e comprensione della reattività, delle proprietà strutturali e delle metodologie di sintesi di composti eterociclici ad anelli semplici e condensati, anche di potenziale interesse in ambito farmaceutico e quali materiali innovativi.

b) Conoscenza e comprensione dell'influenza della forma delle molecole e della disposizione spaziale degli atomi sulle

loro proprietà fisiche e biologiche. Conoscenza e comprensione delle sfide ingegneristiche nella costruzione di molecole con proprietà dinamiche legate alla presenza di legami meccanici. Conoscenza e comprensione delle regole imposte dalla struttura elettronica di molecole reattive in trasformazioni di rilevanza teorica ed applicativa.

c) Conoscenza e comprensione di tematiche che riguardano aspetti di particolare innovazione nell'ambito della sintesi organica oggetto di recenti pubblicazioni nella letteratura scientifica, con particolare riferimento a nuove trasformazioni di gruppi funzionali.

d) Conoscenza e comprensione delle metodologie più innovative in sintesi organica per la formazione di legami carbonio-carbonio e carbonio-eteroatomo per la preparazione di prodotti a maggiore complessità molecolare, oppure ad elevato valore aggiunto (con un ruolo fondamentale come derivati biologicamente e farmacologicamente attivi), oppure contenenti un diverso numero di stereocentri.

e) Conoscenza e comprensione dei principi della drug discovery e dei meccanismi di azione dei farmaci, nonché delle metodologie di sintesi di selezionate classi di farmaci.

f) Conoscenza e comprensione delle relazioni tra struttura molecolare e/o cristallina e proprietà macroscopiche di macromolecole biologiche, di loro complessi e di complessi tra macromolecole e piccole molecole di interesse fisiologico e farmaceutico. Conoscenza e comprensione delle tecniche separative preparative e analitiche utilizzate nello studio di sistemi biologici. Conoscenza e comprensione delle più comuni tecniche di biologia molecolare per ingegnerizzare sistemi cellulari.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

a) Capacità di elaborare strategie sintetiche per la sintesi di sistemi eterociclici, con particolare attenzione agli intermedi coinvolti. Capacità di riconoscere le procedure di sintesi degli eterocicli più convenienti nell'ambito di sintesi totali o di sequenze sintetiche complesse.

b) Capacità di prevedere proprietà, reattività e obbedienza a stimoli esterni di molecole organiche semplici e complesse.

c) Capacità di risolvere problemi in sintesi organica mediante gli approcci e le modalità ragionate tipiche di un chimico organico di sintesi.

d) Capacità di progettare una sintesi organica avanzata per la formazione di legami carbonio-carbonio e carbonio-eteroatomo per la preparazione di prodotti a maggiore complessità molecolare, ad elevato valore aggiunto, o contenenti un diverso numero di stereocentri.

e) Capacità di applicare i principi della drug discovery e dei meccanismi di azione dei farmaci, nonché di proporre metodologie di sintesi di selezionate classi di farmaci.

f) Capacità di applicare le tecniche separative preparative e analitiche utilizzate nello studio di sistemi biologici. Capacità di applicare le più comuni tecniche di biologia molecolare per ingegnerizzare sistemi cellulari.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ADVANCED BIOCHEMISTRY AND BIOCHEMICAL METHODS [url](#)

ADVANCED SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY PART. A (*modulo di ADVANCED SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY*) [url](#)

ADVANCED SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY PART. B (*modulo di ADVANCED SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY*) [url](#)

CHIMICA DEI COMPOSTI ETEROCICLICI [url](#)

CHIMICA ORGANICA SUPERIORE [url](#)

PRINCIPI DI SINTESI ORGANICA [url](#)

SYNTHESIS AND PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS PART A (*modulo di SYNTHESIS AND PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS*) [url](#)

SYNTHESIS AND PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS PART B (*modulo di SYNTHESIS AND PROPERTIES OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS*) [url](#)

Area di Chimica Industriale

Conoscenza e comprensione

Conoscenza e comprensione di base della chimica industriale, con particolare riferimento all'industrializzazione delle reazioni chimiche e agli aspetti fondamentali dello scale-up di processo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di valutare la possibilità di sviluppo di una reazione anche da un punto di vista impiantistico.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA INDUSTRIALE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Le solide conoscenze e capacità di comprensione acquisite consentiranno al laureato magistrale di sviluppare autonomamente idee originali nel contesto della sua futura attività scientifico-professionale in termini di

- raccolta, quantificazione, interpretazione e valutazione critica di osservazioni sperimentali;
- comprensione delle problematiche, anche nuove, e pianificazione delle procedure per la loro soluzione.

L'acquisizione dell'autonomia di giudizio sarà verificata essenzialmente 1) nel giudizio dei docenti di laboratorio, i quali valuteranno la capacità dello studente di effettuare e giustificare scelte operative autonome nell'ambito di indicazioni di carattere generale, 2) nel giudizio della commissione di laurea che terrà conto del grado di consapevolezza, iniziativa ed autonomia dimostrato dallo studente nello svolgimento dell'attività di tesi e delle sue capacità di analisi critica dei risultati ottenuti.

Abilità comunicative

Il laureato magistrale dovrà essere in grado di comunicare i risultati della sua attività, di fronte ad interlocutori specialisti e non, anche in lingua inglese, esprimendosi con chiarezza e proprietà di linguaggio e discutendoli con convinzione e con rigore logico.

Per la verifica del conseguimento di tali abilità, sarà momento culminante la prova finale nella quale lo studente, di fronte alla commissione di laurea ed in seduta pubblica, presenterà in forma multimediale e discuterà i risultati della sua attività di tesi.

Capacità di apprendimento

Il laureato magistrale dovrà essere in grado di

- aggiornarsi sullo sviluppo scientifico e tecnologico della chimica e adattarsi ad una pluralità di ambiti di lavoro;
 - affrontare nuove tematiche scientifiche e problematiche professionali, reperendo in modo autonomo le conoscenze necessarie per formulare risposte e proporre scelte operative;
 - continuare la propria formazione culturale e scientifica nell'ambito di un dottorato di ricerca.
- Tali capacità saranno acquisite e verificate nel complesso del percorso di studio ovvero

attraverso le diverse tipologie di attività formative e le relative prove d'esame, in particolare con l'attività di tesi e con il superamento della prova finale.



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

La Prova Finale consiste nella presentazione e discussione di una relazione scritta (tesi) su una attività di ricerca individuale ed originale svolta dallo studente, sotto la guida di un docente (Relatore) e corrispondente a 36 CFU, in un laboratorio universitario od anche, su istanza dello studente, presso un laboratorio di ricerca esterno al mondo accademico purchè adeguatamente qualificato.

Il voto di laurea, che terrà conto sia dell'intero curriculum dello studente sia della validità della ricerca e dell'efficacia della presentazione, è determinato dalla media ponderata dei voti conseguiti nei singoli esami di profitto riportata in centodecimi, incrementabile da parte della commissione fino ad un valore compreso tra 0 e 8 punti.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: ELENCO TITOLI DI TESI



QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

05/06/2020

Per conseguire i 33 CFU relativi alla tesi, lo studente deve svolgere un **lavoro sperimentale con carattere di originalità** della durata di almeno otto mesi di attività continuativa su un argomento coerente con il percorso formativo, anche alla luce delle linee di ricerca dei docenti del corso di laurea. L'attività sperimentale è svolta sotto la guida di un docente del corso di laurea (Relatore) che ne ha la responsabilità scientifica. Il lavoro può essere svolto **presso un laboratorio di ricerca dell'Ateneo ovvero presso un Ente esterno pubblico o privato, sul territorio nazionale o all'estero**, previa stipula di una convenzione tra l'Ente e l'Ateneo. Per iniziare il lavoro sperimentale, lo studente inoltra preliminare richiesta di approvazione al Consiglio di Corso di Studi, che valuta la pratica nella prima riunione utile. Al termine del periodo di tesi, il candidato deve produrre un **elaborato, con carattere di originalità, descrittivo del lavoro sperimentale**. L'elaborato deve comprendere la descrizione dello stato delle conoscenze sull'argomento affrontato, lo scopo del lavoro, l'approccio sperimentale, le metodologie e i materiali utilizzati, i risultati ottenuti, la loro discussione critica e le conclusioni tratte. Su richiesta del candidato, l'elaborato può essere redatto in lingua inglese.

