



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli
Nome del corso in italiano RD	Chimica (<i>IdSua:1554636</i>)
Nome del corso in inglese RD	Chemistry
Classe	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-triennali/chimica
Tasse	http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primo-anno/tasse-e-contributi Pdf inserito: visualizza
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	ROBOTTI Elisa
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di Studio in Chimica
Struttura didattica di riferimento	Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BOTTA	Mauro	CHIM/03	PO	1	Base/Caratterizzante
2.	CARNIATO	Fabio	CHIM/03	RU	1	Base/Caratterizzante
3.	COSSI	Maurizio	CHIM/02	PO	1	Base/Caratterizzante
4.	FRAGNELLI	Vito	MAT/09	PA	1	Base
5.	GRASSI	Pietro Antonio	FIS/02	PA	1	Base
6.	LALLI	Daniela	CHIM/03	RD	1	Base/Caratterizzante

7.	MARCHESE	Leonardo	CHIM/02	PO	1	Base/Caratterizzante
8.	MARENGO	Emilio	CHIM/01	PO	1	Base/Caratterizzante
9.	PISCOPO	Laura	CHIM/06	RU	1	Base/Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Verdugo Velez Camilly Dayline Ricci Alessia Dottor Chiara
Gruppo di gestione AQ	Chiara Bisio Alessia Ricci Elisa Robotti
Tutor	Maurizio ACETO Chiara BISIO Mauro BOTTA Marco CLERICUZIO Maurizio COSSI Giuseppe DIGILIO Elisabetta GABANO Giorgio GATTI Valentina GIANOTTI Daniela LALLI Michele LAUS Emilio MARENGO Marco MILANESIO Laura PISCOPO Mauro RAVERA Elisa ROBOTTI Katia SPARNACCI Lorenzo TEI

Il Corso di Studio in breve

15/04/2019

La laurea triennale in Chimica dell'Università del Piemonte Orientale mira a fornire competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della Chimica. L'industria chimica italiana, nonostante i problemi avuti negli ultimi decenni, costituisce ancora una componente fondamentale del sistema produttivo. A livello europeo, la produzione chimica italiana si colloca al terzo posto con la Gran Bretagna, dopo Germania e Francia. La chimica italiana si contraddistingue per un'accentuata presenza di piccole e medie imprese (che costituiscono il 50% dell'occupazione e del fatturato globale del settore) e ciò risulta particolarmente evidente nella zona di Alessandria, città in cui il Corso di Studio ha sede.

Un recente studio di Federchimica (da dati ISTAT) riporta inoltre che, almeno nei primi tre anni, la laurea in discipline chimico-farmaceutiche è una di quelle che offrono maggiori garanzie occupazionali, grazie alle quali è possibile trovare un impiego che gli intervistati definiscono adeguato alla formazione universitaria e soddisfacente dal punto di vista professionale e remunerativo.

Il Corso di Studio è quindi strutturato per fornire una solida preparazione di base suscettibile di ulteriori affinamenti conseguibili nei corsi di laurea magistrale, di master o in altre scuole di specializzazione. Il corso di studio prevede un percorso didattico in linea con la struttura generale indicata dal "Chemistry Eurobachelor (CE)", cioè un "core" di almeno 90 Crediti Formativi Universitari (CFU) nelle seguenti aree:

chimica analitica, chimica inorganica, chimica organica, chimica fisica, chimica biologica, fisica e matematica. Questi crediti, distribuiti nelle attività di base e caratterizzanti creando una robusta ossatura di 129 CFU di attività obbligatorie teoriche e sperimentali, vengono completati con attività affini ed integrative per 21 cfu e con insegnamenti a scelta libera dello

studente per 12 cfu. Altre attività $\frac{1}{2}$ formative sono dedicate alla conoscenza della lingua inglese, fondamentale per la comunicazione in ambiente scientifico, alla conoscenza delle norme di sicurezza negli ambienti di lavoro e nei laboratori, allo stage esterno o interno o al Laboratorio propedeutico alla prova finale, svolto in collaborazione con enti e industrie esterne o in ambiente universitario, ed alla prova finale, consistente in un colloquio che mira a verificare la preparazione generale dello studente a partire dalla presentazione e discussione dell'attività $\frac{1}{2}$ di stage svolta.



QUADRO A1.a
RAD

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

01/02/2016

Il giorno lunedì 18 dicembre 2015 presso il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT), con sede ad Alessandria, in Viale Teresa Michel numero 11, si è svolta la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi e delle professioni del Territorio.

Per le organizzazioni, hanno presenziato:

- la responsabile servizio nuove imprese per la Camera di Commercio di Alessandria;
- l'addetto stampa e responsabile relazioni istituzionali per il Comune di Alessandria;
- la referente progetto Scuola Impresa Università, Alternanza scuola lavoro e Direttore Dipartimento Scientifico I.T.I.S. Volta, Alessandria;
- la referente formazione aziendale per la Plastic Academy Srl e Consorzio Proplast, Alessandria;
- la referente gruppo orientamento Ufficio Scolastico Provinciale Alessandria;
- la referente tirocini ARPA Piemonte, Alessandria;
- una docente Liceo Scientifico Galileo Galilei, Alessandria;
- il vicedirettore Solvay Specialist Polymers Italy SpA, Alessandria;
- il responsabile Consorzio Univer / Polo di Innovazione Enemhy, Vercelli;
- due referenti Organizzazione sviluppo e competitività territoriale, CISL Piemonte Orientale, zona di Vercelli.

Invitati ma non presenti i rappresentanti di Enti e realtà lavorative operanti nell'ambito dell'area del Piemonte Orientale.

Il Direttore del DiSIT ha illustrato i punti di forza che caratterizzano il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica; i Presidenti dei Consigli di Corso di Studio, per parte loro, hanno proceduto con la descrizione specifica dei Corsi di Laurea Triennali e Magistrali. E' stata altresì evidenziata l'attivazione del Dottorato di Ricerca in Chemistry & Biology.

Dall'incontro sono emerse le seguenti tematiche specifiche.

Alta Formazione e Progetti di Ricerca

Ampia disponibilità manifestata dal Consorzio UNIVER e dal Polo di innovazione vercellese per lo svolgimento di stage anche alla luce dell'ampliamento di sinergie nell'ambito della green technology, sia a livello regionale sia a livello europeo. In particolare, nell'ambito delle nuove iniziative, potranno essere sviluppate collaborazioni tra i Corsi di Laurea in Chimica, in Scienza dei materiali-chimica e in Informatica.

Orientamento

Significativa l'interazione con Scuole e Istituti di istruzione secondaria anche nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro, sulla base di Accordi di collaborazione didattica, e piena disponibilità dimostrata da parte dell'Ufficio Scolastico Provinciale ad ampliare maggiormente la collaborazione. In particolare, per il Corso di Laurea in Chimica è stata evidenziata l'ipotesi di ulteriori collaborazioni nell'ambito Progetto Nazionale Lauree Scientifiche (PNLS). Il Piano, alla luce dell'esperienza maturata nel corso dell'anno accademico 2014/2015, potrebbe essere ulteriormente sviluppato anche per il Corso di Laurea in Scienze Biologiche (Progetto presentato al MIUR). Gli effetti della collaborazione con il mondo dell'istruzione secondaria superiore si sono tradotti in una maggior consapevolezza della presenza della realtà UPO sul Territorio nonché in un aumento del numero delle immatricolazioni ai corsi di laurea.

Prospettive occupazionali

E' stata sottolineata l'opportunità di esplicitare meglio gli sbocchi occupazionali dei laureati UPO nel comparto privato e, al contempo, di evidenziare di converso le criticità purtroppo ancora esistenti nella capacità ricettiva del settore pubblico.

Ambiente

Con particolare riferimento a siti inquinati, c'è un serio problema sociale, è stato fortemente auspicato un concreto sviluppo di una forte collaborazione con l'Ateneo per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti, nella fattispecie di quelli radioattivi e/o contenenti amianto, c'è anche alla luce della formazione di profili professionali di esperti in tale ambito nonché in quello sanitario collegato; un punto di forza in questo senso potrebbe essere rappresentato dalla continuità della proficua collaborazione con ARPA specie nell'ambito degli stage svolti dagli Studenti.

Sicurezza

Specie per quanto concerne l'area chimica, è stata sottolineata e richiesta una maggiore attenzione ai profili di sicurezza nei laboratori, soprattutto per preparare adeguatamente i laureati all'ingresso nel mondo del lavoro.

Lingua straniera

Da più parti è stata richiesta un maggior rafforzamento di sviluppo e approfondimento di contenuti in lingua inglese.

La riunione si è conclusa alle ore 13.30.

QUADRO A1.b

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

14/06/2019

Il giorno mercoledì 27 febbraio 2019, presso l'aula 101 sita al 1° piano del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica - DiSIT, con sede ad Alessandria, viale Teresa Michel numero 11, si svolge la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative del territorio, della produzione di beni e servizi e delle professioni del territorio.

La riunione convocata per le ore 14, come da lettera d'invito prot. n.471 del 4.2.2019 inoltrata per e-mail, e avente per oggetto confronto sulle necessità di formazione del territorio, inizia alle ore 14.15.

Per le organizzazioni sono stati invitati e hanno partecipato i soggetti indicati nel verbale allegato al link

<https://www.disit.uniupo.it/chi-siamo/assicurazione-qualita/organizzazioni-rappresentative-della-produzione-di-beni-e-servizi>

Sono presenti per il Dipartimento: Il Direttore, un Delegato del Rettore per la Terza missione e impatto sociale, il Presidente dei corsi di Laurea in Chimica e Laurea Magistrale di Scienze Chimiche con alcuni docenti, il Presidente del corso di Laurea in Scienze Biologiche con alcuni docenti, il presidente di Biologia e Il Presidente dei corsi di Laurea in informatica Laurea Magistrale in Informatica con alcuni docenti di informatica e un referente dell'Ufficio Ricerca e TTO di Ateneo.

Il Direttore DiSIT apre la seduta illustrando le proposte formative sui poli didattici del Dipartimento, di Alessandria e Vercelli e i rispettivi Corsi offerti. Viene inoltre illustrato l'andamento delle iscrizioni. Vengono presentati i Corsi di Studio previsti per l'a.a. 2019/2020, rimandando agli incontri specifici le parti più dettagliate riguardanti l'elenco degli insegnamenti.

Prende la parola il delegato del Rettore per la terza missione che illustra per sommi capi le finalità dell'incontro: creare contatti, facilitare relazioni tra le aziende, costruire percorsi di integrazione attraverso gli studenti con diverse modalità come tirocini, visite aziendali, attività formative specifiche, proposte di tesi, attivazione di posizioni di dottorato, convenzioni e contratti di ricerca, attivazione posizioni in apprendistato, partecipazione a progetti di ricerca finanziati e illustra gli indirizzi strategici dell'ateneo per la didattica e la terza missione.

Si apre il dibattito e viene data la parola alle persone intervenute:

- Il rappresentante della categoria dei Restauratori rende noto ai partecipanti la collaborazione con il corso di laurea in chimica per le attività svolte in ambito di restauro e informa che si sta svolgendo un censimento sulle opere presenti negli oratori, per cui una formazione su questo tema (che rientri nella formazione continua) è fondamentale per gli operatori del settore. Sarebbe importante essere supportati da istituzioni ed enti che curano la formazione in questo ambito per cui dichiara la propria disponibilità a collaborare; questo confronto con il Dipartimento è fondamentale per porre le basi di una rete che possa occuparsi di questi argomenti.

