



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università "Ca' Foscari" VENEZIA
Nome del corso in italiano	Chimica e Tecnologie Sostenibili (<i>IdSua:1529753</i>)
Nome del corso in inglese	Sustainable Chemistry and Technologies
Classe	LM-54 - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unive.it/cdl/cm7
Tasse	http://www.unive.it/tasse
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ALBERTIN Gabriele
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Collegio Didattico
Struttura didattica di riferimento	Scienze Molecolari e Nanosistemi
Docenti di Riferimento	

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BEGHETTO	Valentina	CHIM/04	RU	1	Caratterizzante
2.	COSSU	Sergio Antonio	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante
3.	DANIELE	Salvatore	CHIM/01	PO	1	Caratterizzante
4.	PAGANELLI	Stefano	CHIM/04	PA	1	Caratterizzante
5.	PIETROPOLLI CHARMET	Andrea	CHIM/02	RU	1	Caratterizzante
6.	SIGNORETTO	Michela	CHIM/04	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

CHIOGGIA Francesco 849271@stud.unive.it

3486873635

MIOLLA Danilo Domenico 849090@stud.unive.it

3489777152

Gruppo di gestione AQ

Gabriele Albertin
Francesco Chioggia
Romana Frattini
Danilo Domenico Miolla
Pietro Riello
Alessandra Rizzato

Tutor

Stefano PAGANELLI

Il Corso di Studio in breve

12/05/2016

Il Corso di Laurea Magistrale dà ampio spazio alle scienze chimiche, sia teoriche che sperimentalistiche. Forma un chimico altamente qualificato capace di elaborare idee originali, di progettare e studiare nuove reazioni o processi, di realizzare la sintesi di nuove molecole o materiali, di mettere a punto metodi analitici innovativi e complessi, di applicare le conoscenze nei differenti campi industriali e merceologici, di mettere in atto iniziative atte alla tutela della salute e dell'ambiente.

Descrizione link: Presentazione corso

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/2234/>

**QUADRO A1.a**

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

I contatti avuti con responsabili del mondo del lavoro, in particolare Confindustria del Veneto, Unione Industriali e Federchimica (nell'ambito del Progetto Lauree Scientifiche, riunione sul tema "Chimica e Industria Chimica. Fabbisogni formativi e opportunità di occupazione", Milano, 3 luglio 2007), hanno evidenziato non solo la forte richiesta di laureati in Chimica, ma soprattutto la necessità di inserire nel processo produttivo e commerciale un laureato con conoscenze e competenze a livello superiore. L'inserimento della nostra industria chimica del Nordest e dei nostri laboratori di analisi e controllo in un contesto di competizione internazionale li porta sempre più verso prodotti e servizi con alti contenuti tecnologici e di innovazione. Durante l'incontro del 14 gennaio 2008 è stata infatti apprezzata dai rappresentanti della Regione Veneto, del Comune di Venezia, dell'Ordine Professionale dei Chimici e dell'Unione Industriali la concretezza della proposta formativa e la capacità di adeguarsi ai rapidi cambiamenti della società e del mondo del lavoro, come riportato nel relativo verbale.

QUADRO A1.b

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

QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Laureato Magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili**funzione in un contesto di lavoro:**

I laureati Magistrali in Scienze Chimiche potranno ricoprire ruoli prevalentemente tecnico dirigenziali, lavorando con ampia autonomia decisionale, anche assumendo elevata responsabilità di progetti e strutture, sia come dipendente che come libero professionista. In particolare, potranno svolgere mansioni inerenti a attività di ricerca e sviluppo, assicurazione qualità e controllo produzione.

competenze associate alla funzione:

L'acquisizione, durante il suo intero ciclo di studi, di ottime competenze di base nei principali settori della chimica e di capacità applicative per la risoluzione di problemi permettono alle laureate e ai laureati magistrali in Chimica e Tecnologie Sostenibili di fornire un apporto rilevante nell'ambito lavorativo nel quale sarà chiamato a operare producendo referti di prova, relazioni scientifico-tecniche, pubblicazioni. In particolare essi:

- Conoscono i moderni metodi di analisi strumentale e sanno gestire la strumentazione di laboratorio.
- Sanno progettare e condurre attività di caratterizzazione qualitativa e quantitativa di prodotti e materiali incluse le attività

correlate alla preparazione dei campioni.

- Sono in grado di sviluppare e progettare percorsi di reazione, inclusa la fase di scale-up, per la sintesi di sostanze chimiche e nuovi materiali di natura organica o inorganica.
- Hanno capacità di elaborazione dei dati e sa utilizzare un approccio modellistico sia per lo sviluppo di modelli composizione-proprietà o struttura-proprietà che per la previsione del comportamento di sistemi complessi facendo uso di metodi chimico-computazionali.
- Sono capaci di coniugare una rigorosa e moderna preparazione scientifico-tecnologica con la necessaria sensibilità ambientale che consenta di affrontare e risolvere i problemi con sistemi, metodologie e prodotti ecocompatibili.

sbocchi occupazionali:

Le laureate e i laureati magistrali in Chimica e Tecnologie Sostenibili trovano occupazione nell'industria chimica, chimico-farmaceutica, alimentare, tessile, cartaria, conciaria, galvanica, dei trattamenti superficiali innovativi, dei coloranti, degli adesivi, delle biotecnologie, del risanamento ambientale, dello sfruttamento e gestione delle risorse energetiche, dei materiali avanzati e nell'industria manifatturiera in genere, comprese quella meccanica, elettrica ed elettronica.

Ulteriori possibilità di occupazione sono rappresentate da:

- attività di consulenza industriale, anche come libero professionista, inclusa quella sulla sicurezza ed igiene nell'ambiente di lavoro;
- attività in laboratori di analisi che si occupano di alimenti, di ambiente, di beni culturali, di sanità e di produzione industriale in genere.

Nel settore servizi pubblico e privato: laboratori di analisi e controllo di Enti Pubblici (Regioni, AUSL, ARPA, dogane, Ispettorato Repressione Frodi); laboratori per il controllo ambientale, merceologico; laboratori di analisi chimico-cliniche. Libera Professione (DPR 5 giugno 2001, n. 328) laureati in Chimica iscritti alla Sezione A dell'Albo Professionale.

QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

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

QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

01/02/2016

Per iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili occorre essere in possesso di una laurea triennale rilasciata da un'Università italiana, o di un equivalente titolo conseguito in Italia o all'estero.

Possiedono i requisiti curriculari necessari all'iscrizione:

i laureati e laureate nella classe L-27, Scienze e Tecnologie Chimiche, o in analoghe classi degli ordinamenti previgenti; i laureati e laureate in altre classi, purché in possesso di un congruo numero di crediti nei SSD scientifici di base (MAT e FIS) e negli SSD di CHIM. L'elenco degli SSD e il numero verrà dettagliato nel Regolamento didattico del corso di studio.

E' necessaria, inoltre, una conoscenza certificata della lingua inglese a livello B2.

L'adeguatezza della personale preparazione degli studenti sarà verificata con modalità e procedure definite nel Regolamento didattico del corso di studio.

16/05/2016

Per i laureati e laureate nella classe L-27, Scienze e Tecnologie Chimiche, o nella classe 21 ai sensi del DM 509/99, la personale preparazione è considerata adeguata se il voto di laurea è maggiore di 85/110, negli altri casi si procederà ad un colloquio.

I laureati e laureate in altre classi per soddisfare i requisiti curriculari dovranno avere ottenuto 12 crediti nei SSD scientifici di base:

MAT01-MAT09 e FIS01-FIS09,

e 90 crediti negli SSD di materie chimiche:

BIO/10 Biochimica

CHIM/01 Chimica analitica

CHIM/02 Chimica fisica

CHIM/03 Chimica generale e inorganica

CHIM/04 Chimica industriale

CHIM/06 Chimica organica

CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali

ING-IND/21 Metallurgia

ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali

ING-IND/25 Impianti chimici.