Per conseguire i 3 CFU relativi alla prova finale, il contenuto dell'elaborato viene presentato e discusso pubblicamente, durante una delle **sedute di laurea** previste dal calendario didattico, davanti a una Commissione giudicatrice composta da almeno cinque docenti afferenti al Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale e rappresentanti le quattro aree fondamentali della Chimica - Chimica analitica, Chimica fisica, Chimica inorganica e Chimica organica. Il candidato viene ammesso alla seduta di laurea previa acquisizione di tutti i CFU previsti nel Piano degli Studi individuale. Al termine della sessione, la Commissione ha la facoltà di porre al candidato domande relative al lavoro svolto.

In seduta ristretta, il Relatore della tesi fornisce alla Commissione un giudizio complessivo sul candidato. Il **voto finale** è espresso in centodecimi e comprende la valutazione della carriera universitaria del candidato, con riferimento alla media degli esiti degli esami di profitto pesata sui CFU. Il candidato può acquisire un incremento di punteggio fino a un massimo di 8 punti (fino a 4 proposti dal Relatore e fino a 4 proposti dalla Commissione).

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI FORMAZIONE

Link: <https://www.uninsubria.it/offertaformativa/chimica>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.uninsubria.it/magistrale-chimica>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<https://uninsubria.esse3.cineca.it/ListaAppelliOfferta.do>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<https://www.uninsubria.it/la-didattica/bacheca-della-didattica/esame-di-laurea-dipartimento-di-scienza-e-alta-tecnologia-disat>

▶ 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	GIUSSANI BARBARA	PA	6	48	
2.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA DEI MATERIALI link	POZZI ANDREA	PA	6	48	

3.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA DEI COMPOSTI ETEROCICLICI link	BROGGINI GIANLUIGI	PA	6	48	
4.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA APPLICATA: DALLE MOLECOLE AI DISPOSITIVI link	TABACCHI GLORIA	PA	6	48	
5.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA FISICA COMPUTAZIONALE link	MELLA MASSIMO	PA	6	56	
6.	CHIM/04	Anno di corso 1	CHIMICA INDUSTRIALE link	LUCARELLI CARLO	RU	10	88	
7.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA INORGANICA SUPERIORE link	BRENNA STEFANO	RU	6	48	
8.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA SUPERIORE link	BENINCORI TIZIANA	PA	6	48	
9.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANOMETALLICA link	MASPERO ANGELO	PA	6	48	
10.	CHIM/01	Anno di corso 1	ELETTROANALISI link	MONTICELLI DAMIANO	PA	6	48	
11.	CHIM/02	Anno di corso 1	NANOMATERIALI link	FOIS ETTORE SILVESTRO	PA	6	56	
12.	CHIM/06	Anno di corso 1	PRINCIPI DI SINTESI ORGANICA link	PENONI ANDREA	PA	6	48	
13.	CHIM/03	Anno di corso 1	STRUTTURISTICA CHIMICA link	MASCIOCCHI NORBERTO	PO	6	48	

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: AULE

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/chi-siamo/sedi-e-orari/le-nostre-aule-didattiche>

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: LABORATORI E AULE INFORMATICHE

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/chi-siamo/sedi-e-orari/i-nostri-laboratori-informatici-e-linguistici>

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: SALE STUDIO BIBLIOTECHE

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/servizi/accesso-alle-postazioni-informatiche-delle-biblioteche>

Descrizione link: SISTEMA BIBLIOTECARIO DATENEO (SIBA)

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/chi-siamo/sedi-e-orari/il-nostro-sistema-bibliotecario>

INIZIATIVE DI ATENEO COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

07/07/2020

Le attività di orientamento in ingresso si svolgono sulla base di un piano annuale approvato dagli Organi di Governo su proposta della Commissione Orientamento di Ateneo, presieduta dal Delegato del Rettore e composta da rappresentanti di tutte le aree disciplinari presenti in Università, dal Dirigente dell'Area Didattica e Ricerca, dal Responsabile dell'Ufficio Orientamento e Placement, da un rappresentante del tavolo tecnico dei Manager Didattici per la Qualità e da un rappresentante dell'Ufficio di Supporto all'Assicurazione della Qualità.

Le attività di carattere trasversale, e in generale la comunicazione e i rapporti con le scuole, sono gestiti dall'Ufficio Orientamento e Placement, mentre le attività proposte dai diversi Corsi di Laurea sono gestite direttamente dal Dipartimento proponente e dalla Scuola di Medicina, secondo standard condivisi, anche per la rilevazione della customer satisfaction. Tramite incontri di orientamento nelle scuole o in Università e la partecipazione a Saloni di Orientamento, vengono fornite informazioni generali sui corsi e sulle modalità di ammissione. Questo primo contatto con gli studenti viene approfondito in più giornate di "Università aperta" (Insubriae Open Day per Corsi di Laurea Triennale e Magistrale a ciclo unico e Open Day Lauree Magistrali). Vengono realizzati materiali informativi per fornire adeguata documentazione sui percorsi e sulle sedi di studio, nonché sui servizi agli studenti, in cui viene dato particolare risalto ai possibili sbocchi occupazionali coerenti con i diversi percorsi di studio.

Gli studenti interessati possono inoltre chiedere un colloquio individuale di orientamento che viene gestito, sulla base del bisogno manifestato dall'utente, dall'Ufficio orientamento e placement, dalla Struttura didattica responsabile del corso nel caso di richieste più specifiche relative a un singolo corso, dal Servizio di counselling psicologico nel caso di richieste di supporto anche psicologico alla scelta.

Vengono organizzate giornate di approfondimento, seminari e stage per consentire agli studenti di conoscere temi, problematiche e procedimenti caratteristici in diversi campi del sapere, al fine di individuare interessi e predisposizioni specifiche e favorire scelte consapevoli in relazione ad un proprio progetto personale. In particolare, vengono proposti stage in laboratori scientifici per valorizzare, anche con esperienze sul campo, le discipline tecnico-scientifiche.

Per favorire la transizione Scuola-Università e per consentire agli studenti di auto-valutare e verificare le proprie conoscenze in relazione alla preparazione richiesta per i diversi corsi di studio:

• nell'ambito delle giornate di Università aperta e in altri momenti specifici nel corso dell'anno viene data la possibilità di sostenere una prova anticipata di verifica della preparazione iniziale o la simulazione del test di ammissione;

• nel periodo agosto - settembre sono organizzati degli incontri pre-test per i corsi di laurea afferenti alla Scuola di Medicina, sia per le professioni sanitarie che per le Lauree Magistrali a ciclo unico in Medicina e Chirurgia e in Odontoiatria e Protesi Dentaria.

Infine, prima dell'inizio delle lezioni, sono organizzati precorsi di scrittura di base, metodo di studio, matematica, allo scopo di permettere ai nuovi studenti di ripassare i concetti chiave ed acquisire gli altri elementi essenziali in vista della prova di verifica della preparazione iniziale.

INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

Il Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale prende annualmente parte all'**Open Day di Ateneo** dedicato ai corsi di laurea magistrale. In questa occasione, in un momento dedicato in aula, vengono illustrati i vantaggi, in termini di ampliamento e approfondimento delle conoscenze e di opportunità lavorative, di un percorso formativo di secondo livello della classe LM-54. Viene inoltre presentata l'offerta formativa del corso di laurea magistrale in Chimica dell'Ateneo. Per ognuna delle quattro aree fondamentali della Chimica, Chimica analitica, Chimica fisica, Chimica inorganica e Chimica

organica un docente del corso di laurea presenta gli insegnamenti e le linee di ricerca attive nella sua area presso la sede insubre. I partecipanti vengono sensibilizzati in merito agli esoneri dai contributi (Regolamento in Materia di Contribuzione Studentesca) e alle borse di studio offerte dall'Ateneo. Viene fatta menzione della possibilità di svolgere parte del proprio percorso e/o il lavoro di tesi (in parte o *in toto*) in un Ateneo estero, mediante i programmi Erasmus+ Studio ed Erasmus+ Traineeship, rispettivamente. Infine, per avere testimonianze dirette sul percorso universitario e sugli sbocchi occupazionali, i partecipanti hanno la possibilità di confrontarsi con colleghi già iscritti al corso, nonché con ex-studenti che hanno proseguito dopo la laurea con un percorso di III livello o che si sono inseriti nel mondo del lavoro. Eccezionalmente per la.a. 2019/20 la manifestazione si è svolta, con le stesse caratteristiche di cui sopra, in modalità telematica (<https://www.uninsubria.it/la-didattica/orientamento/open-day-lauree-magistrali-2020-0>).

Il Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale partecipa inoltre a **fiere di settore** per l'attività formativa dei giovani, quali l'ormai consolidata manifestazione "Young Orienta il tuo futuro" che si tiene annualmente a Erba (CO). Come ogni anno, anche nell'ultima edizione (15-19 Ottobre 2019) è stato allestito un punto informativo, curato da docenti del Consiglio di Corso di Studi e da studenti dei corsi di laurea in Chimica e Chimica Industriale e magistrale in Chimica, presso cui è stato presentato anche il corso di laurea magistrale in Chimica.

Ai fini dell'orientamento in ingresso, assume un ruolo non trascurabile il **colloquio di ammissione** (vedasi Quadro A3.b della Scheda Unica Annuale), sostenuto da tutti gli studenti che si accingono a intraprendere il percorso previsto dal corso di laurea magistrale in Chimica: il colloquio costituisce infatti anche un momento di confronto tra gli studenti in ingresso e i docenti del corso membri della Commissione valutatrice, momento in cui vengono ulteriormente ribaditi gli obiettivi formativi offerti dal corso di laurea magistrale in Chimica.

Il Prof. Massimo Mella rappresenta i corsi di laurea in Chimica e Chimica Industriale e magistrale in Chimica all'interno delle Commissioni di Ateneo per l'Orientamento e per il *Placement*.

Descrizione link: ORIENTAMENTO IN INGRESSO

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/la-didattica/orientamento>



QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

INIZIATIVE DI ATENEO COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

07/07/2020

L'Ateneo assume, in maniera trasparente e responsabile, un impegno nei confronti degli studenti con disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA). È stato al tale scopo designato un Delegato del Rettore (Delegato per il Coordinamento, il monitoraggio ed il supporto delle iniziative concernenti l'integrazione delle persone diversamente abili) responsabile delle iniziative di integrazione, inclusione e supporto necessarie affinché ogni studente possa affrontare con profitto il proprio Corso di Studi.

Per gli studenti con disabilità e/o disturbi specifici dell'apprendimento viene definito un progetto formativo individualizzato nel quale sono indicati le misure dispensative e gli strumenti compensativi (tempo aggiuntivo, prove equipollenti, etc.) per la frequenza agli insegnamenti e lo svolgimento delle prove valutative.

La Carta dei Servizi descrive nel dettaglio tutti i servizi messi a disposizione degli studenti per garantirne la piena inclusione. I principali servizi erogati sono i seguenti:

- Accoglienza, anche pedagogica;
- Attività di tutoraggio;
- Ausilioteca (acquisto e prestito di tecnologie assistive e informatiche);
- Elaborazione/digitalizzazione di testi e materiale didattico (per disabilità visive);
- Testi in formato digitale;
- Servizio di trasporto per studenti con disabilità .

Particolare attenzione è data all'accessibilità-fruibilità degli edifici e al monitoraggio degli studenti con disabilità e/o disturbo specifico dell'apprendimento certificati.

È a disposizione di tutti gli studenti un servizio di **Counselling psicologico universitario**, che si propone di offrire una relazione professionale di aiuto a chi vive difficoltà personali tali da ostacolare il normale raggiungimento degli obiettivi accademici, fornendo strumenti informativi, di conoscenza di sé e di miglioramento delle proprie capacità relazionali.

INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

Orientamento in itinere

Il Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale, in collaborazione con Confindustria Como (già Unindustria Como), Federchimica e Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici svolge una continua attività di **orientamento in itinere** atta a presentare agli studenti le molteplici prospettive lavorative offerte dal corso di laurea magistrale in Chimica, con compiti e responsabilità consoni alla figura professionale di **Chimico Senior** (codifica ISTAT 2.1.1.2). Allo scopo, a partire dal 2017 sono stati organizzati, presso la sede del corso di laurea, i seguenti incontri:

- "La Professione di Chimico nel Mondo Moderno", a cura del Dott. R. Soma, Consigliere della Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici, 16 ottobre 2017;
- "Sviluppo Sostenibile: il Contributo della Green Chemistry e il Ruolo del Chimico Professionista", a cura del Dott. R. Soma, Consigliere della Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici, 4 aprile 2018;
- "Il Settore Cosmetico: uno Sbocco Occupazionale per i Laureati di Area Chimica e Chimica Industriale", a cura dell'Associazione Nazionale delle Imprese Cosmetiche, 16 aprile 2018;
- "L'importanza della Chimica nel Mondo Moderno" a cura dei Dott. N. Orlandi, Presidente della Federazione Nazionale degli Ordini dei Chimici e dei Fisici, e P. Orlandi, Membro del Consiglio dell'Ordine Interprovinciale dei Chimici del Veneto, 18 maggio 2018;
- "Costruirsi un Futuro nell'Industria Chimica" a cura del Dott. V. Maglia, Responsabile delle Analisi Economiche e dell'Internazionalizzazione in Federchimica, 26 ottobre 2018.
- "Per un'innovativa cultura d'impresa" a cura di M. Moscatelli, Responsabile dell'Area Ricerca e Innovazione di Confindustria Como, 25 novembre 2019.

Hanno valenza di orientamento *in itinere* e in uscita le uscite didattiche presso aziende chimiche [a.a. 2014/15: Mossi Ghisolfi, Crescentino (VC) e Rivalta Scrivia (AL); a.a. 2015/16: Mapei, Milano; dall'a.a. 2016/17: Polynt, Bergamo] previste dall'insegnamento Chimica industriale.

Si ricorda infine la partecipazione di una rappresentanza dei docenti e degli studenti del corso di laurea in Chimica e Chimica Industriale e del corso di laurea magistrale in Chimica alle **Assemblee Annuali di Confindustria Como** il 7 maggio 2019 a Villa Erba, Cernobbio (CO) (celebrativa del centenario dell'Associazione), e il 15 novembre 2019 a Lariofiere, Erba (CO).

Tutorato in itinere

Anche grazie al numero contenuto di studenti presenti nelle singole coorti, i docenti del corso di laurea, in collaborazione con la Segreteria Didattica e la Segreteria Studenti, svolgono una costante attività di supporto agli studenti. In quanto ad attività di **tutorato in itinere** alcuni dei docenti del corso di laurea, appartenenti a diversi ambiti disciplinari, svolgono il ruolo di Tutor (vedasi Sezione Amministrazione della Scheda Unica Annuale), finalizzato soprattutto a guidare e orientare gli studenti lungo tutto il percorso formativo.