- Il referente di LAN service di Casale Monferrato informa che sino ad ora la formazione agli addetti dell'azienda è sempre stata fatta internamente, al fine di poter anticipare le richieste del mercato. Alcune volte hanno avuto contatti anche con il

Politecnico di Torino. È importante costruire un percorso con le scuole e con l'università anche attraverso i tirocini, al fine di inserire studenti e laureati in ambiti lavorativi, svolgendo anche attività come ad esempio il customer service per cui si risponde direttamente alle emergenze dei clienti.

- Interviene a questo punto il Delegato alla Terza Missione che sottolinea l'importanza di creare sinergia sfruttando anche gli ambiti di collaborazione per l'Alternanza Scuola Lavoro (ASL); pensare anche ad un percorso sperimentale negli intervalli estivi per gli studenti delle scuole superiori, percorsi con ruoli operativi crescenti a seconda delle esperienze (livello operativo, livello quadro, dirigenziale). Questo permetterebbe di far crescere professionalmente gli studenti sulla base delle specifiche necessità delle aziende ospitanti e anche attraverso percorsi formativi in Dipartimento si potrebbe rispondere alle specifiche esigenze di ricerca e sviluppo attraverso collaborazioni strutturate. Pone l'accento sull'importanza degli aspetti di merito (votazioni e curriculum) nell'accesso a questi percorsi.

- Il referente dell'Ufficio Scolastico Regionale interviene dicendo che il ridimensionamento dei numeri degli studenti che devono effettuare l'esperienza dell'Alternanza Scuola Lavoro permette di trovare gli studenti più motivati e diventare quindi un'effettiva risorsa, sia come orientamento per gli atenei che come bacino di candidati per le aziende.

- Il Dirigente scolastico dell'Istituto Volta di Alessandria: ricorda la stretta collaborazione dell'istituto con il Corso di laurea in Chimica, così come gli intensi rapporti con le aziende del territorio che prevedono il totale collocamento dei diplomati dell'istituto, con particolare riferimento allo sbocco di informatica, anzi lamenta la carenza dei docenti di informatica nella scuola superiore.

- Interviene il Direttore del DISIT segnalando una realtà: molti laureandi del Corso di laurea in Informatica trovano lavoro prima di concludere il loro percorso universitario e spesso non arrivano alla Laurea Magistrale, accontentandosi di quello che possono avere subito, senza pensare all'eventuale carriera lavorativa.

Il Direttore pone allora alle aziende una domanda: preferiscono l'inserimento di laureati triennali da formare o di laureati magistrali?

- Risponde il referente Dedagroup: azienda che si occupa di Intelligenza Artificiale, Big Data e Robotica che ospitano studenti in tesi che poi sfociano in assunzioni e che sono anche disponibili a costruire percorsi assieme al Dipartimento.

- Prende la parola allora il referente di Metlac: preferiscono laureati magistrali, hanno un differente approccio alle problematiche, un grado di maturazione diverso e soprattutto nell'affrontare la Ricerca & Sviluppo (si parla di ambito chimico).

Il delegato alla terza missione sottolinea la rilevanza, nel discorso precedente, del titolo di dottore di ricerca, particolarmente di valore per le necessità di Metlac e conferma la soddisfazione nel rapporto instaurato per loro tramite con l'azienda.

- Il referente di Lan Service: invece, dice che l'esperienza viene fatta in azienda, chi arriva fa helpdesk al fine di acquisire competenze pratiche per potersi interfacciare fisicamente con persone e gestire i conflitti

- Il referente della 3i: riporta che in sede hanno un dottore industriale in ingegneria, e un laureato magistrale. Effettivamente la laurea magistrale permette una maggiore capacità di problem solving. Ritiene importante anche una formazione trasversale nel campo della progettazione territoriale sostenibile.

- A questo punto prende la parola il delegato della Terza Missione con l'invito alla creazione/partecipazione di tavolo di sostenibilità con tutti gli attori del territorio (attraverso ad esempio l'analisi dell'impatto farmaci sulle acque per gli aspetti ecologici/legali/sociali).

- L'amministratore Delegato di AMAG sottolinea l'importanza dei corsi del DISIT per il contesto del loro Gruppo e suggerisce l'ipotesi della creazione di un contesto formativo e di collaborazione tipo "AMAG Academy".

- Il Presidente del corso di Laurea in Chimica e Scienze Chimiche riporta le necessità di alcune aziende del territorio di far crescere i propri dipendenti attuali, attraverso percorsi di collaborazione che possano far perseguire agli stessi la laurea magistrale.

Alcune aziende informatiche del territorio sarebbero invece interessate a collaborare per la progettazione di percorsi specifici ma non a una Laurea Triennale. Nelle aziende private si considera infatti il ritorno dell'investimento che si fa sulla formazione.

Anche il referente dei restauratori è d'accordo su una formazione più specifica.

Tutti i referenti delle aziende si dicono convinti dell'iniziativa del Dipartimento di portare tra i propri studenti seminari in cui si trattano le soft skills, al fine di permettere al laureato una migliore presentazione di se stesso e un'attenzione alle relazioni.

Prende la parola un referente dell'Ufficio Ricerca e TTO di Ateneo che espone ai convenuti gli strumenti e i servizi attuabili attraverso l'apprendistato in alta formazione, sottolineando che un'opportunità importante per le aziende e l'ateneo, attualmente poco utilizzata e rispetto alla quale è possibile fornire il massimo supporto alla realizzazione di iniziative.

La riunione generale si conclude alle ore 16.15 per passare alle sessioni specifiche dei Corsi di Laurea.

Dopo la presentazione dei CdS a cura del Direttore di Dipartimento, la discussione si è svolta in sessione separata per i due CdS congiunti di Chimica e di Scienze Chimiche.

Sono presenti:

METLAC Spa, PPG Industries Spa, AMAG Spa, Istituto Tecnico Volta Alessandria, Istituto Marconi, Istituto Levi Montalcini, Liceo Scientifico Galilei, Azienda Ospedaliera Alessandria.

Il Presidente di CdS illustra il piano di studio per il CdS triennale in Chimica e illustra inoltre le ultime iniziative del CCS:

- L'istituzione di due corsi sulla sicurezza nei laboratori (formazione generale e formazione specifica sulla sicurezza nei laboratori), obbligatori per tutti gli studenti prima dell'accesso al primo laboratorio;
- L'istituzione di due insegnamenti a scelta: "Elementi di Processi Industriali", per poter fornire agli studenti i principi degli impianti chimici, anche in risposta ad una esigenza nata da alcuni degli interlocutori maggiori del CdS sul territorio (Solvay-Solexis, PPG etc.), e "Strutturistica chimica", per fornire agli studenti competenze utili nell'affrontare il passaggio verso la LM in Scienze Chimiche;
- La prossima futura implementazione di un corso in autoformazione online sul sistema REACH;
- L'istituzione di un corso articolato in 12 incontri, gestito con Federmanager Alessandria, sui soft skill.

Tutti gli interlocutori si sono detti molto soddisfatti per l'implementazione degli insegnamenti nuovi, in modo particolare per quanto concerne i corsi sulla sicurezza, sul Regolamento REACH e sui soft skill.

Il Presidente il CdS ha inoltre illustrato la volontà di istituire un Comitato di Indirizzo per il CdS che coinvolga due docenti del CdS, oltre al Presidente stesso, e aziende ed enti del territorio. A tal proposito, sono state raccolte le dichiarazioni di interesse a partecipare dai presenti, tra cui PPG, METLAC (la dichiarazione di interesse di Solvay-Solexis era già stata raccolta tramite contatto diretto). Il Presidente di CdS ha reso noto che nei prossimi mesi contatterà i singoli interessati per organizzare incontri mirati all'istituzione del Comitato stesso.

Il Presidente di CdS ha inoltre puntato l'attenzione dei presenti sulla volontà del CdS di istituire rapporti stabili e continuativi con le parti sociali, al fine di istituire percorsi per gli studenti per un loro più rapido ingresso nel mondo del lavoro e per il personale dell'azienda che mostri la volontà di migliorare il proprio profilo culturale acquisendo una laurea triennale in chimica. Dalla discussione aperta con i presenti sono emersi diversi spunti:

- La volontà da parte di tutti i convenuti di ospitare studenti per lo stage triennale in azienda
- La volontà da parte in particolare di alcuni intervenuti (PPG, METLAC etc.) di partecipare alle attività di formazione del CdS attraverso seminari di personale che ricopre ruoli di rilievo in azienda

È emerso inoltre dai presenti come vengano in generale preferiti per l'inserimento in azienda i laureati magistrali piuttosto che i laureati triennali. Tutti i presenti hanno reso noto che la preparazione tecnica del personale è importante ma che è ancora più importante al momento dell'assunzione il possesso di competenze trasversali (capacità di lavorare in gruppo, capacità nelle relazioni sociali e nella comunicazione).

ALTRE MODALITA' DI INTERAZIONE CON LE PARTI SOCIALI

Il Dipartimento sta inoltre intraprendendo altre modalità di interazione con importanti aziende, mirate ad un più diretto contatto con le stesse, tra le quali:

- Interazione con FederManager Alessandria, Vercelli, Novara. Sono state formalizzate convenzioni di collaborazione anche per la creazione di momenti di formazione con interventi aziendali per gli studenti. Si sta pensando con loro alla creazione di un seminario sulle competenze trasversali, per far fronte alle necessità che sono emerse nelle riunioni precedenti e con un corso di laurea si è realizzata una edizione sperimentale "Laboratorio di Soft Skills e azienda 4.0"

Il CdS in Chimica ha appena avviato le procedure per l'istituzione di un comitato di indirizzo del CdS che coinvolga due docenti del CdS oltre al Presidente di CdS stesso, enti e aziende del territorio. A questo scopo sono già stati contattati alcuni tra gli interlocutori principali del CdS sul territorio (Solvay-Solexis Spa, PPG Spa) circa il loro interesse a far parte del Comitato e si organizzeranno incontri specifici per valutare insieme alle aziende i dettagli del progetto. Saranno inoltre contattati nel mese di maggio 2019 altri enti/aziende quali ad esempio AMAG, Arpa Alessandria, Ospedale di Alessandria, Federmanager, per valutare il loro interesse a partecipare al Comitato di Indirizzo del CdS. Il 12 aprile 2019 si è inoltre tenuto presso il DISIT un incontro tra Il Presidente di CdS e PROPLAST (rappresentato dal Direttore, dal Direttore Amministrativo e dal Responsabile Risorse Umane) al fine di valutare insieme sia la partecipazione al Comitato, sia altre attività comuni; tra queste, PROPLAST si è detto interessato a farsi tramite tra il CdS e le aziende associate al consorzio per: la ricognizione di necessità di formazione; la raccolta di curriculum vitae dei neolaureati al fine di eseguirne una valutazione preliminare; far partecipare alcuni degli studenti del CdS interessati alle giornate di formazione organizzate dal consorzio stesso; la ricerca di aziende interessate a far eseguire stage triennali esterni in azienda e/o tesi di laurea magistrale; la ricerca di figure di spicco della realtà industriale locale per l'organizzazione di seminari rivolti agli studenti del CdS.