La personale preparazione viene verificata, dal Collegio didattico, attraverso la valutazione del curriculum vitae, seguita da un eventuale colloquio integrativo.

E' necessaria, inoltre, una conoscenza certificata della lingua inglese a livello B2.

Descrizione link: Requisiti di accesso

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/2222/>

01/02/2016

Obiettivo del Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili di Venezia è formare laureati magistrali che possiedano un'approfondita formazione scientifica con conoscenze degli aspetti avanzati, sia sperimentali che teorici, dei principali settori della Chimica. Particolare attenzione è rivolta all'utilizzo di metodologie disciplinari di indagine e alle tecnologie dei processi di produzione industriale, con speciale riferimento alle connessioni prodotto-processo e all'utilizzo ottimale delle risorse naturali ed energetiche nel pieno rispetto dell'ambiente e dell'ecosistema, di interesse per le attività produttive del territorio. Per questo oltre ai numerosi insegnamenti caratterizzanti dei principali settori della chimica (CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/04 e CHIM/06), indispensabili per formare un chimico altamente qualificato, vengono offerti insegnamenti dedicati alle problematiche connesse al concetto di chimica eco-compatibile, capaci di fornire al laureato magistrale di Venezia un'approfondita conoscenza e un'adeguata coscienza ambientale, particolarmente sentita nel territorio.

Il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili intende sviluppare la capacità di elaborare e applicare idee originali, sia in un contesto di ricerca sia in ambito applicativo/industriale. I laureati magistrali dovranno essere in grado di applicare le loro conoscenze per risolvere problemi chimici complessi e formulare giudizi o proposte su argomenti chimici.

Dovranno inoltre essere in grado di progettare e caratterizzare gli aspetti chimico-fisici di nuove reazioni, di realizzare la sintesi di nuovi composti o di nuovi materiali, di eseguire l'analisi dei prodotti chimici e dei materiali - sia mediante le più avanzate tecniche

strumentali, sia mettendo a punto metodi analitici innovativi e complessi, e di produrre risultati utilizzando criticamente gli strumenti adeguati di elaborazione dei dati raccolti e di quelli presenti in letteratura. Saranno in grado di applicare le conoscenze nei differenti campi industriali e merceologici, di travasare concetti e conoscenze, di mettere in atto iniziative atte alla salvaguardia della salute e dell'ambiente.

L'impostazione fortemente interdisciplinare si pone l'obiettivo di formare laureati magistrali capaci di interagire efficacemente con le diverse professionalità dell'area scientifica e tecnica, svolgendo funzioni di coordinamento e di direzione di gruppi multi professionali, e di operare con ampia autonomia anche assumendo responsabilità di gestione di strutture e processi di produzione ai livelli più elevati.

I laureati magistrali sapranno non solo padroneggiare i concetti chimici ma sapranno usare con competenza e efficacia il linguaggio scientifico al fine di comunicare risultati e idee sia a specialisti che a soggetti non competenti. Inoltre, dovranno conoscere i principi della chimica eco-compatibile e saperli applicare a processi chimici di produzione, sia di prodotti di base che specifici, con alto contenuto di innovazione. La stretta relazione tra le proprietà chimiche dei composti e il loro impatto ambientale dovrà costituire una parte fondamentale delle conoscenze finali.

Il percorso formativo prevede una solida base di conoscenze caratterizzanti comuni e trasversali riguardanti i vari aspetti della Chimica Inorganica, della Chimica Organica, della Chimica Analitica, della Chimica Fisica e della Chimica Industriale, con adeguati laboratori sperimentali. Gli studenti e le studentesse completano poi la loro formazione frequentando insegnamenti caratterizzanti di indirizzo chimico-ecocompatibile e tecnologico, con possibilità di scelte personalizzate che consentano loro di scegliere l'approfondimento di materie più consone ai loro interessi e propensioni, permettendo anche di poter presentare un curriculum peculiare. Infine ampio spazio verrà dato al tirocinio e alla tesi di laurea, che permetterà agli studenti di elaborare un progetto teorico e sperimentale in un contesto di ricerca scientifica o industriale.

QUADRO A4.b.1

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

Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati e le laureate magistrali in Chimica e Tecnologie Sostenibili dovranno acquisire approfondite conoscenze in tutte le aree fondamentali della chimica (Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica, Chimica Fisica e Chimica Industriale) in modo da poter sviluppare idee originali sia nel contesto di ricerca scientifica che in quello lavorativo. In particolare, dovranno conoscere e comprendere le metodologie di sintesi, la struttura chimica/elettronica e le principali proprietà chimiche e chimico/fisiche di composti e materiali, i principi della spettroscopia e le sue applicazioni, le leggi che governano le reazioni chimiche organiche ed inorganiche, le proprietà dello stato solido e delle superfici, i più avanzati metodi analitici, le più moderne metodologie catalitiche e biotecnologiche e le fonti energetiche tradizionali e rinnovabili. Tali conoscenze saranno conseguite mediante lezioni frontali, esercitazioni in aula, sperimentazioni di laboratorio, studio individuale, guidato ed indipendente, attività di tutorato e costante interazione con i docenti. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso eventuali prove intermedie e, a fine corso, mediante prove scritte e/o orali e relazioni di laboratorio.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Le laureate e i laureati magistrali dovranno essere in grado di sapere progettare e realizzare la sintesi di sostanze inorganiche e organiche, saper misurare le proprietà chimico fisiche, essere in grado di selezionare e utilizzare le tecniche di analisi e di fornire le conclusioni utilizzando le tecniche più avanzate di elaborazione dati e fornendo una riflessione critica dei risultati ottenuti. Dovranno avere la capacità di trattare sistemi complessi, nel contesto chimico ed interdisciplinare, valutando l'impatto, anche economico, nei diversi contesti. Tali capacità verranno verificate nelle prove d'esame sia scritte che orali e, in particolar modo nel periodo di tirocinio e nella tesi finale, fortemente orientato al problem solving, della durata di parecchi mesi in un laboratorio di ricerca dell'Università o in un laboratorio esterno.

AREA DISCIPLINE CHIMICHE**Conoscenza e comprensione**

Le conoscenze e capacità di comprensione che gli studenti devono acquisire nell'area delle discipline chimiche, sono competenze specialistiche approfondite in tutte le aree fondamentali della chimica, tali da permettere al laureato di poter comprendere i processi chimici e poter intervenire in contesti di ricerca e lavorativi, elaborando progetti originali nel campo della sintesi e dell'analisi dei prodotti.

In particolare, vengono impariti insegnamenti, per la maggior parte integrati da laboratori, in cui verranno fornite conoscenze e abilità nella chimica dei composti di coordinazione e metallorganici degli elementi di transizione, nelle più moderne metodologie analitiche ed elettro-analitiche, anche per lo studio di processi elettrodici con associate reazioni chimiche sia in fase omogenea, sia all'interfase e di un ampio spettro di tecniche analitiche accoppiate, basate sulla spettrometria di massa inorganica e organica, delle diverse metodologie della sintesi organica, dell'uso delle reazioni della chimica organica per la costruzione e trasformazione delle molecole, della spettroscopia infrarossa e della spettroscopia rotazionale e vibro-rotazionale, delle proprietà strutturali materiali e delle loro superfici con differenti tecniche. L'approfondimento di elementi di chimica quantistica con particolare riferimento alla struttura atomica e molecolare e della teoria dei gruppi in chimica, è dedicata agli studenti che scelgono il percorso generale.