All'interno del Consiglio di Corso di Studi, il Prof. G. Attilio Ardizzoia, delegato per la gestione delle pratiche con la Segreteria Studenti, supporta gli studenti per le richieste di riconoscimento di CFU, le modifiche del Piano degli Studi e le istanze di trasferimento/passaggio.

Descrizione link: ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/la-didattica/orientamento/tutorato-e-counselling-studenti-universitari>



QUADRO B5

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

INIZIATIVE DI ATENEI COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

07/07/2020

Il tirocinio formativo curriculare è un'esperienza finalizzata a completare il processo di apprendimento e di formazione dello studente presso un ente, pubblico o privato, svolta per permettere allo studente di conoscere una o più realtà di lavoro, sperimentando direttamente l'inserimento e la formazione su mansioni specifiche del percorso di studio. L'attività di tirocinio consente di acquisire i CFU (Crediti Formativi Universitari) secondo quanto previsto dal piano di studio.

La gestione delle attività di tirocinio curriculare è affidata agli Sportelli Stage delle strutture didattiche di riferimento attraverso la Piattaforma AlmaLaurea, in collaborazione con l'Ufficio Orientamento e Placement per l'accreditamento degli enti/aziende. La Piattaforma consente anche il monitoraggio e la valutazione finale dei tirocini.

L'Ufficio Orientamento e Placement coordina anche le attività relative a programmi di tirocinio specifici (es. Programmi Fondazione CRUI o programmi attivati dall'Ateneo sulla base di specifiche convenzioni, di interesse per studenti di diverse aree disciplinari). L'Ufficio Orientamento e Placement cura in questo caso la convenzione, la procedura di selezione dei candidati, mentre la definizione del progetto formativo e il tutoraggio del tirocinio sono in capo alla struttura didattica.

Per le attività di tirocinio svolte all'estero, nell'ambito del Programma Erasmus + Traineeship, il corso di studio si avvale del servizio dell'Ufficio Relazioni Internazionali.

INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

I docenti del corso di laurea, in collaborazione con la Segreteria Didattica, assistono gli studenti per eventuali attività di **tirocinio curriculare e stage da svolgersi all'esterno dell'Ateneo**, presso Enti pubblici o privati, purché coerenti con gli obiettivi formativi del corso di laurea magistrale in Chimica.

Tra il Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, a cui il corso di laurea magistrale in Chimica afferisce, e alcune piccole e medie imprese del territorio sono già attive Convenzioni finalizzate allo svolgimento di tirocini curricolari e stage. Su richiesta degli studenti, per consentire lo svolgimento di tirocini curricolari e stage possono essere attivate nuove Convenzioni con altri enti pubblici o privati, purché in coerenza con il percorso formativo del corso di laurea.

Dalla.a. 2015/16 a oggi, alcuni studenti del corso di laurea magistrale in Chimica hanno svolto il **lavoro di tesi sperimentale presso un'azienda chimica o affine del territorio** [S.a.l.a.r.s. S.p.A., Como; Sacco S.r.l., Cadorago (CO); Actygea S.r.l., Gerenzano (VA)]. I lavori di tesi svolti presso la Sacco S.r.l. nella.a. 2016/17 e la Actygea S.r.l. nella.a. 2018/19 sono stati insigniti del premio *Scienza e industria chimica insieme* bandito da Federchimica.

Descrizione link: STAGE E TIROCINI

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/servizi/stage-e-tirocini-informazioni-gli-studenti>

▶ QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

i

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

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

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

INIZIATIVE DI ATENEI COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

Per l'Università dell'Insubria l'internazionalizzazione è da tempo uno degli obiettivi primari, tanto da essere indicata come una delle cinque priorità del Piano Strategico di Ateneo per il sessennio 2019/2024.

Il Delegato del Rettore all'Internazionalizzazione sovrintende alle politiche di internazionalizzazione dell'Ateneo, propone e cura l'attuazione del Piano Triennale di Internazionalizzazione 2019-2021 promuove iniziative volte a sviluppare lo standing internazionale dell'Ateneo e la sua rete di relazioni all'estero, sostiene le attività volte a

favorire i processi di internazionalizzazione della didattica coordinando la Commissione di Ateneo per le Relazioni Internazionali e i Delegati di dipartimento, presiede all'organizzazione e allo svolgimento delle attività didattiche e dei viaggi di studio da svolgersi all'estero.

L'Ufficio Relazioni Internazionali svolge un ruolo di coordinamento e supporto dei programmi di mobilità sia per gli studenti incoming e outgoing sia per tutti i Corsi di Studio dell'Ateneo nelle varie fasi di progettazione, realizzazione e gestione.

L'ufficio partecipa attivamente all'implementazione dell'action plan HRS4R (welcome desk @uninsubria).

L'associazione studentesca Insubria Erasmus Angels, riconosciuta e sostenuta dall'Ateneo e già accreditata presso il network ESN Italia, collabora nel fornire assistenza e informazioni agli studenti che intendono candidarsi a una esperienza di mobilità internazionale e contribuisce al miglior inserimento degli studenti internazionali presenti in Ateneo.

Le iniziative di formazione all'estero rivolte agli studenti dell'Insubria si svolgono prevalentemente nell'ambito del Programma ERASMUS +, che consente allo studente iscritto ad un Corso di Studi o di dottorato di svolgere parte del proprio curriculum accademico all'estero.

Attualmente i programmi attivi sono:

1. Erasmus + KA 103 Studio, che consente agli studenti iscritti a qualsiasi Corso di Studio, di qualsiasi livello, di svolgere periodi di studio (da 3 a 12 mesi) presso una sede Universitaria dell'Unione Europea con la quale l'Ateneo abbia stipulato un accordo bilaterale per la promozione dell'interscambio di studenti. Lo studente può frequentare i corsi e sostenere i relativi esami presso l'Università partner ed avere il riconoscimento presso l'Università dell'Insubria.
2. Erasmus + KA 103 Traineeship, ovvero la possibilità di svolgere il tirocinio formativo all'estero (per un periodo da 2 a 12 mesi) presso organizzazioni di qualsiasi tipo (enti pubblici, privati, ditte, industrie, laboratori, ospedali etc.) dei paesi partecipanti al programma (UE + SEE), con le quali viene stipulato un accordo valido esclusivamente per la durata del tirocinio (Learning Agreement for Traineeship). Possono usufruire del Programma tutti studenti iscritti a qualsiasi corso di studio, di qualsiasi livello
3. Erasmus + KA 107 Studio, rivolto alla mobilità internazionale, per motivi di studio, presso Istituzioni Universitarie di Paesi Extra UE, con le quali l'Ateneo abbia stipulato Accordi Inter Istituzionali Erasmus Plus. In questo caso, possono partecipare al Programma tutti studenti iscritti a qualsiasi corso di studio di qualsiasi livello, purché appartenenti agli ambiti scientifico disciplinari per i quali siano stati stipulati gli accordi inter istituzionali.
4. Programmi di doppio titolo, associati a Erasmus + KA 103 Studio, cioè percorsi di studio organizzati con altri Atenei stranieri che prevedono forme di integrazione dei curricula e schemi di mobilità strutturata degli studenti, con il riconoscimento finale e reciproco delle attività formative.

Il rilascio del doppio titolo implica che, al termine del suo Corso di Studi, lo studente ottenga, oltre al titolo dell'Università dell'Insubria, anche quello dell'altra Università partecipante al programma, presso la quale ha acquisito crediti formativi. Attualmente sono attivati programmi di doppio titolo per otto corsi di studio dell'Ateneo, tutti supportati economicamente dall'Ateneo, con fondi propri e comunitari, tramite assegnazione di borse di studio.