Inoltre il 27 novembre scorso Il DISIT ha ospitato IO Lavoro Alessandria (evento di incontro tra aziende e chi in ricerca di lavoro) e ha supportato il Comune di Alessandria nell'organizzazione, momento che ha permesso di stringere legami con le aziende partecipanti.

L'esito delle consultazioni è stato portato all'ordine del giorno del Consiglio Congiunto di Corso di Studi Triennale in Chimica e Magistrale in Scienze Chimiche, nella riunione del 15/5/19.

Per quanto riguarda la necessità di formazione più specifica in ambito restauro e conservazione dei beni culturali, emersa da parte dell'Associazione dei Restauratori, il CCS fa notare che formazione in questo senso è già prevista all'interno della LM in Scienze Chimiche ma che si vaglierà l'opportunità di individuare soluzioni percorribili per fornire una formazione specifica sul tema in collaborazione con l'associazione dei Restauratori, soprattutto all'interno del percorso magistrale.

Per quanto concerne la proposta di AMAG di creare un contesto formativo e di collaborazione tipo "AMAG Academy", il CCS si è detto interessato ad approfondire i contatti. Si procederà attraverso un contatto diretto tra il Presidente di CdS e AMAG al fine di valutare le possibilità di collaborazione in tal senso.

Per quanto riguarda l'arricchimento delle tematiche trattate nel corso di soft skills (come suggerito nell'incontro del 28/2/19), esso dovrà essere valutato e concordato anche con gli altri Corsi di Laurea del DISIT, poiché il corso è condiviso. Ci si muoverà comunque nella direzione di rendere il programma uniforme presso le due sedi formative, e, nell'ipotesi che il corso venga ampliato, si valuterà di offrirlo come ulteriore corso a scelta, per un carico di 3 CFU.

Per l'istituzione del Comitato di Indirizzo del CdS, sono in atto incontri e tavoli di lavoro con i singoli stakeholder che hanno manifestato interesse in merito, al fine di istituire un Comitato che possa tenere il suo primo incontro nei primi mesi dell'a.a. 19/20.

Il CCS ha accolto con molta soddisfazione la proposta emersa da alcuni dei convenuti in merito alla possibilità di effettuare stage in azienda. Già diverse opportunità sono state presentate agli studenti della LT in Chimica, in particolare da parte di PPG e Solvay-Solexis. Si valuterà in sede di CCS la modalità migliore di ricognizione delle proposte di stage (per la LT in Chimica) e/o di tesi magistrale (per la LM in Scienze Chimiche) presso le aziende/enti dell'area in cui i due CdS in Chimica e Scienze Chimiche insistono. Tali proposte saranno tempestivamente inoltrate agli studenti.

Per quanto riguarda la possibilità di organizzare seminari presso il DISIT ad opera di esperti del settore, il Presidente di CdS si occuperà di contattare direttamente le aziende/enti che si sono detti disponibili al fine di organizzare un calendario di seminari a partire dall'a.a. 19/20.

Il giorno 22 maggio 2019 a Vercelli, presso il Complesso S. Giuseppe, si svolge un incontro tra i Presidenti dei Corsi di Laurea e le Agenzie per il lavoro. Sono presenti i vertici di Ateneo, rappresentate tutte le strutture dipartimentali, la componente amministrativa degli Uffici centrali coinvolti e sono presenti i Rappresentanti di 7 Agenzie per il lavoro Adecco, Umana, Randstad Italia, Synergie, Netmi, Manpowergroup E Gi Group.

Aprè l'incontro il Rettore, che sottolinea l'importanza del confronto tra i responsabili delle agenzie per il lavoro e i presidenti dei corsi di laurea per meglio comprendere le richieste occupazionali del territorio, auspicando che segua una serie di approfondimenti successivi.

Il delegato per la Didattica, come l'incontro sia funzionale a fare riflessioni sulla programmazione dell'offerta formativa. Dopo breve presentazione dei diversi Corsi di Studio fatta dai Presidenti di CdS, il Delegato per Orientamento, Job Placement e Almalaurea invita i rappresentanti delle agenzie a presentarsi e a fare il proprio intervento incentrato sui profili professionali e sulle figure professionali ricercate sul mercato del lavoro nel territorio del Piemonte orientale.

Da tutti gli interventi appare comunque evidente la grande importanza che le aziende danno alle competenze trasversali possedute dai candidati durante i colloqui di assunzione.

Da tutti gli interventi appare evidente la grande importanza che le aziende danno alle competenze trasversali possedute dai candidati durante i colloqui di assunzione.

Segue un proficuo dibattito e confronto, al quale partecipano tutti i presenti, a conclusione del quale emerge:

- La richiesta dei Presidenti dei CdS di poter avere i contatti dei referenti presenti (o di quelli delle filiali sul territorio) per approfondire la conoscenza e invitarli durante gli incontri con le parti sociali effettuati dai Dipartimenti. Le agenzie hanno tutte confermato il loro interesse.

- Il desiderio delle agenzie di meglio conoscere i corsi di laurea e quanto in essi insegnato, gli sbocchi professionali a cui i corsi preparano e le caratteristiche peculiari di ognuno di essi al fine di poter far da tramite con le aziende clienti e poter diffondere informazioni più precise sulle competenze che si possono trovare nei laureati della nostra università.

- L'interesse ad approfondire questo tipo di incontri non solo a livello di Dipartimento ma anche centrale di Ateneo per dibattere ulteriormente i temi di cui si è iniziato a parlare tenendo conto delle necessità del mondo del lavoro, delle esigenze dell'università e delle richieste dell'ANVUR.

L'incontro, iniziato alle ore 9.00 termina alle ore 11.00 con il desiderio di tutte le parti coinvolte di continuare la collaborazione intrapresa e di creare nuovi momenti di incontro.

Link :

<https://www.disit.uniupo.it/chi-siamo/assicurazione-qualit%C3%A0/organizzazioni-rappresentative-della-produzione-di-beni-e-serviz>

QUADRO A2.a

RAD

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Chimico analista, addetto al controllo e alla progettazione

funzione in un contesto di lavoro:

Un laureato in Chimica può trovare sbocchi lavorativi in settori chiave per la società, i servizi, l'industria chimica e affine (agro-alimentare, metallurgica, farmaceutica e delle materie plastiche). D'altra parte, si rileva come alcuni di questi settori siano particolarmente presenti e sviluppati all'interno della zona in cui è insediato il CdL.

Il laureato triennale in chimica potrà svolgere le seguenti funzioni:

- Analista addetto al controllo e progettazione di prodotti e processi nell'ambito dell'industria, delle tecnologie ambientali ed energetiche, dei servizi pubblici (agenzie di protezione ambientale, settore sanitario, laboratori di controllo, trattamento delle acque e dei rifiuti), degli enti di ricerca e della scuola;
- Analista addetto al controllo qualità,
- Analista addetto al controllo di produzione e di processo,
- Assistente alla produzione che richiede l'applicazione delle procedure e dei protocolli della chimica
- Assistente al controllo della qualità della produzione, al controllo e mantenimento degli standard di qualità ambientale, di funzionamento e di sicurezza degli apparati, impianti e dei relativi sistemi tecnici
- Assistente alla progettazione, sviluppo e valutazione di sistemi per il controllo, la salvaguardia e la conservazione dell'ambiente
- Assistente al rilevamento e al controllo dell'inquinamento ambientale e al controllo e la salvaguardia di beni culturali mediante l'applicazione di procedure e protocolli della chimica.
- Libero professionista (Chimico junior).

competenze associate alla funzione:

Per le sue caratteristiche un laureato in Chimica è in grado di essere impiegato in molteplici settori e di adattarsi a diversi campi. Il corso ha l'obiettivo di formare un laureato in possesso delle conoscenze e competenze di base di carattere chimico utili per assolvere alle funzioni sopra riportate. Le competenze associate con queste funzioni sono:

- Conoscenze di base in tutti i settori della chimica (chimica generale e inorganica, chimica analitica, chimica fisica, chimica organica, chimica industriale);
- saper applicare i metodi e le tecniche apprese nei diversi campi della chimica (chimica organica, chimica generale e inorganica, chimica analitica, chimica fisica, chimica industriale) a problemi pratici relativi alla pratica di laboratorio, di controllo di qualità e industriale,
- conoscere e saper utilizzare strumentazioni chimiche anche complesse,
- sapersi esprimere con un linguaggio tecnico-scientifico appropriato, sia per iscritto che oralmente.

Le competenze maturate consentiranno ai laureati di poter proseguire gli studi all'interno di una Laurea Magistrale in classe LM-54 o altra, compatibilmente con i requisiti di accesso.

sbocchi occupazionali:

Un laureato in chimica può essere impiegato in:

- Laboratori di analisi e controllo di qualità, sia pubblici che privati
- Industrie che necessitano di gestione di processi e di impianti chimici, nei settori chimico industriale, trasformazione energetica, trattamento di aria, acqua e suolo
- Laboratori di ricerca del settore pubblico e dell'industria per lo sviluppo di nuovi prodotti, e nuovi processi chimici di produzione e trasformazione energetica, anche tenendo conto dei principi della green chemistry
- Libera professione (chimico junior) previa iscrizione alla sezione B dell'albo dei chimici junior (previo superamento dell'Esame di Stato).

1. Tecnici chimici - (3.1.1.2.0)
2. Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0)
3. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)

26/03/2018

Il Corso di Studio $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ a libero accesso, per cui viene richiesto un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Per frequentare con profitto il Corso di Studio in Chimica $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ necessario tuttavia il possesso di adeguate competenze e capacit $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ di base relative: 1) alla comprensione e all'uso del linguaggio scientifico; 2) alle rappresentazioni, alle notazioni e ai concetti di base della matematica, tenuto conto delle Indicazioni Nazionali per la scuola secondaria di secondo grado.

La preparazione iniziale viene verificata attraverso una prova obbligatoria alla quale devono partecipare tutti gli studenti che si iscrivano al CdS. L'esito negativo della prova non preclude la possibilit $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ di immatricolarsi; allo stesso tempo, l'esito positivo non d $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ diritto a CFU. Agli studenti che non superino o non sostengano la prova vengono attribuiti obblighi formativi aggiuntivi da assolvere entro il primo anno di Corso.

04/06/2019

L'accesso al CdS richiede competenze di base relative: 1) alla comprensione e all'uso del linguaggio scientifico; 2) alle rappresentazioni, alle notazioni e ai concetti di base della matematica, tenuto conto delle Indicazioni Nazionali per la scuola secondaria di secondo grado.

La preparazione iniziale viene verificata attraverso una prova obbligatoria alla quale devono partecipare tutti gli studenti che si iscrivano al CdS. L'esito negativo della prova non preclude la possibilit $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ di immatricolarsi; allo stesso tempo, l'esito positivo non d $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ diritto a CFU. Agli studenti che non superino o non sostengano la prova vengono attribuiti obblighi formativi aggiuntivi da assolvere prima di sostenere esami di profitto e comunque entro il primo anno di Corso. Chi alla fine del primo anno non avr $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ adempiuto agli obblighi formativi non potr $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ sostenere esami. La prova si svolge presso il DiSIT, previa verifica dell'identit $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ del partecipante, sulla base di un calendario comunicato tempestivamente. $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ possibile inoltre svolgere la prova nel corso dell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, sotto il controllo del DiSIT e in accordo con le scuole. Il testo di tutte le edizioni della prova sar $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ preparato a cura del DiSIT.