Tali conoscenze sono conseguite mediante lezioni frontali, esercitazioni in aula, sperimentazioni di laboratorio, studio individuale, guidato e indipendente, attività di tutorato e costante interazione con i docenti.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso eventuali prove intermedie e, a fine corso, mediante prove scritte e/o orali integrate da relazioni di laboratorio, nel caso di corsi che lo prevedano.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare conoscenza e comprensione fornite dall'area delle discipline chimiche sono tutte quelle descritte nella parte complessiva del corso, approfondita nelle aree seguenti della chimica: Chimica Inorganica, Chimica Organica, Chimica Analitica, Chimica Fisica, verranno fornite negli insegnamenti teorici e verificate nei colloqui, durante le prove di laboratorio e verificate nella produzione delle relazioni e della loro discussione. Sarà consentito comunque agli studenti un approfondimento personale in un'area o in una tematica giudicata più coerente con le proprie attitudini o con gli sbocchi preferiti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:[Visualizza Insegnamenti](#)[Chiudi Insegnamenti](#)[CHIMICA QUANTISTICA url](#)[CHIMICA BIOANALITICA url](#)[CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO url](#)[CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO url](#)[TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO url](#)[ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY url](#)[CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY url](#)[MOLECULAR SPECTROSCOPY url](#)[ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY url](#)[ORGANOMETALLIC CHEMISTRY url](#)[PHYSICAL CHEMISTRY OF SOLIDS AND SURFACES url](#)[CHIMICA FISICA DELLA MATERIA CONDENSATA SOFFICE E DEI BIOMATERIALI url](#)[CHIMICA METALLORGANICA url](#)[DIAGNOSTICA E CHEMIOMETRIA url](#)[CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO E DELLE SUPERFICI url](#)[SINTESI ASIMMETRICHE url](#)

AREA DISCIPLINE DELLE TECNOLOGIE CHIMICHE

Conoscenza e comprensione

Le conoscenze e capacità di comprensione che gli studenti devono acquisire nell'area delle tecnologie chimiche si riferiscono soprattutto ai materiali polimerici, alle più recenti metodologie catalitiche e biotecnologiche e alle diverse fonti energetiche tradizionali e rinnovabili della moderna chimica industriale (catalisi e catalizzatori operanti in fase omogenea o eterogenea, catalisi asimmetrica, polimeri, energia, ecc.). In particolare verranno fornite competenze sui principali processi petrolchimici in cui viene posta particolare attenzione all'individuazione e alla utilizzazione di nuove materie prime, all'incremento della selettività dei processi catalitici e alla riduzione dell'uso di solventi e reagenti tossici, dei processi di produzione di prodotti sia dell'industria petrolchimica che dell'industria "inorganica" con particolare attenzione al tipo di catalizzatore usato, dell'utilizzo delle metodologie catalitiche da utilizzare per la messa a punto di nuove vie di sintesi di prodotti di chimica fine riducendo il numero di stadi sintetici e, quindi, diminuendo la quantità di scarti, del ruolo delle metodologie catalitiche nella trasformazione a valle di effluenti in materiali innocui e nello sfruttamento delle energie rinnovabili.

Tali conoscenze sono conseguite mediante lezioni frontali, esercitazioni in aula, sperimentazioni di laboratorio, studio individuale, guidato e indipendente, attività di tutorato e costante interazione con i docenti.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso eventuali prove intermedie e, a fine corso, mediante prove scritte e/o orali integrate da relazioni di laboratorio, nel caso di corsi che lo prevedano.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare conoscenza e comprensione fornite dall'area delle tecnologie chimiche, anchesse in gran parte riassumibili in quelle del corso nel suo complesso, sono quelle di unesperienza nei principali settori della chimica industriale e, in particolar modo, della catalisi eterogenea, omogenea e asimmetrica e a competenze trasversali che permettano di sviluppare idee originali in un contesto lavorativo e di managerialità, così da conseguire un rapido e proficuo inserimento nel mondo del lavoro. Tali competenze saranno insegnate e verificate negli insegnamenti teorici e di laboratorio, mediante colloqui e discussione di relazioni.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CATALISI, AMBIENTE ED ENERGIA [url](#)

CHIMICA INDUSTRIALE 2 [url](#)

METODOLOGIE CATALITICHE INNOVATIVE [url](#)

NUOVE FRONTIERE IN CATALISI OMOGENEA [url](#)

THE LEATHER INDUSTRY: A CHEMISTRY INSIGHT [url](#)

CHIMICA DELL'INDUSTRIA CONCIARIA [url](#)

CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO [url](#)

PETROLCHIMICA E TECNOLOGIA DEI PRODOTTI PETROLIFERI [url](#)

AREA DISCIPLINE CHIMICO-SOSTENIBILI

Conoscenza e comprensione

Le conoscenze e capacità di comprensione che gli studenti devono acquisire nell'area delle discipline chimico-sostenibili riguardano soprattutto le principali metodologie chimiche di analisi degli inquinanti, le tecniche strumentali che ne permettono la individuazione, i principali metodi di disinquinamento, sia di suoli che di acque.

Saranno fornite competenze sullo sviluppo di procedure sintetiche a basso impatto sull'ambiente e sull'applicazione di queste nozioni a specifici esempi nel campo di impiego di nuovi reagenti, solventi e condizioni di reazione sulle strategie e sulle procedure di monitoraggio della qualità dell'ambiente e della descrizione della strumentazione e delle metodologie chimico-analitiche adatte allo scopo, sui meccanismi "in vitro" di sostanze tossiche correlate a problematiche ambientali e sui biosensori finalizzati al monitoraggio delle sostanze tossiche facendo particolare riferimento agli effetti di sostanze radioattive. Sono inoltre fornite approfondite conoscenze sulle diverse metodologie di intervento e delle differenti tecnologie da utilizzare

per il trattamento dei rifiuti, delle principali problematiche per la conservazione dell'ambiente. Tali conoscenze sono conseguite mediante lezioni frontali, esercitazioni in aula, sperimentazioni di laboratorio, studio individuale, guidato e indipendente, attività di tutorato e costante interazione con i docenti.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene attraverso eventuali prove intermedie e, a fine corso, mediante prove scritte e/o orali integrate da relazioni di laboratorio, nel caso di corsi che lo prevedano.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare conoscenza e comprensione fornite dall'area delle discipline chimico-sostenibili, anchesse in gran parte riassumibili in quelle del corso nel suo complesso, riguardano, in particolar modo, l'analisi per la determinazione degli inquinanti e dei processi di risanamento di acque, suoli, e analisi e processi che consentano una buona consapevolezza delle problematiche ambientali e del contributo che un chimico può fornire per la risoluzione delle stesse. Tali competenze saranno insegnate e verificate negli insegnamenti teorici e di laboratorio, mediante colloqui e discussione di relazioni.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ECOTOSSICOLOGICA [url](#)

SINTESI ORGANICHE DA RISORSE RINNOVABILI [url](#)

SINTESI ORGANICHE ECO-COMPATIBILI E LABORATORIO [url](#)

CATALISI, AMBIENTE ED ENERGIA [url](#)

ECO-FRIENDLY ORGANIC SYNTHESSES [url](#)

STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR WASTE TREATMENT [url](#)

TOPICAL SUBJECTS IN ENVIRONMENT II [url](#)

CHIMICA ANALITICA DEGLI INQUINANTI E LABORATORIO [url](#)

ENVIRONMENTAL EPIDEMIOLOGY [url](#)

ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT [url](#)

INSTRUMENTAL TECHNIQUES FOR ENVIRONMENTAL MEASUREMENT [url](#)

STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR REDUCING ATMOSPHERIC POLLUTION [url](#)

STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR REDUCING WATER POLLUTION [url](#)

TRANSPORT AND FATE OF POLLUTANTS IN THE ENVIRONMENT [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati e le laureate magistrali in Chimica e Tecnologie Sostenibili devono dimostrare di sapere valutare criticamente le proprie conoscenze, le proprie abilità e le capacità acquisite, e i propri risultati, di avere la capacità di trattare la complessità di contesto chimico ed interculturale, di essere in grado di formulare giudizi anche a partire da informazioni incomplete o limitate, di essere in grado di sviluppare riflessioni personali, assumendo anche responsabilità etiche, di sapere analizzare le problematiche di ambito chimico e sapere proporre soluzioni tecniche alternative, di sapere valutare l'impatto delle soluzioni proposte nel contesto applicativo, sia in relazione agli aspetti tecnici che agli aspetti organizzativi, di sapere valutare le implicazioni economiche, le ricadute sociali ed etiche associate alle soluzioni individuate, di sapere dimostrare di partecipare attivamente ai processi decisionali in contesti anche interdisciplinari.