Oltre alle iniziative nell'ambito dei programmi Erasmus, l'Ateneo supporta con fondi propri la mobilità studentesca in uscita verso la Svizzera e altri Paesi extra UE e organizza annualmente un viaggio di studio istituzionale all'estero destinato a procurare contatti e occasioni professionali ai migliori studenti di tutti i corsi di studio.

Gli accordi bilaterali per la mobilità internazionale, nonché le convenzioni attive per i programmi ERASMUS, sono pubblicate al link sotto indicato: <http://uninsubria.it/pmanager.it/studenti/reportFlussi.aspx>

INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

Il Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale sensibilizza gli studenti, in ingresso e *in itinere*, sull'opportunità di svolgere **parte del proprio percorso formativo e/o parte o tutto il lavoro di tesi sperimentale all'estero**, mediante i programmi Erasmus+ Studio e Erasmus+ Traineeship, rispettivamente. In quest'attività, il corso di laurea magistrale si avvale del supporto dell'Ufficio Relazioni Internazionali. La Prof.ssa Tiziana Benincori, membro della Commissione Relazioni Internazionali di Ateneo, agisce da interfaccia con l'Ufficio Relazioni Internazionali di Ateneo per assistere gli studenti nella preparazione della modulistica, durante il periodo all'estero e al loro rientro, curando le pratiche relative al riconoscimento delle attività formative maturate.

Da ottobre 2018 a oggi, avvantaggiandosi del programma Erasmus+ Traineeship, 5 studenti del corso di laurea magistrale in Chimica hanno svolto all'estero almeno una parte del loro lavoro sperimentale di tesi [presso Sorbonne Université, Parigi, Francia; Universitat Politècnica de València, Valencia, Spagna; Catalan Institution for Research and Advanced Studies, Barcellona, Spagna; Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, Spagna].

07/07/2020

INIZIATIVE DI ATENEO COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

L'Ufficio Orientamento e Placement gestisce i servizi di placement/accompagnamento al lavoro a livello di Ateneo. Dal 2019 è attiva una Commissione Placement di Ateneo, presieduta dal Delegato del Rettore per la Comunicazione, l'Orientamento e il Fundraising e composta da rappresentanti di tutte le aree disciplinari presenti in Università, dal Dirigente dell'Area Didattica e Ricerca, dal Responsabile dell'Ufficio Orientamento e Placement, da un rappresentante del tavolo tecnico dei Manager Didattici per la Qualità, da un rappresentante dell'Ufficio di Supporto all'Assicurazione della Qualità e da un rappresentante del Consiglio Generale degli Studenti.

La Commissione valuta le iniziative proposte da soggetti esterni, garantisce il necessario coordinamento e persegue la massima trasversalità delle iniziative interne, ricerca le modalità più efficaci di comunicazione e coinvolgimento degli studenti. A partire dal 2019/20, le iniziative di orientamento al lavoro sono pianificate in un documento annuale approvato dagli Organi di Governo nelle sedute di luglio di ciascun anno accademico.

I servizi di placement sono stati attivati e strutturati grazie ai finanziamenti ministeriali nell'ambito del programma BCNL/Università prima e FIO Formazione e Innovazione per l'Occupazione poi e si sono costantemente rafforzati e perfezionati.

Sia nell'ambito dell'attività rivolta alle imprese e in generale al mondo produttivo che in quella rivolta alle persone (studenti e neolaureati) vengono perseguiti obiettivi di qualità e sono monitorati costantemente i risultati raggiunti in termini di inserimento occupazionale.

Cuore dell'attività è l'incontro domanda-offerta di lavoro/stage, facilitata dalla sempre più capillare informatizzazione del servizio, realizzata anche in collaborazione con il Consorzio Almalaurea.

Le aziende possono pubblicare on-line le proprie offerte, ma anche richiedere una preselezione di candidati ad hoc, oppure proporre dei momenti di presentazione aziendale e recruiting in Università - [Punto impresa](#) - con l'obiettivo di avvicinare la domanda e l'offerta di lavoro alla quotidianità della vita universitaria, trasferendo lo svolgimento dei colloqui di lavoro dalle sedi aziendali alle sedi universitarie.

Oltre a questo, è naturalmente possibile la consultazione gratuita della banca dati dei Curriculum vitae.

Particolare cura è riservata all'attivazione di tirocini extracurriculari, che si confermano uno strumento valido di avvicinamento al mondo del lavoro per i neolaureati e per i quali si registra un ottimo tasso di successo in termini di inserimento lavorativo al termine del periodo di tirocinio.

A studenti e laureati è offerta una consulenza individuale qualificata oltre alla possibilità di partecipazione a percorsi di gruppo di [Orientamento al lavoro](#).

Il 23 ottobre 2019 si è svolta la prima edizione della Giornata delle carriere internazionali, rivolta a studenti e laureati dell'Università degli Studi dell'Insubria. Relatori e partecipanti erano presenti nelle sedi di Como e Varese, collegate in videoconferenza. La proposta ha raccolto un interesse trasversale da parte degli studenti (si sono iscritti studenti provenienti da tutte le aree disciplinari presenti in Ateneo).

Sono state evidenziate da parte di tutti i relatori in modo corale alcune soft skills importanti per le carriere internazionali, sono state fornite informazioni importanti e utili per l'orientamento professionale degli studenti.

A seguito dell'evento, è stata creata una pagina del sito dedicata alle carriere internazionali in cui sono raccolte le presentazioni utilizzate durante la giornata e i video dei diversi interventi:

<https://www.uninsubria.it/il-territorio/università-e-imprese/placement/carriere-internazionali>.

Grazie ad un accordo sottoscritto dall'Università degli Studi dell'Insubria e dagli Ordini dei Consulenti del Lavoro di Varese e Como, è stato attivato a settembre 2017 uno [Sportello contrattualistica](#) che fornisce consulenza in merito a aspetti contrattuali, fiscali e previdenziali di proposte di lavoro. L'accordo è stato rinnovato per il periodo 1 febbraio 2019 - 31 gennaio 2022.

Il servizio si rivolge agli studenti e ai neolaureati entro 12 mesi dal conseguimento del titolo.

Inoltre, l'Ateneo mette a disposizione dei laureati anche il servizio [Cerchi lavoro?](#) di supporto per la ricerca di un'occupazione.

INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

Come attività di accompagnamento al lavoro si cita la manifestazione **The ICS Student**, organizzata dal Gruppo Giovani Imprenditori di Confindustria Como in collaborazione con l'Ufficio Orientamento e *Placement* di Ateneo. Durante la seconda edizione (22 maggio 2019), la manifestazione ha visto la partecipazione di una decina di studenti dei corsi di laurea di area chimica dell'Ateneo, di cui 6 del corso di laurea magistrale in Chimica.

Le **uscite didattiche** e la partecipazione alle Assemblee Annuali di Confindustria Como citate nella sezione Orientamento e tutorato *in itinere* di questo Quadro hanno valenza anche come attività di accompagnamento al lavoro.

A ciò si aggiungono i **periodi trascorsi all'estero da studenti già laureati** mediante il programma Erasmus+ Traineeship. Dalla.a. 2013/14 ad oggi, 6 laureati magistrali in Chimica sono andati ad effettuare uno *stage* presso un Ateneo estero [presso Leibniz University Hannover, Hannover, Germania; Sorbonne Université, Parigi, Francia; University of Chemistry and Technology, Praga, Repubblica Ceca; Università di Barcellona, Barcellona, Spagna].