Date e modalit $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ di svolgimento della prova verranno pubblicate con apposito documento sul sito web del Dipartimento o comunicate tramite strumenti telematici. La prova consiste in 10 domande di comprensione e uso del linguaggio scientifico e 10 domande relative alle rappresentazioni, alle notazioni e ai concetti di base della matematica.

Ad ogni risposta corretta viene attribuito un punteggio di 0.50, il test $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ sufficiente se si raggiungono 2.51 punti in ciascuno dei due ambiti separatamente. L'ambito in cui non venisse superata questa soglia dar $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ origine a obblighi formativi aggiuntivi specifici.

Il materiale per preparare gli studenti al test di verifica delle competenze iniziali $\dot{\imath}$ $\frac{1}{2}$ fruibile on-line tramite piattaforma DIR. Sono inoltre attivati corsi di recupero delle competenze di cui sopra.

Le prove di verifica successive al corso di recupero si terranno secondo le stesse modalità delle prove di verifica iniziale. La presentazione di un'autocertificazione o di una certificazione che attesti il superamento di una analoga prova di ammissione in altro Ateneo potrà essere valutata ai fini del superamento della prova stessa in loco.

QUADRO A4.a

R&D

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

12/02/2018

Posto che nell'Ateneo, all'interno della stessa Classe L-27, è stato attivato un altro Corso di Studio, in Scienza dei materiali-chimica, il Corso di Studio in Chimica se ne differenzia avendo come obiettivo specifico quello di fornire allo studente una solida conoscenza dei diversi settori della chimica, negli aspetti di base, teorici e sperimentali, laddove il Corso di Studio in Scienza dei materiali-chimica, privilegia una formazione che, oltre alla Chimica, offre solide basi sia pratiche che teoriche in Fisica, requisiti entrambi indispensabili a progettare e caratterizzare materiali. Lo scopo finale del Corso di Studio in Chimica non è quindi tanto quello di dare al laureato una preparazione enciclopedica e onnicomprensiva, ma piuttosto di fornirgli gli strumenti metodologici per potersi adattare alle diverse attività lavorative e professionali di ambito, pur senza avere una preparazione specifica, attraverso la familiarità col metodo scientifico e la capacità di utilizzo delle metodologie chimiche tradizionali ed innovative. La preparazione di base e l'adattabilità alla situazione contingente attraverso l'utilizzo di metodologie di studio permetteranno al laureato di affrontare problematiche nuove sia in campo professionale sia in corsi universitari di secondo livello. A tal scopo, in accordo con gli obiettivi qualificanti della classe L-27, le attività proposte devono:

- essere finalizzate all'acquisizione di sufficienti elementi di base di matematica e di fisica propedeutici in qualsiasi ambito scientifico e tecnologico;
- prevedere l'insegnamento dei fondamentali principi della chimica generale, della chimica inorganica, della chimica fisica, della chimica organica e della chimica analitica, anche in connessione alle metodiche di sintesi e di caratterizzazione e alle relazioni struttura-proprietà;
- prevedere in ogni caso, fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, congrue attività di laboratorio, per acquisire dimestichezza con le operazioni fondamentali del laboratorio chimico e per verificare i concetti teorici;
- favorire la conoscenza delle metodiche sperimentali collegate alla sintesi, isolamento, purificazione e caratterizzazione di sostanze chimiche;
- favorire la conoscenza della teoria e del funzionamento del maggior numero di strumentazioni chimiche;
- prevedere la conoscenza di metodiche di base per la raccolta, l'elaborazione e l'analisi dei dati, anche dal punto di vista statistico e con sistemi informatici, per esprimere in modo corretto l'incertezza di una misura e permettere di prendere decisioni conseguenti;
- fornire la capacità di effettuare ricerche bibliografiche avvalendosi soprattutto di banche dati e altri sistemi informatici;
- prevedere l'approfondimento di tematiche sia di base, quali i fondamenti chimici di fenomeni biologici, sia applicative, quale la connessione prodotto-processo;
- favorire la conoscenza e la capacità di usare una lingua dell'Unione Europea, in aggiunta all'italiano, nell'ambito delle attività e dei rapporti professionali;
- stimolare la capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Sulla base degli obiettivi appena indicati il percorso formativo prevede due cammini, non necessariamente paralleli. In una prima linea didattica (discipline di base) saranno forniti allo studente gli indispensabili strumenti fisici e matematici necessari per affrontare con rigore scientifico i fondamenti delle varie discipline chimiche: struttura atomica e proprietà periodiche, legame chimico, struttura della materia, proprietà e reattività della materia, termodinamica e cinetica, caratteristiche generali e reattività dei principali composti organici; metodologie analitiche più importanti, con l'elaborazione e validazione dei dati e metodi; l'introduzione alle metodologie analitiche avanzate e all'elaborazione multivariata dei dati.

Le tematiche della chimica di base verranno approfondite nella seconda linea didattica (discipline caratterizzanti e affini). Attraverso le materie caratterizzanti e affini si completerà la preparazione, innalzando il livello di conoscenza raggiunto nelle materie di base con concetti più avanzati o affrontando argomenti nuovi (come la chimica biologica o la chimica

industriale). Infine, gli studenti hanno a disposizione 12 cfu di corsi a scelta con cui personalizzare il proprio percorso formativo.

Adeguate spazio verrà dato all'approfondimento dello studio di una lingua dell'Unione Europea diversa dalla lingua italiana preferibilmente della lingua inglese.

La didattica del Corso di Studio in Chimica potrà essere svolta nelle seguenti forme:

1. tradizionali lezioni frontali in aula, eventualmente con l'uso di strumenti audiovisivi multimediali;
2. esercitazioni, numeriche e di altro tipo (risoluzione di casi studio), in aula o in aula informatica;
3. sperimentazioni in laboratorio, singolarmente o in piccoli gruppi di studenti per aumentare la capacità di collaborazione;
4. stage presso strutture interne o esterne all'Università, o laboratori propedeutici alla prova finale che forniscano competenze utili e spendibili nel mondo del lavoro.

L'attività didattica di ciascun anno sarà ripartita in due periodi didattici in modo tale da distribuire nel modo più uniforme possibile i carichi di studio, rispettare le propedeuticità qualora indicate nel Regolamento Didattico del Corso, e consentire l'inserimento di sessioni di verifica intermedia e/o di esame.

QUADRO A4.b.1

RD

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

Conoscenza e capacità di comprensione

I laureati in Chimica dovranno possedere una solida conoscenza e comprensione dei contenuti di matematica e fisica necessari per la chimica nelle sue principali articolazioni nonché per lo studio della chimica stessa. Nei corsi di base e caratterizzanti verranno impartite le conoscenze per la comprensione dei principali aspetti teorico-pratici della chimica di base: chimica analitica, chimica inorganica, chimica organica, chimica fisica, chimica industriale; mentre nei corsi affini saranno affrontati gli aspetti teorico-pratici più avanzati come la chimica biologica. L'aspetto fondamentale della preparazione è la consapevolezza del contesto multidisciplinare e tipicamente sperimentale della chimica: verranno pertanto fornite le conoscenze teorico-pratiche per saper affrontare autonomamente esperimenti nei vari settori della chimica, mettendo lo studente nella condizione di saper raccogliere, discuterne, comprenderne ed interpretarne i risultati, e le conoscenze circa lo svolgimento corretto ed in sicurezza di tutte le normali operazioni di laboratorio, incluso l'utilizzo delle principali strumentazioni scientifiche attinenti al campo chimico. A questo scopo particolare rilevanza viene data alle attività di laboratorio che si affiancano alle lezioni teoriche ed allo studio di testi ed articoli specialistici di approfondimento, anche in lingua inglese.

La verifica del raggiungimento della preparazione avverrà attraverso gli esami di profitto, sia scritti che orali e discussioni collegiali che coinvolgono tutti gli studenti per gli insegnamenti che lo prevedono.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

La capacità di applicare conoscenza e comprensione sarà sviluppata mediante insegnamenti con un elevato contributo di attività pratiche, sia dal punto di vista di esercitazioni numeriche in aula che dal punto di vista di corsi di laboratorio con attività pratiche eseguite in laboratorio dagli studenti, singolarmente o divisi in piccoli gruppi. Sarà inoltre sviluppata durante lo svolgimento dello stage o del laboratorio propedeutico alla prova finale. Tutte queste attività consentiranno al laureato in Chimica di essere in grado di:

- conoscere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio di routine e la teoria ad essa collegata;
- manipolare ed utilizzare prodotti chimici in sicurezza, secondo le normali procedure di laboratorio;
- saper compilare relazioni tecniche e quaderni di laboratorio;
- saper applicare gli aspetti teorici nella soluzione di problemi numerici connessi con l'attività lavorativa di laboratorio e non.

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avverrà mediante gli esami di

profitto, esercitazioni guidate in aula sulla soluzione di problemi numerici, l'esecuzione di esperimenti di laboratorio con valutazione finale delle capacità e pratiche degli studenti, la valutazione della stesura di relazioni tecniche e quaderni di laboratorio.

QUADRO A4.b.2

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

AREA GENERICA

Conoscenza e comprensione

I laureati in Chimica devono essere messi a contatto con lo stato dell'arte in campo chimico in modo da essere in grado di conseguire conoscenze all'avanguardia e capacità di comprensione avanzate. Il laureato in Chimica deve pertanto acquisire conoscenze di base nelle aree matematica, fisica e biologia e competenze teoriche e operative nei diversi settori della chimica: chimica analitica, chimica inorganica, chimica organica, chimica fisica, chimica industriale.

I corsi di laboratorio permetteranno inoltre l'acquisizione delle competenze sull'uso in sicurezza di sostanze chimiche e il loro corretto smaltimento. Il laureato in Chimica acquisirà inoltre comprensione degli aspetti interdisciplinari collegati alla chimica attraverso le attività formative affini e integrative.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati in Chimica devono essere messi in grado di saper applicare le conoscenze acquisite nei campi professionali e lavorativi in cui saranno coinvolti.