Tali competenze saranno perseguiti e verificate non solo durante i singoli insegnamenti, valutando il contributo individuale nelle prove di esame, il grado di autonomia durante le esercitazioni di laboratorio, ma anche nella capacità di elaborare un piano di studio individuale e, per larga parte nel periodo di tirocinio e nella tesi di laurea magistrale.

Abilità comunicative	<p>I laureati e le laureate magistrali in Chimica e Tecnologie Sostenibili avranno capacità di comunicare in modo chiaro, in forma scritta ed orale, informazioni complesse, problemi e risultati delle proprie attività, soluzioni di carattere generale a interlocutori specialisti e non specialisti.</p> <p>Saranno capaci di discutere i risultati delle proprie attività razionalmente, senza ambiguità, presentandoli anche a platee di ascoltatori esperti o di persone inesperte (da informare e/o preparare). Saranno comunicare efficacemente e fluentemente in italiano, con padronanza della lingua in forma scritta ed orale, e correttamente in inglese, con riferimento anche al lessico disciplinare e, se necessario, usando strumenti multimediali. Tali abilità saranno conseguite nelle prove degli insegnamenti impartiti e, in modo specifico attraverso la Tesi di Laurea Magistrale. Nel corso del lavoro di Tesi i laureandi devono esporre periodicamente l'attività svolta, i risultati conseguiti, le motivazioni delle scelte compiute.</p>
Capacità di apprendimento	<p>I laureati e le laureate magistrali in Chimica e Tecnologie devono avere capacità di apprendimento che consentano loro di continuare gli studi in modo autonomo e assumendosi la responsabilità del proprio sviluppo professionale e culturale, di acquisire in modo autonomo nuove conoscenze specialistiche dalla letteratura scientifica e tecnica del settore, sia nell'ambito delle tematiche approfondite nel proprio percorso formativo, sia in altri ambiti disciplinari della Chimica. Devono avere inoltre capacità di apprendimento che consentano di affrontare in modo efficace le mutevoli problematiche lavorative, connesse con l'innovazione delle piattaforme tecnologiche e strumentali (di laboratorio, sistemi di controllo, tecnologie produttive, ecc.) proprie del contesto chimico. Le capacità di apprendimento vengono verificate e valutate mediante l'analisi della carriera dello studente, nell'ambito dei singoli insegnamenti (in particolare per quelli che prevedono una componente seminariale e di ricerca bibliografica per il superamento dell'esame) relativamente alle votazioni conseguite negli esami ed al tempo intercorso tra la frequenza dell'insegnamento ed il superamento della prova di profitto e mediante la valutazione delle capacità di approfondimento e di auto-apprendimento maturati.</p>

QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

01/02/2016

La Prova Finale consiste nella presentazione e discussione di una relazione scritta, elaborata dallo studente sotto la guida del/i relatore/i ed avente per oggetto tutta l'attività svolta e documentata dal candidato nei periodi sia di internato di tesi per la prova finale, sia di tirocinio formativo e di orientamento, svolti presso laboratori di ricerca dell'Università e/o esterni.

Le modalità di svolgimento della prova finale saranno specificate nel Regolamento di Tesi del Corso di Laurea Magistrale.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

12/05/2016

Gli studenti svolgeranno l'attività di tirocinio (6 crediti) e della prova finale (24 crediti) presso i laboratori dell'Università o di enti e laboratori esterni, convenzionati, sotto la guida di un relatore interno. Le attività sono strettamente correlate e hanno una durata complessiva di 6 mesi, si concludono con la stesura della Tesi di laurea e con la sua discussione davanti a una Commissione composta da 2 Docenti nominati dal Collegio Didattico e dal Relatore.

La/Il Candidata/o sarà poi proclamata/o Dottore Magistrale in CTS da una Commissione di Laurea Magistrale nominata dal

Direttore del Dipartimento.

Descrizione link: Prova finale - Normativa

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/2197/>

**QUADRO B1.a****Descrizione del percorso di formazione**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Percorso di formazione

QUADRO B1.b**Descrizione dei metodi di accertamento**

23/04/2014

La verifica dell'apprendimento e delle abilità d'integrazione e di utilizzo di linguaggi, fonti e contenuti diversi sarà effettuata tramite la discussione, durante le prove di esame, delle relazioni redatte dagli studenti stessi. al termine dei corsi di laboratorio.

Infine, la capacità di apprendimento nel suo complesso potrà essere valutata sulla base della tesi di laurea che dovrà essere redatta basandosi sull'utilizzo delle fonti e dei linguaggi più opportuni, in relazione alle necessità del particolare progetto che si sta discutendo, progetto che lo studente ha potuto curare e sviluppare con alto grado di autonomia e in un tempo adeguato.

In ogni caso si fa riferimento al Syllabus di ciascun insegnamento.

QUADRO B2.a**Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative**

<http://www.unive.it/data/2201/>

QUADRO B2.b**Calendario degli esami di profitto**

<http://www.unive.it/pag/2200/>

QUADRO B2.c**Calendario sessioni della Prova finale**

<http://www.unive.it/laurea>

QUADRO B3

Docenti titolari di insegnamento

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

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	CHIM/01	Anno di corso 1	ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY - MOD.1 (modulo di ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY) link	DANIELE SALVATORE CV	PO	6	60	
2.	CHIM/01	Anno di corso 1	ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY - MOD.2 (modulo di ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY) link	GAMBARO ANDREA CV	PA	6	60	
3.	CHIM/04	Anno di corso 1	CATALISI, AMBIENTE ED ENERGIA link	STRUKUL GIORGIO CV	PO	6	48	
4.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY - MOD.1 (modulo di CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY) link	MORETTI ELISA CV	RD	6	60	
5.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY - MOD.2 (modulo di CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY) link	BORTOLUZZI MARCO CV	RU	6	60	
6.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA BIOANALITICA link	UGO PAOLO CV	PO	6	30	
7.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO - MOD.1 (modulo di CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO) link	ALBERTIN GABRIELE CV	PA	6	60	
8.	CHIM/03	Anno di corso 1	CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO - MOD.2 (modulo di CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO) link	BORTOLUZZI MARCO CV	RU	6	60	
9.	BIO/07	Anno di corso 1	CHIMICA ECOTOSSICOLOGICA link	BRAGADIN MARCANTONIO PA CV	PA	6	48	

10.	CHIM/04	Anno di corso 1	CHIMICA INDUSTRIALE 2 link	SIGNORETTO MICHELA CV	PA	6	66
11.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO - MOD.1 (<i>modulo di CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO</i>) link	COSSU SERGIO ANTONIO CV	PA	6	60
12.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO - MOD.2 (<i>modulo di CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO</i>) link	COSSU SERGIO ANTONIO CV	PA	6	60
13.	CHIM/02	Anno di corso 1	CHIMICA QUANTISTICA link	STOPPA PAOLO CV	PA	6	48
14.	CHIM/06	Anno di corso 1	ECO-FRIENDLY ORGANIC SYNTHESES link	PEROSA ALVISE CV	PA	6	48
15.	CHIM/04	Anno di corso 1	METODOLOGIE CATALITICHE INNOVATIVE link	PAGANELLI STEFANO CV	PA	6	48
16.	CHIM/02	Anno di corso 1	MOLECULAR SPECTROSCOPY link	PIETROPOLLI CHARMET ANDREA CV	RU	6	48
17.	CHIM/04	Anno di corso 1	NUOVE FRONTIERE IN CATALISI OMOGENEA link	SCARSO ALESSANDRO CV	PA	6	30
18.	CHIM/06	Anno di corso 1	ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY - MOD.1 (<i>modulo di ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY</i>) link	COSSU SERGIO ANTONIO CV	PA	6	60
19.	CHIM/06	Anno di corso 1	ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY - MOD.2 (<i>modulo di ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY</i>) link	COSSU SERGIO ANTONIO CV	PA	6	60
20.	CHIM/03	Anno di corso 1	ORGANOMETALLIC CHEMISTRY link	CANOVESE LUCIANO CV	PA	6	48
21.	CHIM/02	Anno di corso 1	PHYSICAL CHEMISTRY OF SOLIDS AND SURFACES link	BENEDETTI ALVISE CV	PO	6	48