Descrizione link: PLACEMENT

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/profili/laureato>

▶ QUADRO B5 | Eventuali altre iniziative

INIZIATIVE DI ATENEO COMUNI A TUTTI I CORSI DI STUDIO

07/07/2020

L'Università degli Studi dell'Insubria supporta gli studenti non trascurando anche aspetti del vivere l'Università che vanno oltre lo studio ed il lavoro, come ad esempio la disponibilità di [alloggi e residenze universitarie](#) del [servizio ristorazione](#), delle attività delle associazioni e la sicurezza. Attenzione viene posta anche ai [collegi sportivi](#) per favorire la partecipazione ai corsi universitari di atleti impegnati nella preparazione tecnico-agonistica di alto livello, nazionale ed internazionale e al tempo stesso sostenere la partecipazione ad attività sportive agonistiche da parte di studenti universitari.

INIZIATIVE SPECIFICHE DEL CORSO DI STUDIO

Gli studenti del corso di laurea magistrale in Chimica vengono coinvolti in **attività di tutoraggio junior** rivolte ai colleghi del primo e del secondo anno del corso di laurea in Chimica e Chimica Industriale, per affiancarli nel passaggio da un metodo di studio impositivo al metodo di studio tipico del percorso universitario e per svolgere il ruolo di tramite con il corpo docente. Inoltre, lavorando singolarmente o a piccoli gruppi, aiutano gli studenti dei primi anni nel ripasso dei contenuti degli insegnamenti e nello svolgimento di esercizi per consolidarli. Sia i Rappresentanti degli studenti nel Consiglio di Corso di Studi (vedasi Sezione Amministrazione della Scheda Unica Annuale), sia i *Tutor junior* vengono presentati agli studenti del primo anno del corso di laurea in Chimica e Chimica Industriale durante una delle lezioni del primo semestre. Questa attività, per cui gli studenti del corso di laurea magistrale in Chimica mostrano particolare dedizione, è apprezzata sia dagli studenti, sia dai docenti del corso di laurea in Chimica e Chimica Industriale.

Descrizione link: SERVIZI PER STUDENTI E PERSONALE

Link inserito: <https://www.uninsubria.it/tutti-i-servizi>

▶ QUADRO B6 | Opinioni studenti

OPINIONI DEGLI STUDENTI SULLA QUALITÀ DELLA DIDATTICA

29/09/2019

Le opinioni degli studenti sulla valutazione della qualità della didattica sono rilevate tramite compilazione *on-line* di un questionario erogato nel periodo compreso tra i 2/3 e il termine della durata di ciascun insegnamento. Gli esiti delle opinioni degli studenti sono reperibili tramite la banca dati [SIS-ValDidat](#), con riferimento al triennio 2016-2018.

I *report* contengono le risposte ai quesiti posti agli studenti iscritti al Corso di Studio (CdS) - frequentanti e non frequentanti - e illustrano i valori medi del CdS e l'opinione degli studenti su ciascun insegnamento (laddove la pubblicazione sia stata autorizzata dal docente titolare). L'Ateneo ha scelto di adottare la scala di valutazione a 4 modalità di risposta (dove 1 corrisponde al giudizio "decisamente no"; 2 a "più no che sì"; 3 a "più sì che no"; 4 a "decisamente sì"). Dal momento che il sistema di reportistica propone le valutazioni su scala 10 le modalità di risposta adottate dall'Ateneo sono state convenzionalmente convertite nei punteggi 2, 5, 7 e 10. La piena sufficienza è stata collocata sul valore 7.

Attenendosi al criterio di considerare positive le valutazioni con punteggio superiore a 7, i risultati medi sui due anni del Corso di Laurea Magistrale in Chimica per l'anno accademico 2018/2019 risultano ampiamente positivi: tutti i quesiti sono caratterizzati da una media superiore a 8. Pertanto, dagli esiti dei questionari non emerge alcuna criticità riguardante la qualità della didattica.

OPINIONI DEGLI STUDENTI SULLA QUALITÀ DEI SERVIZI AMMINISTRATIVI E DI SUPPORTO

Le opinioni degli studenti relative ai Servizi amministrativi e di supporto di Ateneo (quali i Servizi generali, le infrastrutture, la logistica, la comunicazione, i servizi informativi, l'internazionalizzazione, i servizi di segreteria, i servizi bibliotecari, il diritto allo studio e il placement) vengono rilevate attraverso la somministrazione del questionario *Good Practice* (progetto coordinato dal Politecnico di Milano a cui l'Università degli Studi dell'Insubria aderisce dal 2007).

L'impostazione del questionario prevede, per ciascuna domanda, una valutazione, su scala 1-6 (1 = completamente in disaccordo; 6 = completamente d'accordo) ed alcune domande relative alla soddisfazione su scala 1-6 (1 = completamente insoddisfatto; 6 = completamente soddisfatto), con la possibilità di lasciare un commento libero al termine di ogni sezione di valutazione dedicata ai diversi servizi.

Per l'anno accademico 2018/2019, le valutazioni degli studenti riguardanti le infrastrutture (aule didattiche, laboratori, aule studio) sono generalmente positive, con una media che si attesta attorno al valore 4.5 per quanto riguarda l'illuminazione, la pulizia, la sicurezza individuale (contro furti, borseggi, ecc.), l'accessibilità, la segnaletica e l'assenza di barriere architettoniche. Valutazioni sotto la media riguardano invece la sicurezza edile (valore pari a 3.7) e, soprattutto, l'adeguatezza della climatizzazione sia nelle aule (didattiche o dedicate allo studio), sia nei laboratori (media inferiore a 3). Per quanto riguarda i servizi più strettamente amministrativi e di supporto, si è rilevata una certa insoddisfazione nel settore dell'internazionalizzazione (media 3.5). Occorre comunque far notare che il numero delle risposte relative a questo tema (solo 2) non permette di assegnare loro una rilevanza statistica.

OPINIONI DEGLI STUDENTI SULLA QUALITÀ DELL'ESPERIENZA DI STAGE O TIROCINIO

Le opinioni degli studenti relative all'esperienza di tirocinio curriculare svolto presso enti o aziende esterne sono rilevate tramite la somministrazione di un questionario erogato attraverso la piattaforma dedicata del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea.

L'impostazione del questionario prevede, per ciascuna domanda, una valutazione, su scala di 4 valori (5= decisamente sì; 4= più sì che no; 2= più no che sì; 1= decisamente no) e la possibilità di non esprimere alcun giudizio (99= non risponde).

Alla data di compilazione di questo quadro, la Commissione AiQUA rileva, quale criticità, il fatto che per il Corso di Laurea Magistrale in Chimica non siano disponibili, in AlmaLaurea, questionari compilati da studenti per la valutazione dei tirocini curriculari esterni svoltisi nel periodo settembre 2018 - agosto 2019. Poiché la compilazione di tali questionari è su base volontaria, in sede di Consiglio di Corso di Studi i docenti del Corso di Laurea che saranno relatori di tirocini curriculari esterni verranno invitati a far compilare i questionari ai propri studenti.

RESTITUZIONE ESITI DELLE OPINIONI DEGLI STUDENTI

La Presidente del Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale, durante l'*Opinion Week* di Ateneo svoltasi nel periodo 13-17/05/2019 ha incontrato in aula gli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Chimica per restituire loro i risultati della valutazione del primo semestre dell'anno accademico 2018/2019, a confronto con i risultati dei due anni accademici precedenti. In particolare, accompagnata da un rappresentante degli studenti nel Consiglio di Corso di Studi, ha incontrato gli studenti:

- del I anno del Corso di Laurea Magistrale in Chimica in data 13/05/19;
- del II anno del Corso di Laurea Magistrale in Chimica in data 16/05/19.

Di questa restituzione vi è testimonianza:

- nel verbale della riunione della Commissione AiQUA di Chimica e Chimica Industriale tenutasi il 06/06/2019. In questa occasione, come da verbale, la Presidente del Consiglio di Corso di Studi ha restituito i risultati alla Commissione stessa, comprendente rappresentanti degli studenti. La Commissione AiQUA ha effettuato un'analisi approfondita dei risultati emersi dalla rilevazione delle opinioni sulla qualità della didattica.