Il raggiungimento di tali obiettivi avverrà in particolare tramite gli insegnamenti con un più elevato contenuto di attività pratiche, come esercitazioni in aula e laboratori, e durante lo svolgimento del tirocinio per il quale è previsto un congruo numero di crediti. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avverrà a fine corso attraverso esami orali e/o scritti, a scelta del docente, commento critico di articoli tecnici e scientifici, ma anche attraverso lo sviluppo di piccoli progetti con relazione o esposizione finale, redatta individualmente o in piccoli gruppi, per aumentare le capacità di comunicazione. Queste procedure saranno in grado di guidare lo studente alla risoluzione di problemi reali attraverso il passaggio dalla teoria alla sua applicazione, sviluppando anche il senso critico.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE [url](#)

CHIMICA FISICA I [url](#)

CHIMICA FISICA II [url](#)

CHIMICA GENERALE E INORGANICA [url](#)

CHIMICA INDUSTRIALE [url](#)

CHIMICA INORGANICA [url](#)

CHIMICA ORGANICA I [url](#)

CHIMICA ORGANICA II [url](#)

COMPLEMENTI DI CHIMICA II [url](#)

Chimica analitica I [url](#)

FISICA I [url](#)

FISICA II [url](#)

Fondamenti di biologia e biochimica [url](#)

MATEMATICA I [url](#)

MATEMATICA II [url](#)

AREA DI APPRENDIMENTO: MATERIE DI BASE

Conoscenza e comprensione

Il laureato deve avere acquisito:

- conoscenze di base in area matematica, in particolare degli strumenti matematici necessari ad affrontare lo studio delle discipline in ambito chimico;
- conoscenze teoriche e metodologiche necessarie per la comprensione dei fenomeni fisici la cui conoscenza è indispensabile per la comprensione dei fenomeni chimici e una preparazione di base nel campo della fisica di base, sia per quanto riguarda gli aspetti teorici che applicativi;
- conoscenze teoriche di base necessarie per la comprensione dei fenomeni biologici, indispensabili per comprendere fenomeni chimici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica deve saper:

- applicare le conoscenze matematiche alla risoluzione di problemi che richiedono l'identificazione e l'utilizzo degli strumenti matematici appresi;
- risolvere semplici problemi numerici inerenti la fisica;
- saper acquisire dati sperimentali ed elaborare e discutere i risultati ottenuti;
- saper applicare le conoscenze acquisite nel campo della biologia per rispondere a semplici quesiti.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

FISICA I [url](#)

FISICA II [url](#)

Fondamenti di biologia e biochimica [url](#)

MATEMATICA I [url](#)

MATEMATICA II [url](#)

AREA DI APPRENDIMENTO: CHIMICA ANALITICA

Conoscenza e comprensione

Il laureato deve avere acquisito:

- competenze teorico-pratiche sugli equilibri in soluzione e loro utilizzo per eseguire test qualitativi;
- conoscenze e competenze sulle tecniche analitiche classiche (metodi gravimetrici e volumetrici) e strumentali (in particolare spettroscopici e cromatografici) per condurre analisi qualitative e quantitative;
- elementi di statistica e trattamento del dato analitico, al fine di eseguire semplici test statistici su dati raccolti durante la sperimentazione;
- competenze sulla formulazione di un problema analitico per la determinazione di analiti in matrici alimentari, ambientali, industriali, biologiche, dal punto di vista qualitativo e quantitativo, per poter proporre idee e soluzioni a particolari problemi analitici;
- nozioni sull'uso delle tecniche e metodologie analitiche più comuni per poter giustificare la scelta della tecnica ritenuta più appropriata a perseguire un determinato obiettivo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica deve:

- possedere l'abilità di effettuare e riconoscere buone misurazioni scientifiche, esprimendole in maniera corretta, e relazionandole ad una teoria appropriata;
- saper applicare le competenze teorico-pratiche sugli equilibri in soluzione per eseguire test qualitativi;
- saper formulare e risolvere un problema analitico per la determinazione di analiti in matrici alimentari, ambientali, industriali, biologiche, dal punto di vista qualitativo e quantitativo;
- saper proporre idee e soluzioni a particolari problemi analitici;
- saper giustificare la scelta della tecnica ritenuta più appropriata a perseguire un determinato obiettivo.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE [url](#)

Chimica analitica I [url](#)

AREA DI APPRENDIMENTO: CHIMICA GENERALE ED INORGANICA

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica deve avere acquisito:

- concetti teorici di chimica generale, di chimica inorganica, di chimica dei composti di coordinazione;
- nozioni pratiche sulla soluzione di problemi relativi alla chimica generale e alla chimica inorganica;
- concetti teorici e pratici sulla preparazione, purificazione e caratterizzazione di composti semplici utilizzando metodi, pratiche di laboratorio e strumentazione standard;
- competenze sulla raccolta e interpretazione di dati scientifici relativi alla caratterizzazione di composti di coordinazione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Chimica deve:

- saper applicare i concetti teorici acquisiti per poter risolvere esercizi di chimica generale e di chimica inorganica;
- saper applicare le metodologie apprese e saper progettare ed eseguire autonomamente gli esperimenti;
- saper sintetizzare, purificare e caratterizzare semplici composti utilizzando metodi, pratiche e strumentazione standard di laboratorio;
- saper interpretare e discutere criticamente i dati ottenuti dalla caratterizzazione dei composti di coordinazione;
- saper utilizzare un appropriato linguaggio per esprimere i concetti acquisiti e/o descrivere i risultati ottenuti nelle esperienze pratiche in laboratorio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA GENERALE E INORGANICA [url](#)

CHIMICA INORGANICA [url](#)

AREA DI APPRENDIMENTO: CHIMICA FISICA

Conoscenza e comprensione

Il laureato deve avere acquisito:

- concetti teorici relativi alla chimica fisica, e in particolare a: termodinamica classica e statistica, equilibrio e cinetica chimica, basi di meccanica quantistica;
- nozioni pratiche per risolvere problemi che coinvolgano equazioni termodinamiche, energie e quantità $\chi_{1/2}$ correlate, equilibri chimici;
- nozioni relative alla pratica sperimentale per la caratterizzazione termodinamica e spettroscopica di sistemi molecolari e materiali di varia natura;
- competenze sulla raccolta e interpretazione di dati scientifici attraverso l'uso di tecniche e metodologie di tipo chimico-fisico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve saper:

- applicare concetti teorici (basati sulla termodinamica e la meccanica quantistica, nonché sulle opportune tecniche analitiche e algebriche) per la descrizione di strutture e proprietà di diversi sistemi chimici (molecole, soluzioni, solidi);
- eseguire esperimenti volti alla caratterizzazione strutturale, spettroscopica e energetica di vari sistemi chimici;
- risolvere problemi finalizzati alla comprensione delle proprietà di diversi sistemi (molecolari, in soluzione, in matrici solide) utilizzando concetti di termodinamica classica e statistica, meccanica quantistica, spettroscopia;
- saper raccogliere e interpretare dati scientifici attraverso l'uso di tecniche e metodologie di tipo chimico-fisico.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA FISICA I [url](#)

CHIMICA FISICA II [url](#)

COMPLEMENTI DI CHIMICA II [url](#)

AREA DI APPRENDIMENTO: CHIMICA ORGANICA

Conoscenza e comprensione

Il laureato deve avere acquisito:

- conoscenze della nomenclatura delle molecole organiche e dei principi teorici sulla relazione tra struttura e reattività delle principali famiglie di composti organici. Conoscenza delle moderne strategie per la sintesi di molecole polifunzionali e dei principali meccanismi di reazione;
- competenze teorico-pratiche sulle strategie di sintesi organica. In particolare deve essere in grado di utilizzare anche attraverso gli esercizi i concetti fondamentali dei vari argomenti trattati durante i corsi;
- competenze nelle metodiche sperimentali di base per la sintesi, preparazione, purificazione, caratterizzazione di semplici composti organici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve:

- applicare concetti teorici su struttura e reattività delle principali classi di molecole organiche per prevedere i prodotti di reazioni organiche;
- saper applicare i concetti teorici acquisiti per poter risolvere esercizi di chimica organica;
- eseguire procedure di sintesi multistadio con relativa purificazione e caratterizzazione strutturale delle molecole ottenute utilizzando metodi, pratiche e strumentazione standard di laboratorio;
- progettare una sintesi organica e risolvere problemi finalizzati alla comprensione delle strategie di sintesi da utilizzare per ottenere molecola anche complesse;
- saper utilizzare un appropriato linguaggio per esprimere i concetti acquisiti ed eseguire collegamenti fra gli argomenti trattati;
- saper organizzare e interpretare dati scientifici e descrivere i risultati ottenuti nelle esperienze pratiche in laboratorio.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ORGANICA I [url](#)

CHIMICA ORGANICA II [url](#)

AREA DI APPRENDIMENTO: CHIMICA INDUSTRIALE

Conoscenza e comprensione

Il laureato deve avere acquisito:

- conoscenze sulla struttura dei materiali polimerici, sulla loro nomenclatura, sulle principali correlazioni tra struttura e proprietà in un materiale polimerico e sulle principali tecniche e strumentazioni di indagine per la caratterizzazione dei materiali polimerici;
- conoscenze e competenze sulle metodologie per la sintesi di materiali polimerici in funzione della struttura chimica dei monomeri di partenza e delle caratteristiche richieste al materiale ottenuto. Particolare attenzione viene posta all'integrazione dei vari concetti per una comprensione unitaria dei materiali polimerici a livello sintetico, strutturale e funzionale;
- conoscenze dei processi industriali per la produzione dei materiali polimerici più comuni;
- competenze teorico-pratiche sulla soluzione di problemi relativi alla chimica dei polimeri.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato deve:

- saper applicare i concetti teorici acquisiti sulle correlazioni tra struttura e proprietà in un materiale polimerico alla scelta del materiale più idoneo per una particolare applicazione tecnologica;
- saper formulare e risolvere un problema relativo alla chimica dei polimeri;
- saper interpretare i risultati delle principali tecniche di caratterizzazione al fine di determinare le caratteristiche di un campione polimerico;
- utilizzare le conoscenze acquisite come base teorica per affrontare argomenti di natura chimica delle macromolecole non necessariamente trattati nel corso ma ad esso attinenti;
- essere in grado di esporre concetti di chimica industriale in modo organico utilizzando un linguaggio scientifico appropriato e correlando tra loro le conoscenze acquisite.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA INDUSTRIALE [url](#)

QUADRO A4.c

RD

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

I laureati in una Classe tipicamente sperimentale come quella in scienze e tecnologie chimiche devono avere la capacità di raccogliere e successivamente interpretare i dati. L'autonomia di giudizio e il senso critico saranno stimolati soprattutto attraverso i corsi di laboratorio, dove sarà richiesto agli studenti di prendere decisioni operative sull'esecuzione degli esperimenti, di progettare misure, calcoli o simulazioni, di mettere in relazione dati e risultati acquisiti sperimentalmente con modelli e/o teorie appropriate, riconoscendo eventuali errori procedurali e/o di misura e apportando le correzioni dovute. Nelle attività di laboratorio si cercherà anche di favorire la capacità di lavorare a piccoli progetti, meglio se di gruppo, in cui gli studenti dovranno assumersi delle responsabilità e imparare a gestire il tempo ed il lavoro, proprio e del gruppo. La capacità di giudizio sarà inoltre stimolata nei corsi che prevedono discussioni collegiali tra il docente e gli studenti, anche per risolvere ipotetici casi studio, e negli insegnamenti che prevedono esercitazioni numeriche nell'ambito delle quali gli studenti saranno chiamati a prendere decisioni sulla base dei risultati numerici ottenuti. Anche lo stage (interno o esterno) o il laboratorio propedeutico alla prova finale permetteranno di migliorare l'autonomia di giudizio. Infatti, attraverso i suggerimenti e gli stimoli impartiti dai docenti, gli studenti dovranno affrontare e risolvere problemi pratici dimostrando non solo di possedere le competenze adeguate a portare avanti il progetto e le capacità di analizzare criticamente i dati ottenuti, ma anche di formulare ipotesi e soluzioni sostenendone le argomentazioni relative. Il conseguimento di queste competenze verrà valutato prevalentemente nelle prove di profitto

degli insegnamenti di laboratorio mediante domande che mettano in risalto la capacità degli studenti di discutere i risultati in modo critico, la scelta tra metodi alternativi per raggiungere uno scopo, la capacità di prendere decisioni operative durante la pratica di laboratorio, mediante le relazioni di laboratorio che, per loro natura, prevedono proprio la capacità di raccogliere ed interpretare dati ed infine mediante la discussione di casi studio che verranno proposti agli studenti, per gli insegnamenti che prevedono questo tipo di attività. Inoltre, il conseguimento di un buon grado di autonomia di giudizio potrà essere verificato anche attraverso la valutazione dell'esposizione e della discussione delle attività di stage (interno o esterno) o di Laboratorio propedeutico alla prova finale, che guardano al mondo del lavoro, per mezzo della prova finale. L'autonomia di giudizio sarà un obiettivo formativo e sarà oggetto di valutazione in tutti gli

Autonomia di giudizio

insegnamenti di tutte le aree (materie di base, chimica analitica, chimica generale e inorganica, chimica organica, chimica industriale, chimica fisica), secondo le modalità $\frac{1}{2}$ specifiche indicate nelle schede di ogni insegnamento.