22.	CHIM/06	Anno di corso 1	SINTESI ORGANICHE DA RISORSE RINNOVABILI link	PEROSA ALVISE CV	PA	6	30
23.	CHIM/06	Anno di corso 1	SINTESI ORGANICHE ECO-COMPATIBILI E LABORATORIO link	SELVA MAURIZIO CV	PO	6	60
24.	CHIM/04	Anno di corso 1	STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR WASTE TREATMENT link			8	64
25.	CHIM/01	Anno di corso 1	TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO - MOD.1 (<i>modulo di TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO</i>) link	DANIELE SALVATORE CV	PO	6	60
26.	CHIM/01	Anno di corso 1	TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO - MOD.2 (<i>modulo di TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO</i>) link	GAMBARO ANDREA CV	PA	6	60
27.	CHIM/04	Anno di corso 1	THE LEATHER INDUSTRY: A CHEMISTRY INSIGHT link	BEGHETTO VALENTINA CV	RU	6	48
28.	CHIM/01	Anno di corso 1	TOPICAL SUBJECTS IN ENVIRONMENT II link			4	32
29.	CHIM/01	Anno di corso 2	CHIMICA ANALITICA DEGLI INQUINANTI E LABORATORIO link	CAPODAGLIO GABRIELE CV	PO	6	48
30.	CHIM/04	Anno di corso 2	CHIMICA DELL'INDUSTRIA CONCIARIA link	BEGHETTO VALENTINA CV	RU	6	30
31.	CHIM/03	Anno di corso 2	CHIMICA E TECNOLOGIA DEGLI ELEMENTI DEL BLOCCO F link	BORTOLUZZI MARCO CV	RU	6	30
32.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA DELLA MATERIA CONDENSA SOFFICE E DEI BIOMATERIALI link	GAZZILLO DOMENICO CV	PA	6	30
33.	CHIM/02	Anno di corso 2	CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO E DELLE SUPERFICI link	BENEDETTI ALVISE CV	PO	6	48
		Anno					

34.	CHIM/03	di corso 2	CHIMICA METALLORGANICA link	VISENTIN FABIANO CV	PA	6	48
35.	CHIM/04	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.1 (<i>modulo di</i> <i>CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E</i> <i>LABORATORIO</i>) link	SCRIVANTI ALBERTO CV	PA	6	30
36.	CHIM/04	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.1 (<i>modulo di</i> <i>CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E</i> <i>LABORATORIO</i>) link	PAGANELLI STEFANO CV	PA	6	30
37.	CHIM/04	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.2 (<i>modulo di</i> <i>CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E</i> <i>LABORATORIO</i>) link	BEGHETTO VALENTINA CV	RU	6	60
38.	CHIM/04	Anno di corso 2	CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.2 (<i>modulo di</i> <i>CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E</i> <i>LABORATORIO</i>) link	PAGANELLI STEFANO CV	PA	6	60
39.	NN	Anno di corso 2	COMPETENZE DI SOSTENIBILITA' link	GONELLA FRANCESCO CV	PA	1	1
40.	NN	Anno di corso 2	COMPETENZE DI SOSTENIBILITA' link	GONELLA FRANCESCO CV	PA	1	1
41.	CHIM/01	Anno di corso 2	DIAGNOSTICA E CHEMIOMETRIA link		6	48	
42.	CHIM/01	Anno di corso 2	DIAGNOSTICA E CHEMIOMETRIA link		6	48	
43.	BIO/07	Anno di corso 2	ENVIRONMENTAL EPIDEMIOLOGY link		8	64	
44.	BIO/07	Anno di corso 2	ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT link		8	64	
45.	CHIM/01	Anno di corso 2	INSTRUMENTAL TECHNIQUES FOR ENVIRONMENTAL MEASUREMENT link		8	64	
		Anno di	PETROLCHIMICA E TECNOLOGIA DEI				

46.	CHIM/04	corso 2	PRODOTTI PETROLIFERI link		6	30
47.	CHIM/06	Anno di corso 2	SINTESI ASIMMETRICHE link	FABRIS FABRIZIO CV	PA	6 30
48.	CHIM/06	Anno di corso 2	SINTESI E TECNICHE SPECIALI ORGANICHE link	COSSU SERGIO ANTONIO CV	PA	6 30
49.	CHIM/02	Anno di corso 2	SPETTROCHIMICA E SISTEMI DI INTERESSE ATMOSFERICO link	PIETROPOLLI CHARMET ANDREA CV	RU	6 30
50.	CHIM/02	Anno di corso 2	SPETTROSCOPIA MOLECOLARE link	PIETROPOLLI CHARMET ANDREA CV	RU	6 48
51.	ING-IND/09	Anno di corso 2	STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR REDUCING ATMOSPHERIC POLLUTION link		8	64
52.	ING-IND/09	Anno di corso 2	STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR REDUCING WATER POLLUTION link		8	64
53.	BIO/07	Anno di corso 2	SYSTEMS ECOLOGY link		8	64
54.	CHIM/01	Anno di corso 2	TRANSPORT AND FATE OF POLLUTANTS IN THE ENVIRONMENT link		8	64

QUADRO B4

Aule

Link inserito: <http://www.unive.it/ricerca-aule>

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Link inserito: <http://www.unive.it/ricerca-aule>

QUADRO B4

Sale Studio

Link inserito: <http://www.unive.it/bas>

QUADRO B4

Biblioteche

Link inserito: <http://www.unive.it/bas>

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

12/05/2015

ADiSS - Area didattica e servizi agli studenti

Settore Orientamento e tutorato: <http://www.unive.it/orientamento>

Delegato del Rettore all' Orientamento: dott.ssa Francesca Rohr

Link inserito: <http://www.unive.it/orientamento>

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

13/04/2015

ADiSS - Area didattica e servizi agli studenti

Settore Orientamento e tutorato

Link inserito: <http://www.unive.it/tutorato>

QUADRO B5

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

13/04/2015

ADiSS - Area didattica e servizi agli studenti

Link inserito: <http://www.unive.it/stage>

QUADRO B5

Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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

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

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

ADiSS - Ufficio Relazioni internazionali

Settore Mobilità Internazionale e Partenariati

prof.ssa Tiziana Lippiello - Prorettore Vicario con delega alle Relazioni internazionali

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/11620>

Ateneo/i in convenzione	data convenzione	durata convenzione A.A.	titolo
1 University of Nova Gorica (Pristava SLOVENIA)	11/03/2016	1	Doppio

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

13/04/2015

ADiSS - Ufficio Orientamento, Stage e Placement

Settore Placement

Delegato del Rettore al Placement: dott. Fabrizio Gerli

Link inserito: <http://www.unive.it/placement>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

19/04/2016

Link inserito: <http://www.unive.it/studenti-iscritti>

QUADRO B6

Opinioni studenti

06/05/2016

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/14546>

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

06/05/2016

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/14546>



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

06/05/2016

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/14546>

QUADRO C2

Efficacia Esterna

06/05/2016

Link inserito: <http://www.unive.it/pag/14546>

QUADRO C3

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Programmazione ed erogazione dell'Offerta didattica: strutture e responsabilità