- Nel verbale della riunione del Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale tenutasi il 23/05/2019. In questa occasione, come da verbale, la Presidente del Consiglio di Corso di Studi ha restituito i risultati al Consiglio nella sua interezza, effettuandone un'analisi approfondita assieme ai presenti, tra cui i rappresentanti degli studenti.

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

29/09/2019

Per gli esiti delle opinioni dei laureati, il CdS fa riferimento alle indagini del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea reperibili anche nella pagina web del Corso di studio alla voce Opinione studenti e laureandi e condizioni occupazionali.

I 10 laureati magistrali in Chimica dell'anno solare 2018 intervistati dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, che hanno concluso il loro percorso entro la durata legale del corso di laurea dopo aver frequentato a tempo pieno le lezioni, hanno manifestato gradimento per l'organizzazione generale del Corso di Laurea e per la gestione degli esami. La totalità ha dichiarato che si iscriverebbe nuovamente allo stesso Corso di Laurea nello stesso Ateneo. Alcune criticità sono emerse riguardo l'adeguatezza delle aule (il 40% degli intervistati le ha classificate 'raramente adeguate'), criticità possibilmente riconducibile all'inadeguata climatizzazione, come evidenziato anche dalle interviste agli studenti frequentanti. Per contro, le opinioni riguardanti i laboratori didattici e le biblioteche risultano essere positive (sebbene circa il 10% degli intervistati, i.e. 1 studente, abbia valutato le strutture come 'raramente adeguate').

Descrizione link: Soddisfazione dei laureati - Fonte Almalaurea

Link inserito: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?CODICIONE=0120207305500007#profilo>



07/07/2020

L'architettura del sistema di Assicurazione della Qualità adottato dall'Università degli Studi dell'Insubria è descritta nel documento "Descrizione del Sistema di Assicurazione della Qualità" che ne definisce l'organizzazione con l'individuazione di specifiche responsabilità per la Didattica, la Ricerca e la Terza Missione. Il documento, approvato dagli Organi di Governo di Ateneo, è reso disponibile sul portale di Ateneo nelle pagine dedicate [all'Assicurazione della Qualità](#).

Per quanto concerne la didattica, il sistema di Assicurazione della Qualità (AQ) garantisce procedure adeguate per progettare e pianificare le attività formative, monitorare i risultati e la qualità dei servizi agli studenti.

Sono attori del Sistema AQ didattica:

- Gli Organi di Governo (OdG) responsabili della visione, delle strategie e delle politiche per la Qualità della formazione anche attraverso un sistema di deleghe e istituzione di apposite Commissioni di Ateneo. Gli Organi di governo assicurano che sia definito un Sistema di AQ capace di promuovere, guidare e verificare efficacemente il raggiungimento degli obiettivi di Ateneo. Mettono in atto interventi di miglioramento dell'assetto di AQ (compiti, funzioni e responsabilità) quando si evidenziano risultati diversi da quelli attesi, grazie all'analisi delle informazioni raccolte ai diversi livelli dalle strutture responsabili di AQ.

- Il Presidio della Qualità (PQA) è la struttura operativa che coordina e supporta gli attori del sistema nell'implementazione delle politiche per IAQ, fornisce strumenti e linee guida, sovrintende all'applicazione delle procedure mediante un adeguato flusso di comunicazione interna. Il PQA interagisce con il Nucleo di Valutazione (NdV) e riferisce periodicamente agli OdG.

- Il Nucleo di valutazione (NdV) è l'organo responsabile delle attività di valutazione della qualità ed efficacia dell'offerta didattica e del funzionamento del sistema di AQ. Esprime un parere vincolante sul possesso dei requisiti per l'Accreditamento iniziale ai fini dell'istituzione di nuovi Corsi di Studio.

- Il Presidente/Responsabile del CdS è responsabile della redazione della documentazione richiesta ai fini dell'IAQ e della gestione del corso.

- La Commissione per l'Assicurazione interna della Qualità (AiQua) individuata per ciascun CdS (o per CdS affini) assume un ruolo fondamentale nella gestione dei processi per IAQ della didattica, attraverso attività di progettazione, messa in opera, monitoraggio e controllo. La Commissione AiQua ha il compito di redigere la SUA-CdS e il RRC, definendo azioni correttive e/o interventi di miglioramento.

- La Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), nominata a livello di Dipartimento o Scuola di Medicina, svolge attività di monitoraggio e di valutazione delle attività didattiche dei singoli CdS, formulando proposte di miglioramento che confluiscono in una Relazione Annuale inviata al NdV, Senato Accademico, PQA e ai CdS.

- La partecipazione degli studenti è prevista in tutte le Commissioni di AQ dei CdS. Il loro ruolo fondamentale consiste nel riportare osservazioni, criticità e proposte di miglioramento in merito al percorso di formazione e ai servizi di supporto alla didattica e nel verificare che sia garantita la trasparenza, la facile reperibilità e la condivisione delle informazioni.

Nel documento Descrizione del Sistema di AQ sono richiamati inoltre gli uffici dell'Amministrazione centrale a supporto degli Organi di AQ e le funzioni amministrative a supporto dei CdS e delle commissioni di AQ:

- Servizio Pianificazione e Controllo - articolato nell'Ufficio di Supporto alla Assicurazione di Qualità (USAQ), l'Ufficio Sistemi Informativi Direzionali (SID) e l'Ufficio Controllo di gestione;

- Manager Didattici per la Qualità (MDQ) che operano a supporto delle attività connesse alla gestione della didattica dei CdS e svolgono la funzione di facilitatori di processo nel sistema di AQ.

Descrizione link: IL SISTEMA DI ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ E I SUOI ATTORI

Link inserito:

<https://www.uninsubria.it/chi-siamo/la-nostra-qualit%C3%A0/il-sistema-di-assicurazione-della-qualit%C3%A0-e-i-suoi-attori>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER AQ DELLA DIDATTICA

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

07/07/2020

L'organo di organizzazione, gestione e coordinamento delle attività didattiche del corso di laurea magistrale in Chimica è il **Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale**. Il Consiglio si riunisce di norma mensilmente per azioni di ordinaria amministrazione, per prendere visione e deliberare, ove richiesto, sulle attività istruttorie svolte dai delegati alle singole attività del Consiglio (e.g. consultazioni con le parti, pratiche studenti, *stage* e tirocini, orientamento in ingresso e *in itinere*). La gestione ordinaria del Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale è documentata dai verbali delle riunioni (documentazione disponibile nello spazio e-learning del Corso di Studio con accesso sotto credenziali). Per quanto riguarda l'Assicurazione della Qualità, il Consiglio di Corso di Studi fa riferimento alle scadenze definite dal Presidio della Qualità di Ateneo, in accordo con i termini fissati da MUR e ANVUR, soprattutto per quanto concerne la predisposizione del materiale destinato alla SUA-CdS.

In seno al Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale esiste una **Commissione per l'Assicurazione interna della Qualità (AiQUA)** (Vedasi SUA-CdS Sezione "Amministrazione") che si riunisce periodicamente per gestire i processi per l'Assicurazione della Qualità in termini di messa in opera, monitoraggio e controllo, nel rispetto delle scadenze definite dal Presidio della Qualità in funzione delle disposizioni ministeriali. Le proposte della Commissione AiQUA in termini di gestione delle criticità o modifiche del percorso formativo vengono presentate al Consiglio di Corso di Studi nella sua interezza. Le decisioni prese dal Consiglio di Corso di Studi sono successivamente sottoposte per ratifica al Consiglio di Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia, a cui il corso di laurea magistrale in Chimica afferisce.