Abilità comunicative

I laureati devono essere in grado non solo di affrontare e risolvere i problemi che si pongono loro di fronte, ma anche di comunicarne in modo efficace i risultati. Il percorso formativo dovrà $\frac{1}{2}$ quindi stimolare gli studenti ad utilizzare un linguaggio proprio e preciso per aumentare il grado di efficacia e di chiarezza espositiva dei concetti acquisiti, attraverso discussioni collegiali con gli studenti, eventualmente con l'utilizzo di strumenti informatici e/o di una lingua straniera dell'Unione Europea, preferibilmente della lingua inglese (presentazioni, ecc.), i cui contenuti saranno offerti nei corsi erogati ed eventualmente implementati durante le esperienze di mobilità $\frac{1}{2}$ internazionale. Sarà $\frac{1}{2}$ importante sviluppare la capacità $\frac{1}{2}$ di redigere relazioni tecnico-scientifiche allo scopo di illustrare un lavoro svolto, difendendo le scelte fatte, e la capacità $\frac{1}{2}$ di compilare in modo chiaro e ordinato e utilizzando un linguaggio appropriato, il quaderno delle attività $\frac{1}{2}$ di laboratorio.

Pertanto, la valutazione delle abilità $\frac{1}{2}$ comunicative sarà $\frac{1}{2}$ portata a termine: 1) mediante le verifiche periodiche (esami orali e/o scritti) dei corsi teorici, durante le quali sarà $\frac{1}{2}$ valutata la capacità $\frac{1}{2}$ dello studente di esprimersi in modo adeguato; 2) mediante la valutazione dei corsi di laboratorio che oltre all'esame scritto e/o orale prevedono la valutazione del quaderno di laboratorio e/o delle relazioni tecniche delle esperienze eseguite; 3) mediante la discussione collegiali di casi studio proposti agli studenti per quegli insegnamenti che prevedono questo tipo di attività $\frac{1}{2}$; 4) mediante la prova finale, in cui gli studenti dovranno esporre le proprie argomentazioni ed il risultato del proprio lavoro.

Il conseguimento di queste competenze verrà $\frac{1}{2}$ verificato, ad un primo livello, attraverso gli esami di profitto degli insegnamenti svolti e, successivamente, con la valutazione dell'esposizione e della discussione delle attività $\frac{1}{2}$ di stage (interno o esterno) o del Laboratorio propedeutico alla prova finale, con la presentazione di una relazione scritta e/o orale durante la prova finale, eventualmente anche in una lingua straniera dell'Unione Europea.

Le abilità $\frac{1}{2}$ comunicative saranno un obiettivo formativo e saranno oggetto di valutazione in tutti gli insegnamenti di tutte le aree (materie di base, chimica analitica, chimica generale e inorganica, chimica organica, chimica industriale, chimica fisica), secondo le modalità $\frac{1}{2}$ specifiche indicate nelle schede di ogni insegnamento.

Capacità di apprendimento

Alla fine del percorso formativo i laureati devono aver sviluppato quelle capacità $\frac{1}{2}$ di apprendimento e analisi critica che sono loro necessarie sia per intraprendere un percorso professionale sia per affrontare studi successivi con un alto grado di autonomia, sia per attivare propri programmi di aggiornamento/formazione continua.

Durante il corso di studio verranno stimolate le capacità $\frac{1}{2}$ di apprendimento proponendo la partecipazione ai seminari che periodicamente si tengono nel Dipartimento, nonché $\frac{1}{2}$ stimolando la consultazione della letteratura tecnico-scientifica. Quest'ultimo aspetto sarà $\frac{1}{2}$ affrontato: 1) durante corsi teorici e/o di laboratorio, mediante la soluzione di casi studio che saranno proposti agli studenti e che gli studenti stessi dovranno risolvere consultando la letteratura di settore e commentare davanti al docente e ai colleghi; 2) durante lo stage (interno o esterno) o il Laboratorio propedeutico alla prova finale.

Il conseguimento delle capacità $\frac{1}{2}$ di apprendimento verrà $\frac{1}{2}$ verificato attraverso la discussione collegiale dei casi studio proposti agli studenti, per quegli insegnamenti che prevedono questo tipo di attività $\frac{1}{2}$ e soprattutto attraverso la valutazione delle ulteriori attività $\frac{1}{2}$ formative, con particolare riferimento alle attività $\frac{1}{2}$ di stage (interno o esterno) o del Laboratorio propedeutico alla prova finale, e alla prova finale stessa.

Le capacità $\frac{1}{2}$ di apprendimento saranno un obiettivo formativo e saranno oggetto di valutazione in tutti gli insegnamenti di tutte le aree ad eccezione delle materie di base (Matematica I, Matematica II, Fisica I, Fisica II).

12/02/2018

Obiettivo della prova finale è quello di verificare la capacità del laureando di affrontare con un elevato grado di autonomia una problematica nell'ambito della chimica, sviluppandone gli aspetti teorici e/o pratici. A tal scopo verrà preferibilmente richiesto di svolgere uno stage presso ditte ed enti esterni all'Università, sotto la supervisione di docenti del Corso di Studio, per un minimo di 250 ore. In alternativa, gli Studenti svolgeranno uno stage interno o un Laboratorio propedeutico alla prova finale che fornisca competenze utili e spendibili nel mondo del lavoro. I risultati conseguiti verranno illustrati in una relazione scritta, eventualmente anche in una lingua straniera dell'Unione Europea, ed esposti dal candidato di fronte ad una apposita Commissione. A partire dal lavoro così effettuato, la Commissione valuterà le conoscenze acquisite dal laureando durante il Corso di Studio, nonché la capacità di collegare tra loro tecniche e metodologie diverse al fine di giungere alla soluzione di un problema teorico-pratico.

15/04/2019

La prova finale consiste in una verifica della capacità del candidato di esporre e discutere con chiarezza e padronanza di linguaggio i contenuti di un elaborato e in un colloquio volto ad accertare le conoscenze acquisite dallo stesso durante il Corso, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del CCS.

La disamina verrà preferibilmente sull'argomento trattato durante il periodo di maturazione dei crediti formativi dedicati allo stage. Nel testo del lavoro verranno esposte le tematiche e i risultati raggiunti nelle attività svolte sotto la guida del Docente tutore universitario che sarà anche Relatore.

Alternativamente, l'elaborato dovrà essere sviluppato sui contenuti di un esame superato e presente sul libretto di carriera. In questo caso, sarà Relatore il Docente dell'esame.

Gli studenti, in base ai profili specifici dell'argomento, possono eventualmente redigere la tesi interamente in lingua straniera rispettando obbligatoriamente e congiuntamente le seguenti condizioni:

1. l'elaborato dovrà essere redatto nella lingua straniera scelta;
2. l'elaborato dovrà contenere un riassunto in lingua italiana;
3. è necessaria l'acquisizione da parte dello studente del consenso del Relatore, il quale si fa garante della qualità anche linguistica dell'elaborato.

La relazione scritta dovrà evidenziare le metodologie utilizzate e un'analisi critica dei risultati ottenuti.

I termini e le procedure amministrative volte alla discussione della prova finale e al conseguimento del titolo sono stabiliti dal Dipartimento in maniera tassativa.

Per poter discutere la prova finale sulla base del completamento del percorso universitario e per consentire l'espletamento degli adempimenti amministrativi ad essa collegati, lo studente dovrà aver maturato tutti i crediti previsti per accedere alla stessa. La domanda di laurea va depositata presso l'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti tassativamente entro il mese antecedente rispetto alla data fissata dal Calendario Annuale delle Lauree approvato dal Consiglio del Dipartimento. I CFU per accedere alla prova finale devono essere maturati entro i 15 giorni antecedenti la data di laurea.

La Commissione di Laurea, composta da 5 Docenti, è proposta dal CCS e nominata con Decreto del Direttore.

Alla prova finale viene assegnato da parte della Commissione un giudizio che dovrà essere almeno sufficiente per essere considerato positivo. In caso di superamento della prova finale, la Commissione attribuisce il voto di laurea secondo i criteri stabiliti dal CCS ovvero aumentando fino a un massimo di 7 punti a disposizione della Commissione il valore della media base (calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimali), con aumento di 0,33 punti per ogni esame con votazione

30/30 e lode (fino ad un massimo di 3 punti), di 0,33 punti (equivalente ad una lode di premialità) per aver ricoperto un ruolo elettivo di rappresentanza studentesca in uno dei vari Organi collegiali (di Ateneo, Dipartimento, Corso di Studio), e di 3 punti di bonus per gli studenti che si laureano nei tempi previsti per la conclusione del percorso formativo. La partecipazione

a programmi di mobilità internazionale potrà essere valutata con un punteggio di merito, fino ad un massimo di un punto.

Ai fini del calcolo della media ponderata, verranno considerati i soli crediti degli esami che porteranno a concludere il percorso formativo fino a 186 crediti formativi (laddove i 6 ulteriori crediti non siano scorponabili da un monte crediti maggiore assegnato all'esame, altrimenti concorreranno al calcolo della media tutti i CFU corrispondenti al peso dell'insegnamento): le eventuali e ulteriori attività in sovrannumero maturate nel momento cronologicamente più vicino alla discussione della prova finale verranno tuttavia certificate ma non rientreranno nel calcolo della media volta all'assegnazione della votazione finale espressa in centodecimi. Nel caso in cui il punteggio finale raggiunga i 114/110 e lo studente presenti almeno un esame con votazione 30/30 e lode, il tutore può proporre l'attribuzione della lode e, nel caso in cui il punteggio raggiunga 117/110, il tutore stesso può proporre la menzione. In entrambi i casi l'attribuzione deve essere deliberata con voto a maggioranza della Commissione. Segue la proclamazione con l'indicazione della votazione finale conseguita.