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

21/05/2015

prof. Gabriele Albertin - Coordinatore del Collegio didattico

prof.ssa Romana Frattini - Coordinatore della didattica del Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi.

prof. Pietro Riello

Amministrativo: Sig.ra Alessandra Rizzato

Studenti: Chioggia Francesco e Miolla Danilo Domenico

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Linee guida dell'Offerta formativa 2016-17

QUADRO D4**Riesame annuale****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 Studio

Università	Università "Ca' Foscari" VENEZIA
Nome del corso in italiano	Chimica e Tecnologie Sostenibili
Nome del corso in inglese	Sustainable Chemistry and Technologies
Classe	LM-54 - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.unive.it/cdl/cm7
Tasse	http://www.unive.it/tasse
Modalità di svolgimento	convenzionale

Corsi interateneo

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

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

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

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

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

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

spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Corso internazionale: nota del MIUR

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

ALBERTIN Gabriele

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Collegio Didattico

Struttura didattica di riferimento

Scienze Molecolari e Nanosistemi

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BEGHETTO	Valentina	CHIM/04	RU	1	Caratterizzante	1. CHIMICA DELL'INDUSTRIA CONCIARIA 2. THE LEATHER INDUSTRY: A CHEMISTRY INSIGHT 3. CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.2
2.	COSSU	Sergio Antonio	CHIM/06	PA	1	Caratterizzante	1. ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY - MOD.2 2. SINTESI E TECNICHE SPECIALI ORGANICHE 3. ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY - MOD.1 4. CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO - MOD.2 5. CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO - MOD.1
							1. ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY -

3.	DANIELE	Salvatore	CHIM/01	PO	1	Caratterizzante	MOD.1 2. TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO - MOD.1
4.	PAGANELLI	Stefano	CHIM/04	PA	1	Caratterizzante	1. METODOLOGIE CATALITICHE INNOVATIVE 2. CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.1 3. CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.2
5.	PIETROPOLLI CHARMET	Andrea	CHIM/02	RU	1	Caratterizzante	1. SPETTROCHIMICA E SISTEMI DI INTERESSE ATMOSFERICO 2. SPETTROSCOPIA MOLECOLARE 3. MOLECULAR SPECTROSCOPY
6.	SIGNORETTO	Michela	CHIM/04	PA	1	Caratterizzante	1. CHIMICA INDUSTRIALE 2

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
CHIOGGIA	Francesco	849271@stud.unive.it	3486873635
MIOLLA	Danilo Domenico	849090@stud.unive.it	3489777152

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Albertin	Gabriele
Chioggia	Francesco
Frattini	Romana

Miolla	Danilo Domenico
Riello	Pietro
Rizzato	Alessandra

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
PAGANELLI	Stefano	

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

Sede del corso: MESTRE - Via Torino n. 155 - VENEZIA	
Organizzazione della didattica	semestrale
Modalità di svolgimento degli insegnamenti	convenzionale
Data di inizio dell'attività didattica	19/09/2016
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	60

Eventuali Curriculum

CHIMICA	CM7^CM7-A
CHIMICA INDUSTRIALE	CM7^CM7-B
ENVIRONMENT SUSTAINABLE CHEMISTRY AND TECHNOLOGIES	CM7^CM7-C



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso CM7

Massimo numero di crediti riconoscibili 12 DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)

Corsi della medesima classe

- Scienze Chimiche per la Conservazione e il Restauro *approvato con D.M. del 10/04/2014*

Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	17/12/2015
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	18/12/2015
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	23/02/2011
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	14/01/2008 -
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Nucleo valuta molto positivamente l'accorpamento dei corsi, che rappresenta una razionalizzazione dell'offerta formativa della Facoltà anche ai fini della numerosità degli studenti.

La presentazione della progettazione è corretta. I corsi di studio appaiono congrui e compatibili con il numero dei docenti dichiarato dalla Facoltà e i settori scientifico disciplinari risultano adeguatamente coperti.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio di nuova attivazione deve essere

inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 15 marzo. 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 per i corsi di studio non telematici](#)

[Linee guida per i corsi di studio telematici](#)

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 Nucleo di valutazione, anche sulla scorta delle informazioni inserite nella sezione QUALITÀ Quadro B4 Infrastrutture (aula, laboratori, sale studio, biblioteche) e Quadro B5 Servizi di Contesto, attesta che i corsi di studio appaiono congrui e compatibili con il numero di docenti e le strutture disponibili, come anche verificato dal sistema automatico. Il Nucleo rinvia alla relazione annuale richiesta dal D. Lgs. n.19/2012 per ulteriori osservazioni qualitative in merito.

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Il fatto che il Corso di Laurea Magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili venga istituito nella Classe LM-54 non necessita di alcuna motivazione in quanto non è altro che la trasformazione del Corso di Laurea Specialistica in Chimica e Compatibilità Ambientale collocato nella classe 82/S (DM 509) e successivamente del Corso di Laurea Magistrale in Chimica. Nella stessa Classe (LM-54) è stato istituito a Venezia anche il Corso di Laurea in Scienze Chimiche per la Conservazione e il Restauro (proveniente dalla Classe 62/S).

Le differenze con questo Corso di Laurea, oltre che per il notevolissimo numero di CFU (più di 90), sono però principalmente di ordine culturale dato che il laureato magistrale in Chimica e Tecnologie Sostenibili avrà competenze nettamente differenziate dall'altro e cioè sarà in possesso di approfondite conoscenze di chimica di base e tecnologiche, avrà ottime capacità di impostare e condurre una ricerca scientifica nell'area chimica e potrà essere inserito nelle molteplici attività dell'industria e dei servizi in modo da rispondere alle esigenze delle industrie chimiche e dei numerosi laboratori di analisi e di controllo ambientale del territorio.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settore insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2016	361601670 ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY - MOD.1 (modulo di ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY)	CHIM/01	Docente di riferimento Salvatore DANIELE <i>Prof. Ia fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/01	60
2	2016	361601671 ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY - MOD.2 (modulo di ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY)	CHIM/01	Andrea GAMBARO <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/01	60
3	2016	361601650 CATALISI, AMBIENTE ED ENERGIA	CHIM/04	Giorgio STRUKUL <i>Prof. Ia fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/04	48
4	2016	361601673 CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY - MOD.1 (modulo di CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY)	CHIM/03	Elisa MORETTI <i>Ricercatore a t.d. (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/03	60
5	2016	361601674 CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY - MOD.2 (modulo di CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY)	CHIM/03	Marco BORTOLUZZI <i>Ricercatore</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/03	60
6	2015	361600463 CHIMICA ANALITICA DEGLI INQUINANTI E LABORATORIO	CHIM/01	Gabriele CAPODAGLIO <i>Prof. Ia fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/01	48
7	2016	361601651 CHIMICA	CHIM/01	Paolo UGO <i>Prof. Ia fascia</i> Università "Ca' Foscari"	CHIM/01	30