Descrizione link: ORGANIZZAZIONE DEL CORSO DI STUDIO

Link inserito: <http://www.uninsubria.it/magistrale-chimica>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: ORGANIGRAMMA DELLA STRUTTURA CUI AFFERISCE IL CDS

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

07/07/2020

La gestione del Corso di Studio segue una programmazione ordinaria stabilita all'inizio dell'anno accademico in riferimento alle attività che si ripetono annualmente (calendari, presentazioni piani di studio, incontri con aziende ecc.). Il Corso di Studio è inoltre organizzato per garantire una risposta tempestiva alle esigenze di carattere organizzativo non pianificate/pianificabili che interessano il percorso di formazione e che vengono evidenziate durante l'anno (compresi gli adeguamenti normativi). Il Presidio della Qualità definisce le scadenze per gli adempimenti connessi all'Assicurazione della Qualità, tenendo conto dei termini fissati dal MIUR e dall'ANVUR, delle scadenze previste per la compilazione della SUA-CDS e di quelle fissate dagli Organi Accademici (chiusure, festività, sedute Organi). Si allega un prospetto che indica attori e attività riferite all'applicazione del sistema AQ di Ateneo per la didattica, le cui scadenze sono state riviste causa emergenza sanitaria.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: SCADENZARIO PROGRAMMAZIONE DIDATTICA 2020-21

▶ QUADRO D4	Riesame annuale
-------------	-----------------

08/06/2018

▶ QUADRO D5	Progettazione del CdS
-------------	-----------------------

▶ QUADRO D6	Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio
-------------	---



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Universit degli Studi INSUBRIA Varese-Como
Nome del corso in italiano RD	CHIMICA
Nome del corso in inglese RD	Chemistry
Classe RD	LM-54 - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano, inglese
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.uninsubria.it/magistrale-chimica
Tasse	http://www.uninsubria.it/la-didattica/diritto-allo-studio/contribuzione-studentesca
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo

RD



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

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di 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 regola, 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	GALLI Simona
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Studi in Chimica e Chimica Industriale
Struttura didattica di riferimento	Scienza e Alta Tecnologia



Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BENINCORI	Tiziana	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante	1. CHIMICA ORGANICA SUPERIORE
2.	FOIS	Ettore Silvestro	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante	1. NANOMATERIALI
3.	LUCARELLI	Carlo	CHIM/04	RU	1	Caratterizzante	1. CHIMICA INDUSTRIALE
4.	MELLA	Massimo	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante	1. CHIMICA FISICA COMPUTAZIONALE
5.	PENONI	Andrea	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante	1. PRINCIPI DI SINTESI ORGANICA 2. ADVANCED SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY PART. B 3. ADVANCED SYNTHESIS IN ORGANIC CHEMISTRY PART. A

6.	VITILLO	Jenny Grazia	CHIM/02	RD	1	Caratterizzante	1. MOLECULAR SPECTROSCOPY PART A 2. MOLECULAR SPECTROSCOPY PART B
----	---------	-----------------	---------	----	---	-----------------	--

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

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



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
CERIANI	ALESSANDRO		
FORCELLA	NADIA		
SGARLATA	MIREA		



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
ARDIZZOIA	GIAN ATTILIO
CENZATO	MICHELA
FALASCONI	NICOLETTA
FOIS	ETTORE SILVESTRO
GALLI	SIMONA
MELLA	MASSIMO
RECCHIA	SANDRO
SGARLATA	MIREA



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
---------	------	-------	------

BRENNA	Stefano
MELLA	Massimo
BENINCORI	Tiziana
PENONI	Andrea
MONTICELLI	Damiano
FOIS	Ettore Silvestro

► 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: VIA VALLEGGIO,11 22100 - COMO	
Data di inizio dell'attività didattica	28/09/2020
Studenti previsti	15

► Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

R^{AD}



Codice interno all'ateneo del corso

W007

Massimo numero di crediti riconoscibili

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



Date delibere di riferimento

R^{AD}



Data del decreto di accreditamento dell'ordinamento didattico

15/06/2015

Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico

30/07/2015

Data di approvazione della struttura didattica

22/04/2015

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

24/04/2015

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

20/01/2010

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso è trasformazione di corsi già esistenti.

L'analisi del pregresso ha evidenziato:

Le iscrizioni all'attuale laurea specialistica chimica sono state costanti negli anni.

Sono sporadici i passaggi ad altri atenei da parte di studenti che hanno conseguito la laurea di I livello presso l'Insubria

Dall'analisi dei dati relativi alle coorti degli a.a. 2003/04, 2004/05 e 2005/06, emerge che la percentuale di laureati nel periodo di 2+1 anni oscilla tra l'89 ed il 92%

I motivi che sono alla base della trasformazione sono stati esplicitati chiaramente. In Ateneo sono attualmente attivi due corsi di laurea specialistica di area chimica con un numero di studenti troppo esiguo per giustificare l'impegno di risorse richiesto per due corsi di laurea magistrali. Pertanto si è programmato un solo corso di laurea magistrale di area chimica nella classe LM-54 in quanto ad essa meglio si adeguano le competenze scientifiche ed i SSD di afferenza della maggior parte dei docenti chimici della Facoltà.

Alla luce delle informazioni a disposizione il Nucleo ritiene, pertanto, che la trasformazione del corso di laurea magistrale in Chimica consente di:

a. attuare una effettiva razionalizzazione e riqualificazione dei corsi di laurea preesistenti mediante l'accorpamento di due corsi di laurea precedentemente esistenti in chimica ed in chimica industriale;

b. correggere le tendenze negative della precedente offerta formativa evitando la competizione tra due percorsi didattici con grandi affinità e quindi contribuendo a realizzare concretamente lo spostamento della competizione dalla quantità alla qualità. In estrema sintesi, con specifico riferimento alla proposta di trasformazione del corso di laurea magistrale in Chimica il Nucleo di Valutazione di Ateneo esprime parere pienamente positivo.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

i 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 21 febbraio 2020 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR
Linee guida ANVUR

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

Il corso è trasformazione di corsi già esistenti.

L'analisi del pregresso ha evidenziato:

Le iscrizioni all'attuale laurea specialistica chimica sono state costanti negli anni.

Sono sporadici i passaggi ad altri atenei da parte di studenti che hanno conseguito la laurea di I livello presso l'Insubria

Dall'analisi dei dati relativi alle coorti degli a.a. 2003/04, 2004/05 e 2005/06, emerge che la percentuale di laureati nel periodo di 2+1 anni oscilla tra l'89 ed il 92%

I motivi che sono alla base della trasformazione sono stati esplicitati chiaramente. In Ateneo sono attualmente attivi due corsi di laurea specialistica di area chimica con un numero di studenti troppo esiguo per giustificare l'impegno di risorse richiesto per due corsi di laurea magistrali. Pertanto si è programmato un solo corso di laurea magistrale di area chimica nella classe LM-54 in quanto ad essa meglio si adeguano le competenze scientifiche ed i SSD di afferenza della maggior parte dei docenti chimici della Facoltà.

Alla luce delle informazioni a disposizione il Nucleo ritiene, pertanto, che la trasformazione del corso di laurea magistrale in Chimica consente di:

- a. attuare una effettiva razionalizzazione e riqualificazione dei corsi di laurea preesistenti mediante l'accorpamento di due corsi di laurea precedentemente esistenti in chimica ed in chimica industriale;
- b. correggere le tendenze negative della precedente offerta formativa evitando la competizione tra due percorsi didattici con grandi affinità e quindi contribuendo a realizzare concretamente lo spostamento della competizione dalla quantità alla qualità. In estrema sintesi, con specifico riferimento alla proposta di trasformazione del corso di laurea magistrale in Chimica il Nucleo di Valutazione di Ateneo esprime parere pienamente positivo.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento
R^aD