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: AF per Anno corso

Link: <https://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/iscritti/laurea-triennale-chimica>

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

<http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/calendario-attivita>

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

<http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/calendario-attivita>

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

<http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/calendario-attivita>

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/03	Anno di corso 1	CHIMICA GENERALE E INORGANICA (modulo di CHIMICA GENERALE E INORGANICA) link	BOTTA MAURO CV	PO	6	48	
		Anno						

2.	CHIM/06	di corso 1	CHIMICA ORGANICA I (<i>modulo di CHIMICA ORGANICA I</i>) link	TEI LORENZO CV	PA	6	48
3.	CHIM/03	Anno di corso 1	ESERCITAZIONI DI STECHIOMETRIA (<i>modulo di CHIMICA GENERALE E INORGANICA</i>) link	LALLI DANIELA CV	RD	6	48
4.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA I link	PANZIERI DANIELE CV	PO	6	48
5.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA II link	LERDA ALBERTO CV	PO	6	24
6.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA II link	GRASSI PIETRO CV	PA	6	24
7.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA (<i>modulo di CHIMICA GENERALE E INORGANICA</i>) link	CARNIATO FABIO CV	RU	6	48
8.	CHIM/06	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I (<i>modulo di CHIMICA ORGANICA I</i>) link	PISCOPO LAURA CV	RU	6	48
9.	MAT/04	Anno di corso 1	MATEMATICA I link	MARTIGNONE FRANCESCA CV	RD	6	48
10.	MAT/05	Anno di corso 1	MATEMATICA II link	FRAGNELLI VITO CV	PA	6	48

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule e laboratori DiSIT

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sala studio

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

QUADRO B5

Orientamento in ingresso

L'ufficio Servizi agli Studenti, in via sperimentale, somministra agli studenti delle Scuole interessate, una batteria AMOS ^{24/04/2019} (Cornoldi et al.,), Abilità e motivazione allo studio: prove di valutazione e orientamento. La batteria è una raccolta di strumenti volta a favorire la conoscenza e l'autopercezione dello studente, con lo scopo di orientarlo nel percorso di studi universitari.

I questionari che vengono somministrati sono finalizzati ad acquisire un profilo complessivo dello studente rispetto alle capacità di studio, alle strategie, agli stili e alle convinzioni motivazionali dell'apprendimento. Vengono individuati i punti di forza e di debolezza delle strategie di studio e questa consapevolezza permette di avviare attività mirate alla promozione di metodi di studio efficaci e al sostegno delle componenti di motivazione legate ai processi di apprendimento. Dette attività sono erogate negli specifici sportelli di accoglienza.

Una specifica misura di orientamento è il Progetto Lauree Scientifiche, che interessa solo i corsi di laurea in Chimica, Scienza dei Materiali-Chimica, Scienze Biologiche e, dall'a.a. 19/20, anche il CdL in Informatica.

Il progetto prevede 4 linee d'azione:

- a) Laboratorio per l'insegnamento delle scienze di base
- b) Attività didattiche di autovalutazione e completamento della preparazione
- c) Formazione insegnanti
- d) Riduzione del tasso di abbandono tra primo e secondo anno

Sono gestite centralmente le attività di pianificazione, progettazione e rendicontazione dei progetti, mentre l'erogazione dell'orientamento didattico, la formazione ai docenti delle Scuole e i laboratori per il potenziamento delle conoscenze di base sono svolte nei Dipartimenti. In particolare per il potenziamento dell'azione b) è stata attivata una metodologia didattica innovativa, mediante la piattaforma dir (didattica in rete), nome del corso: Potenziamento delle competenze per le lauree scientifiche, disponibile al seguente link: <https://orienta.dir.uniupo.it/>

Recapiti:

Servizi agli Studenti, Orientamento e Jobplacement

Tel. 0161 261566 - 0161 228435

servizi.studenti@uniupo.it

Le attività di orientamento specifiche del Dipartimento sono pianificate dalla Commissione Orientamento del Dipartimento che è composta da un referente per ogni area disciplinare e che si riunisce periodicamente, coordinata dal suo Presidente. Il supporto delle attività viene assicurato dall'Ufficio Didattica e Servizi agli studenti. Sono inoltre coinvolti gli studenti

universitari nella realizzazione delle iniziative. Gran parte di tali iniziative nascono da una stretta collaborazione con le Scuole superiori, con cui vengono stipulati specifici accordi. I principali eventi:

- a) Open day;
- b) cicli di lezioni e laboratori tematici rivolti in particolare a studenti del 4^o e 5^o anno delle scuole superiori;
- c) partecipazione a saloni di orientamento sul Territorio;
- d) progetti di alternanza scuola-lavoro;
- e) progetti specifici in accordo con gli Istituti Superiori e con enti/aziende (ad esempio sperimentazione di percorsi di potenziamento per studenti delle scuole superiori relativamente alla logica e alla matematica);
- f) visite individuali o di gruppo previo contatto;
- g) seminari scientifici in Dipartimento e presso Istituti scolastici;
- h) attività di aggiornamento insegnanti scuole superiori correlati agli aspetti innovativi della ricerca in ambito scientifico;
- i) attività divulgative verso gli alunni delle scuole primarie e secondarie attraverso l'organizzazione di specifici eventi con particolare riferimento all'energia e alla sostenibilità.

In particolare, il Dipartimento sta collaborando con l'ufficio Scolastico Provinciale per il coordinamento di tutte le iniziative di orientamento e di divulgazione presso le scuole del Territorio. Sta inoltre supportando gli enti del Territorio stesso nella realizzazione di iniziative destinate a studenti delle scuole primarie e secondarie (attraverso modalità diverse che possano riflettere interesse da parte dei giovani e giovanissimi: Gara di Scienze, Conferenze, Collegamenti Video con Centri di Ricerca) <https://disit.uniupo.it/servizi/iniziativa-scuole-e-famiglie> e catalogo offerte [disit: https://orienta.dir.uniupo.it/course/view.php?id=94#section-1](https://orienta.dir.uniupo.it/course/view.php?id=94#section-1)

Per il Corso di Studio l'orientamento in ingresso è curato dai componenti della Commissione didattica e dal Responsabile all'orientamento del CCS. Collaborano inoltre studenti/dottorandi scelti tra quelli frequentanti. Le attività di orientamento in ingresso svolte dai docenti del CdS sono organizzate in stretta collaborazione con gli insegnanti delle scuole superiori. La Commissione Didattica può essere consultata anche prima della immatricolazione per una consulenza sui percorsi che possono essere intrapresi.

Nell'ambito dell'Alternanza Scuola-lavoro e del Piano Nazionale Lauree Scientifiche sono previste diverse attività (comprendenti di lezioni teoriche e attività pratiche in laboratorio) per gli studenti delle Scuole Superiori in modo da approfondire aspetti della chimica generale ed inorganica, chimica analitica, chimica-fisica, chimica organica.

Descrizione link: Servizio Orientamento in ingresso

Link inserito: <https://www.uniupo.it/tuttostudenti/orientamento/incontri-di-orientamento>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Catalogo orientamento 18-19

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Il Servizio Orientamento estende la sua azione agli studenti universitari rivolgendosi alla generalità degli iscritti all'UPO, nell'arco temporale del loro percorso formativo. Le azioni erogate dall'Università prevedono una stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali, sia nel supporto decisionale alle scelte di percorso, sia nelle azioni di supporto allo studio e di peer-tutoring. Il Servizio Orientamento di Ateneo fornisce infatti strumenti di supporto all'integrazione nel sistema universitario e al successo negli studi, al fine di favorire il processo decisionale, le scelte, la progettazione individuale. Nelle attività intraprese in questo ambito il Servizio Orientamento favorisce sempre la conoscenza e la divulgazione delle opportunità offerte attraverso i servizi di Ateneo e i benefici erogati dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (EDiSU Piemonte).

Le principali attività sono:

- Colloqui di orientamento: per affrontare eventuali problematiche sorte durante il percorso con il fine di offrire strumenti utili per prevenire situazioni di inattività e abbandono
- Tutorato individuale: per il supporto a studenti con necessità specifiche (es. studenti stranieri, studenti con disabilità e

06/05/2019

DSA e studenti lavoratori)

- Gruppi di Studio sono ambienti di apprendimento cooperativo che hanno l'obiettivo di offrire occasioni di condivisione e confronto sulle materie di studio, favorire la frequenza dei corsi, la socializzazione, l'apprendimento attivo. L'attività si rivolge soprattutto agli studenti del primo anno per supportarli nella gestione del cambiamento di metodo e di relazione che il passaggio dalla scuola all'università implica. Gli incontri sono utili anche per gli studenti stranieri per superare le difficoltà legate agli aspetti linguistici. Il gruppo agisce su impulso di un mentor (studente tutor laureando o laureato iscritto a corsi di laurea magistrale o di dottorato di ricerca) che ha il compito di coinvolgere, stimolare e incoraggiare l'attività del gruppo di studio, ponendosi al tempo stesso come punto di riferimento per offrire al gruppo una modalità organizzativa e di pianificazione del materiale di studio in previsione dell'esame. L'attività di gruppo non sostituisce lo studio individuale, anzi ne segue lo svolgimento, proponendosi come strumento di confronto con gli altri, di pianificazione e organizzazione. Non si tratta quindi di "ripetizioni" ma di una modalità interattiva di apprendimento in presenza, in cui ciascun membro del gruppo porta un contributo attivo per sé e per gli altri. È un'iniziativa di peer mentoring e in quanto tale si basa sulla collaborazione e il supporto fra pari. Principali obiettivi dei Gruppi di studio:

- supportare gli studenti nella pianificazione dei tempi di studio
- individuare un metodo di studio efficace
- aiutare nell'organizzazione dei materiali
- fornire informazioni pratiche per orientarsi nell'università e per gestire operazioni amministrative
- contribuire ad arricchire il percorso didattico dello studente attraverso una pratica attiva dello studio e del confronto di gruppo
- prevenire eventuali situazioni di difficoltà nello studio e in particolare nell'affrontare i primi esami
- Sportelli Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo (S.O.S.T.A.) presenti in ciascun dipartimento assicurano un ponte fra gli studenti e gli uffici dell'Ateneo. Sono presenti in ciascun Dipartimento dell'Ateneo e coinvolgono studenti universitari senior attraverso collaborazioni e assegni, al fine di far conoscere i principali servizi di Ateneo, le opportunità rivolte agli studenti, accogliere gli studenti in difficoltà emerse nel percorso universitario e supportarli nella risoluzione dei problemi. Gli sportelli sono coinvolti anche nelle attività di orientamento in ingresso con gli studenti delle scuole superiori e sono particolarmente utili nel supporto rivolto agli studenti internazionali così come nel supporto alle matricole.

Recapiti:

Servizio Orientamento di Ateneo

Tel. 0161 261527 - 0161 228428

orientamento@uniupo.it

Per quanto riguarda il Dipartimento:

- ciascun Corso di Studio seleziona ogni anno alcuni docenti che svolgeranno il ruolo di tutor. A questi docenti lo studente si potrà rivolgere sia nella fase di inserimento, durante il primo anno di corso, sia negli anni successivi per ricevere indicazioni sul modo di affrontare il percorso universitario e superare eventuali difficoltà, o sulle scelte per il piano di studio. Per gli iscritti al primo anno di corso inoltre sono attivate varie azioni di supporto didattico, anche in base a sondaggi organizzati per rilevare le principali difficoltà incontrate dagli studenti all'inizio del percorso.
- sono promosse attività di tutoraggio a supporto di corsi di laboratorio e per le esercitazioni dei corsi teorici
- in ogni caso, il docente titolare di ogni insegnamento è a disposizione su appuntamento per chiarimenti relativi alla propria materia

Il CdS in Chimica ha organizzato questa modalità di intervento attraverso la figura del Tutor. Sono individuati i docenti che svolgeranno tale funzione all'interno del CCS all'inizio dell'anno accademico e comunicati agli studenti tramite mail. Questa attività può servire alla ottimizzazione delle scelte individuali, migliorare l'interazione docenti-studenti, consigliare e supportare la gestione propedeutica nel percorso curricolare.