		BIOANALITICA			
		CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO - MOD.1			
8	2016	361601632	(modulo di CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO)	CHIM/03	
		CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO - MOD.2			
9	2016	361601633	(modulo di CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO)	CHIM/03	
		CHIMICA DELL'INDUSTRIA CONCIARIA		CHIM/04	
10	2015	361600465			
		CHIMICA E TECNOLOGIA DEGLI ELEMENTI DEL BLOCCO F		CHIM/03	
11	2015	361600466			
		CHIMICA ECOTOSSICOLOGICA		BIO/07	
12	2016	361601634			
		CHIMICA FISICA DELLA MATERIA CONDENSATA SOFFICE E DEI BIOMATERIALI		CHIM/02	
13	2015	361600467			
		CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO E DELLE SUPERFICI		CHIM/02	
14	2015	361600468			
					<i>Foscari"</i>
					VENEZIA
					<i>Prof. IIa fascia</i>
					Università "Ca'
					<i>Foscari"</i>
					VENEZIA
					<i>Ricercatore</i>
					Università "Ca'
					<i>Foscari"</i>
					VENEZIA
					<i>Docente di riferimento</i>
					Valentina BEGHETTO
					<i>Ricercatore</i>
					Università "Ca'
					<i>Foscari"</i>
					VENEZIA
					Marco BORTOLUZZI
					<i>Ricercatore</i>
					Università "Ca'
					<i>Foscari"</i>
					VENEZIA
					<i>Docente di riferimento</i>
					Marcantonio BRAGADIN
					<i>Prof. IIa fascia</i>
					Università "Ca'
					<i>Foscari"</i>
					VENEZIA
					Domenico GAZZILLO
					<i>Prof. IIa fascia</i>
					Università "Ca'
					<i>Foscari"</i>
					VENEZIA
					Alvise BENEDETTI
					<i>Prof. Ia fascia</i>
					Università "Ca'
					<i>Foscari"</i>
					VENEZIA
					<i>Docente di riferimento</i>

		CHIMICA INDUSTRIALE		riferimento
15 2016	361601655	2	CHIM/04	Michela SIGNORETTO CHIM/04 66
				<i>Prof. IIa fascia Università "Ca' Foscari" VENEZIA</i>
				Fabiano VISENTIN
16 2015	361600469	CHIMICA METALLORGANICA	CHIM/03	<i>Prof. IIa fascia CHIM/03 48 Università "Ca' Foscari" VENEZIA</i>
				Docente di riferimento
17 2016	361601636	(modulo di CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO)	CHIM/06	Sergio Antonio COSSU <i>Prof. IIa fascia CHIM/06 60 Università "Ca' Foscari" VENEZIA</i>
				Docente di riferimento
18 2016	361601637	(modulo di CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO)	CHIM/06	Sergio Antonio COSSU <i>Prof. IIa fascia CHIM/06 60 Università "Ca' Foscari" VENEZIA</i>
				Docente di riferimento
19 2015	361600484	CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.1 (modulo di CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO)	CHIM/04	Stefano PAGANELLI <i>Prof. IIa fascia CHIM/04 30 Università "Ca' Foscari" VENEZIA</i>
				Docente di riferimento
20 2015	361600484	CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.1 (modulo di CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO)	CHIM/04	Alberto SCRIVANTI <i>Prof. IIa fascia CHIM/04 30 Università "Ca' Foscari" VENEZIA</i>
				Docente di riferimento
21 2015	361600485	CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.2 (modulo di CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO)	CHIM/04	Valentina BEGHETTO <i>Ricercatore CHIM/04 60 Università "Ca' Foscari" VENEZIA</i>

		CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO MOD.2 (modulo di CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO)	CHIM/04	Docente di riferimento Stefano PAGANELLI <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/04	60
22 2015	361600485	CHIMICA QUANTISTICA	CHIM/02	Paolo STOPPA <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/02	48
24 2016	361601643	COMPETENZE DI SOSTENIBILITA'	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Francesco GONELLA <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	FIS/01	1
25 2016	361601663	COMPETENZE DI SOSTENIBILITA'	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Francesco GONELLA <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	FIS/01	1
26 2016	361601675	ECO-FRIENDLY ORGANIC SYNTHESES	CHIM/06	Alvise PEROSA <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/06	48
27 2016	361601664	METODOLOGIE CATALITICHE INNOVATIVE	CHIM/04	Docente di riferimento Stefano PAGANELLI <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/04	48
28 2016	361601676	MOLECULAR SPECTROSCOPY	CHIM/02	Docente di riferimento Andrea PIETROPOLLI CHARMET <i>Ricercatore</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/02	48
29 2016	361601665	NUOVE FRONTIERE IN	CHIM/04	Alessandro SCARSO <i>Prof. IIa fascia</i>	CHIM/06	30

		CATALISI OMOGENEA			
30 2016	361601678	ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY - MOD.1 (modulo di ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY)	CHIM/06	Sergio Antonio COSSU <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/06 60
31 2016	361601679	ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY - MOD.2 (modulo di ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY)	CHIM/06	Sergio Antonio COSSU <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/06 60
32 2016	361601680	ORGANOMETALLIC CHEMISTRY	CHIM/03	Luciano CANOVESE <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/03 48
33 2015	361600472	PETROLCHIMICA E TECNOLOGIA DEI PRODOTTI PETROLIFERI	CHIM/04	Giuseppe QUARTARONE <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/04 30
34 2016	361601681	PHYSICAL CHEMISTRY OF SOLIDS AND SURFACES	CHIM/02	Alvise BENEDETTI <i>Prof. Ia fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/02 48
35 2015	361600473	SINTESI ASIMMETRICHE	CHIM/06	Fabrizio FABRIS <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/06 30
36 2015	361600474	SINTESI E TECNICHE SPECIALI ORGANICHE	CHIM/06	Docente di riferimento Sergio Antonio COSSU <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/06 30

37	2016	361601645	SINTESI ORGANICHE DA RISORSE RINNOVABILI	CHIM/06	Alvise PEROSA <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/06	30
38	2016	361601646	SINTESI ORGANICHE ECO-COMPATIBILI E LABORATORIO	CHIM/06	Maurizio SELVA <i>Prof. Ia fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/06	60
39	2015	361600476	SPETTROCHIMICA E SISTEMI DI INTERESSE ATMOSFERICO	CHIM/02	Docente di riferimento Andrea PIETROPOLLI CHARMET <i>Ricercatore</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/02	30
40	2015	361600477	SPETTROSCOPIA MOLECOLARE	CHIM/02	Docente di riferimento Andrea PIETROPOLLI CHARMET <i>Ricercatore</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/02	48
41	2016	361601682	STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR WASTE TREATMENT	CHIM/04	Docente non specificato		64
42	2016	361601648	TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO - MOD.1 (modulo di TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO)	CHIM/01	Docente di riferimento Salvatore DANIELE <i>Prof. Ia fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/01	60
43	2016	361601649	TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO - MOD.2 (modulo di TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO)	CHIM/01	Docente di riferimento Andrea GAMBARO <i>Prof. IIa fascia</i> Università "Ca' Foscari" VENEZIA	CHIM/01	60
44	2016	361601683	THE LEATHER INDUSTRY: A	CHIM/04	Docente di riferimento Valentina BEGHETTO <i>Ricercatore</i>	CHIM/04	48

CHEMISTRY INSIGHT	<i>Università "Ca' Foscari"</i>
45 2016 361601684	TOPICAL SUBJECTS IN ENVIRONMENT II
	CHIM/01
	Docente non specificato
	32
	ore totali 2048

Offerta didattica programmata

Curriculum: CHIMICA

Attività caratterizzanti	settore		CFU	CFU	CFU
			Ins	Off	Rad
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica <i>TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO (1 anno) - 12 CFU</i>		12	12	12 - 24
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO (1 anno) - 12 CFU</i> <i>CHIMICA METALLORGANICA (2 anno) - 6 CFU</i>				
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica <i>CHIMICA QUANTISTICA (1 anno) - 6 CFU</i> <i>CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO E DELLE SUPERFICI (2 anno) - 6 CFU</i> <i>SPETTROSCOPIA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU</i>		36	36	24 - 42
Discipline chimiche industriali			0	0	0 - 22
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica <i>CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO (1 anno) - 12 CFU</i> <i>SINTESI ORGANICHE ECO-COMPATIBILI E LABORATORIO (1 anno) - 6 CFU</i>		18	18	12 - 24
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)					
Totale attività caratterizzanti			66		48 - 112

Attività affini	settore		CFU	CFU	CFU
			Ins	Off	Rad
	BIO/07 Ecologia <i>CHIMICA ECOTOSSICOLOGICA (1 anno) - 6 CFU</i>				
	CHIM/01 Chimica analitica <i>CHIMICA ANALITICA DEGLI INQUINANTI E LABORATORIO (2 anno) - 6 CFU</i>				

Attività formative affini o integrative	CHIM/02 Chimica fisica <i>SPETTROCHIMICA E SISTEMI DI INTERESSE ATMOSFERICO (2 anno) - 6 CFU</i>	30	12	12 - 18 min 12
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>CHIMICA E TECNOLOGIA DEGLI ELEMENTI DEL BLOCCO F (2 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/06 Chimica organica <i>SINTESI ORGANICHE DA RISORSE RINNOVABILI (1 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini			12	12 - 18
Altre attività				CFU CFU Rad
A scelta dello studente		12	8 - 12	
Per la prova finale	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	-	-	
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 6	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-	
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-	
Totale Altre Attività		42	38 - 42	
CFU totali per il conseguimento del titolo	120			
CFU totali inseriti nel curriculum CHIMICA:	120 98 - 172			

Curriculum: CHIMICA INDUSTRIALE

Attività caratterizzanti	settore		CFU	CFU	CFU
			Ins	Off	Rad
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica <i>TECNICHE ANALITICHE AVANZATE E LABORATORIO (1 anno) - 12 CFU</i>		12	12	12 - 24
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>CHIMICA DEGLI ELEMENTI DI TRANSIZIONE E LABORATORIO (1 anno) - 12 CFU</i>				
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica <i>CHIMICA FISICA DELLO STATO SOLIDO E DELLE SUPERFICI (2 anno) - 6 CFU</i> <i>SPETTROSCOPIA MOLECOLARE (2 anno) - 6 CFU</i>		24	24	24 - 42

	CHIM/04 Chimica industriale					
Discipline chimiche industriali	<i>METODOLOGIE CATALITICHE INNOVATIVE (1 anno) - 6 CFU</i>	18	18	0 - 22		
	<i>CHIMICA ORGANICA INDUSTRIALE E LABORATORIO (2 anno) - 12 CFU</i>					
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica					
	<i>CHIMICA ORGANICA 3 E LABORATORIO (1 anno) - 12 CFU</i>	12	12	12 - 24		
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)					
Totale attività caratterizzanti		66		48 - 112		

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	CHIM/01 Chimica analitica			
	<i>CHIMICA BIOANALITICA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/04 Chimica industriale			
	<i>CATALISI, AMBIENTE ED ENERGIA (1 anno) - 6 CFU</i>			
Attività formative affini o integrative	<i>CHIMICA INDUSTRIALE 2 (1 anno) - 6 CFU</i>	30	12	12 - 18 min 12
	<i>NUOVE FRONTIERE IN CATALISI OMOGENEA (1 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/06 Chimica organica			
	<i>SINTESI ORGANICHE DA RISORSE RINNOVABILI (1 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini		12		12 - 18
Altre attività				
A scelta dello studente		12	8 - 12	
Per la prova finale		24	24 - 24	
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	-	-	
	Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 6	
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-	
	Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-	
Totale Altre Attività		42	38 - 42	
CFU totali per il conseguimento del titolo	120			
CFU totali inseriti nel curriculum CHIMICA INDUSTRIALE:	120	98 - 172		

Curriculum: ENVIRONMENT SUSTAINABLE CHEMISTRY AND TECHNOLOGIES

Attività caratterizzanti	settore		CFU	CFU	CFU
			Ins	Off	Rad
	CHIM/01 Chimica analitica				
Discipline chimiche analitiche e ambientali	<i>ADVANCED TECHNICAL AND ANALYTICAL LABORATORY (1 anno) - 12 CFU</i> <i>TOPICAL SUBJECTS IN ENVIRONMENT II (1 anno) - 4 CFU</i>		16	16	12 - 24
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica				
	<i>CHEMISTRY OF TRANSITION ELEMENTS AND LABORATORY (1 anno) - 12 CFU</i>				
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica		24	24	24 - 42
	<i>MOLECULAR SPECTROSCOPY (1 anno) - 6 CFU</i> <i>PHYSICAL CHEMISTRY OF SOLIDS AND SURFACES (1 anno) - 6 CFU</i>				
	CHIM/04 Chimica industriale				
Discipline chimiche industriali	<i>STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR WASTE TREATMENT (1 anno) - 8 CFU</i> <i>THE LEATHER INDUSTRY: A CHEMISTRY INSIGHT (1 anno) - 6 CFU</i>		14	14	0 - 22
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica		12	12	12 - 24
	<i>ORGANIC CHEMISTRY 3 AND LABORATORY (1 anno) - 12 CFU</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 48)					
Totale attività caratterizzanti			66		48 - 112

Attività affini	settore		CFU	CFU	CFU
			Ins	Off	Rad
	BIO/07 Ecologia				
	<i>ENVIRONMENTAL EPIDEMIOLOGY (2 anno) - 8 CFU</i> <i>ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT (2 anno) - 8 CFU</i> <i>SYSTEMS ECOLOGY (2 anno) - 8 CFU</i>				
	CHIM/01 Chimica analitica				
Attività formative affini o integrative	<i>INSTRUMENTAL TECHNIQUES FOR ENVIRONMENTAL MEASUREMENT (2 anno) - 8 CFU</i> <i>TRANSPORT AND FATE OF POLLUTANTS IN THE ENVIRONMENT (2 anno) - 8 CFU</i>		56	16	12 - 18 min 12
	ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente				

*STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR REDUCING
ATMOSPHERIC POLLUTION (2 anno) - 8 CFU*

*STRATEGIES AND TECHNOLOGIES FOR REDUCING
WATER POLLUTION (2 anno) - 8 CFU*

Totale attività Affini	16	12	-
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	8	8 - 12	
Per la prova finale	24	24 - 24	
Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Tirocini formativi e di orientamento	6	6 - 6	
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-	
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-	
Totale Altre Attività	38	38 - 42	
CFU totali per il conseguimento del titolo		120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>ENVIRONMENT SUSTAINABLE CHEMISTRY AND TECHNOLOGIES:</i>	120	98 - 172	



Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali	12	24	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	24	42	-
Discipline chimiche industriali	CHIM/04 Chimica industriale	0	22	-
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica CHIM/10 Chimica degli alimenti CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni	12	24	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		-		

Totale Attività Caratterizzanti

48 - 112

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	AGR/15 - Scienze e tecnologie alimentari BIO/07 - Ecologia CHIM/01 - Chimica analitica CHIM/02 - Chimica fisica CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica CHIM/04 - Chimica industriale CHIM/06 - Chimica organica CHIM/08 - Chimica farmaceutica GEO/06 - Mineralogia INF/01 - Informatica	12	18	12

ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e
l'ambiente
ING-IND/25 - Impianti chimici
ING-IND/27 - Chimica industriale e
tecnologica

Totale Attività Affini 12 - 18

Altre attività

ambito disciplinare	CFU min	CFU max
A scelta dello studente	8	12
Per la prova finale	24	24
Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)		
Tirocini formativi e di orientamento	6	6
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-

Totale Altre Attività 38 - 42

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo 120

Range CFU totali del corso 98 - 172

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

Le attività di prova finale (24 CFU) sono strettamente connesse con lo svolgimento di tirocini formativi e di orientamento, interni o esterni all'università (6 CFU).

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

L'inserimento di insegnamenti afferenti a SSD "caratterizzanti" come "Affini o integrativi" (CHIM/01, CHIM/02, CHIM/03, CHIM/04 e CHIM/06) è motivato dalla volontà di fornire alle studentesse e agli studenti alcuni insegnamenti capaci di far acquisire conoscenze di aspetti peculiari e applicazioni specifiche rispetto a quelle caratterizzanti presenti nei rispettivi percorsi. Ciò permetterà di raggiungere una formazione singolare e approfondita in settori specifici, con particolare attenzione alle più recenti aree di sviluppo, e permetterà un miglior inserimento nel mondo del lavoro.

Note relative alle attività caratterizzanti