Il docente tutor si occupa di:

- a) assistenza logistica e di accoglienza alle matricole;
- b) supporto consultivo sui singoli insegnamenti, i laboratori ed i corsi di livellamento;
- c) assistenza agli studenti in itinere per potere gestire il percorso formativo interagendo con i rappresentanti degli studenti;
- d) collaborazione per la gestione degli orari e del carico nei semestri;
- e) gestione delle criticità individuali relative a qualsiasi problematica che si crea durante la carriera studentesca.

Inoltre l'accompagnamento in itinere viene anche gestito attraverso incontri che il Presidente di CCS e la Commissione didattica organizzano al termine di ciascun periodo didattico per rilevare criticità emerse (soprattutto nella gestione degli esami), per fornire informazioni su stage, laboratori propedeutici alla prova finale e per rilevare eventuali ulteriori necessità di formazione da parte degli studenti e per informare gli studenti sulle possibilità di scambi internazionali.

Un ulteriore ruolo di accompagnamento in itinere viene costantemente garantito dalle Rappresentanze Studentesche.

Descrizione link: Orientamento in itinere

Link inserito: <https://www.uniupo.it/tuttostudenti/i-nostri-servizi-gli-studenti/orientamento-itinere>

QUADRO B5

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

23/04/2019

La maggior parte dei corsi di studio prevede che durante il percorso venga svolto un periodo di formazione all'esterno dell'Ateneo: lo stage curriculare. Gli stage curricolari, consistono in un periodo di formazione svolto dallo studente in azienda privata o ente pubblico. Tale periodo costituisce un completamento del percorso universitario attraverso cui realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito di processi formativi volti ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro. Durante lo stage vengono verificati e ampliati alcuni temi trattati in modo teorico nel percorso universitario.

Lo stage può essere effettuato:

- sia in Italia, attraverso apposite convenzioni tra l'Ateneo e la struttura ospitante;
- sia all'estero, attraverso appositi agreement tra l'Ateneo e la struttura ospitante.

Lo stage curriculare non costituisce rapporto di lavoro, di norma le attività svolte non sono retribuite e vengono rilasciati crediti formativi. L'esperienza può essere riportata, oltre che nel curriculum studentesco, in quello professionale dello studente.

I crediti per attività di tirocinio, seminari e stage, previsti dal piano di studio, vengono maturati, di norma, attraverso stage esterni (presso Ditte, Enti pubblici o privati in Convenzione), o interni all'Università. Lo studente, per tutto il corso dell'attività, sarà seguito da un Docente tutor universitario.

L'argomento riferito ai crediti formativi dedicati allo stage proposto dallo studente, concordato col tutore interno, e approvato dalla Commissione Didattica. Il relativo programma dovrà poi essere depositato presso l'ufficio a cui è preposto presso il Dipartimento.

In alternativa, il Dipartimento, in considerazione della numerosità degli studenti rispetto a un'eventuale carenza di disponibilità esterna/interna allo svolgimento di questa attività, per pari numero crediti può prevedere l'attivazione di un momento formativo volto all'erogazione di contenuti afferenti a competenze spendibili nel mondo del lavoro. La relativa richiesta dovrà essere depositata sempre presso l'ufficio Didattica e Servizi agli Studenti presso il Dipartimento il cui operatore avrà cura di inoltrarlo al Presidente della Commissione Didattica del Corso di Studio.

La Commissione Didattica, con riferimento al momento della richiesta di maturazione dell'attività formativa in questione, approva il progetto di stage (oppure le eventuali altre attività riconosciute) in base alla condizione di aver conseguito almeno 120 cfu.

La maturazione dei crediti a conclusione delle attività sopra descritte verrà registrata nella carriera di riferimento a cura dell'ufficio che si occupa delle pratiche di Segreteria degli Studenti.

Lo stage può essere effettuato sia in Italia sia all'estero e non costituisce rapporto di lavoro e le attività svolte non sono, di norma, retribuite ma hanno esclusivo valore di credito.

L'ufficio stage presso il Dipartimento supporta e promuove lo svolgimento degli stage esterni.

Entro 12 mesi dal conseguimento della laurea è possibile svolgere tirocini formativi e di orientamento. Gli stage post laurea hanno lo scopo di sviluppare competenze teoriche e pratiche orientate a favorire l'accesso al mondo lavorativo e a comprenderne i meccanismi di funzionamento e sono spesso il primo strumento utilizzato dalle aziende che vogliono inserire personale in organico. Nell'attivarli si segue la normativa regionale dove si trova la sede operativa in cui il tirocinante è inserito, sono retribuiti ed hanno una durata massima di 6 mesi.

Per maggiori informazioni ci si può rivolgere all'Ufficio Stage e Job Placement del Rettorato o all'Ufficio Stage di Dipartimento che si occuperà dell'attivazione del tirocinio. Studenti e laureati possono cercare autonomamente uno stage curriculare o post laurea in un'azienda/ente di proprio interesse oppure consultare le proposte di tirocinio inserite dalle aziende sulla banca dati stage <https://www.studenti.uniupo.it/Home.do> a cui ci si può candidare on line.

Il CdS in Chimica promuove gli stage esterni presso gli studenti durante gli incontri periodici col Presidente di CdS e la Commissione didattica.

Descrizione link: Stage

Link inserito: <https://www.uniupo.it/tuttostudenti/i-nostri-servizi-gli-studenti/orientamento-al-lavoro/stage-e-tirocini>

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

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

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco accordi Erasmus

L'Università del Piemonte Orientale assiste gli studenti in uscita nell'ambito di una delle numerose tipologie di mobilità all'estero promosse dall'Ateneo (Bando Erasmus+ ai fini di studio e ai fini di Traineeship, Bando Free Mover e percorsi di Lauree Binazionali). In particolare, l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri opera come intermediario tra studenti e Responsabili per l'internazionalizzazione presso le Università partner. Tale supporto trova elevato riscontro non solo nell'ambito del Bando Erasmus+ ai fini di studio, bensì si estende anche alle mobilità ai fini di tirocinio attraverso il sostegno nella ricerca della sede lavorativa, pubblicando sul sito web di Ateneo una lista di tirocini predefiniti e di siti web utili per la ricerca di un ente ospitante.

Al fine di agevolare ulteriormente gli studenti in partenza si cerca di mettere loro in contatto con studenti che abbiano già svolto un'esperienza di mobilità internazionale e/o con studenti stranieri in ingresso, in modo tale che possa esserci uno scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo.

L'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri si occupa, inoltre, della distribuzione dei fondi comunitari e ministeriali procedendo al calcolo delle borse di studio spettanti e alle relative rendicontazioni.

Per quanto concerne gli accordi per la mobilità internazionale, si segnala che al momento sono attivi 154 accordi inter-istituzionali, 14 accordi di cooperazione internazionale in ambito europeo e 12 accordi di cooperazione internazionale in ambito extra UE.

Nell'ambito degli studenti in entrata, l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri offre supporto e assistenza agli studenti durante la fase di candidatura, trasmettendo loro i contatti degli Uffici Servizi agli Studenti, Orientamento e Job Placement al fine di ottenere delucidazioni circa gli alloggi disponibili nelle residenze universitarie e il calendario delle attività didattiche.

L'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri, inoltre, collabora anche con l'associazione ESN Piemonte Orientale nell'ambito dell'organizzazione di eventi destinati a promuovere la mobilità internazionale, quali il Tandem Linguistico.

Il Dipartimento, attraverso l'Ufficio Didattica e Studenti - Sportello studenti fornisce supporto agli studenti interessati alla mobilità internazionale, fornendo informazioni specifiche di possibilità, contributi e servizi generali, affiancandoli nella compilazione delle domande di contributo per attività all'estero (seminari, preparazione tesi, stage). Inoltre è a disposizione anche per

gli studenti stranieri in ingresso.

Per quanto riguarda il CdS in Chimica, sono attivi numerosi accordi internazionali tra docenti del Corso di Laurea ed istituzioni straniere che prevedono lo scambio di studenti. Il CdS promuove le attività di internazionalizzazione presso gli studenti attraverso gli incontri periodici tra gli studenti e il Presidente di CCS e la Commissione Didattica.

Descrizione link: pagina web 'Vuoi Studiare all'Estero'

Link inserito: <http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/vuoi-studiare-alleestero>

Nessun Ateneo

QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

La fase dell'accompagnamento al lavoro è rivolta principalmente agli studenti degli ultimi anni e ai neo-laureati dell'Ateneo e si compie principalmente attraverso 2 tipologie di iniziative:

- Iniziative di matching, volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro;
- Iniziative formative rivolte a studenti e laureati UPO, volte ad approfondire la conoscenza sul mondo del lavoro e a favorire l'ingresso.

Tra le principali iniziative di matching, che favoriscono il contatto diretto tra aziende e laureandi/laureati, troviamo:

- il Career Day di Ateneo che offre, in un solo giorno, a laureandi/laureati l'opportunità di dialogare personalmente con i Responsabili delle Risorse Umane di 50 aziende e di consegnare il proprio curriculum;
- le Presentazioni aziendali che permettono di approfondire la conoscenza di una singola azienda che illustra il proprio business e le posizioni lavorative ricercate;
- i Recruiting day che permettono, all'interno dell'Ateneo, ad aziende e laureati di effettuare colloqui conoscitivi, test psico-attitudinali, business game e di effettuare il primo step di selezione;
- Tirocini curriculari e post laurea di orientamento alle scelte professionali.

Tra le principali iniziative formative, che sono volte a favorire la conoscenza nel mondo del lavoro, troviamo:

- Seminari per la ricerca attiva del lavoro, ad indirizzo pratico, in cui vengono trattati temi quali la redazione del curriculum vitae, il colloquio di lavoro, l'assessment, le competenze trasversali, l'organizzazione aziendale, la contrattualistica. . . ;
- Laboratori e workshop dove sperimentarsi in tematiche quali il public speaking, la simulazione del lavoro in impresa ecc;
- Colloqui individuali di orientamento al lavoro volti a favorire l'orientamento professionale.

Altri strumenti utilizzati per avvicinare studenti e laureati alle aziende sono:

- la Banca Dati con le offerte di lavoro a cui hanno direttamente accesso le aziende/enti e i laureandi/laureati;
- la consultazione on line dei CV degli studenti e laureati a cui hanno accesso le aziende/enti interessati a offrire proposte di lavoro;
- la newsletter Infojob di Ateneo, inviata periodicamente ai laureati dell'Ateneo con le iniziative di placement dell'Ateneo e del territorio;

Il Dipartimento organizza, inoltre, visite didattiche e approfondimenti congiunti con Aziende ed Enti pubblici, attraverso incontri con i relativi responsabili del personale e con professionisti del settore.

Inoltre il Dipartimento sta erogando un percorso progettato con FEDERMANAGER AL, VC, NO relativo ad AZIENDE 4.0 che permette lo sviluppo di competenze trasversali e cenni di organizzazione aziendale.

Da segnalare che il Dipartimento ha co-organizzato con il Comune di Alessandria e l'Agenzia Piemonte Lavoro, Regione Piemonte le passate edizioni di IOLAVORO ALESSANDRIA.

Il CdS di Chimica organizza in questo contesto seminari con professionisti del settore e supporta gli studenti nella scelta di affrontare uno stage esterno, fornendo sia il sostegno all'organizzazione dello stage che nel seguire gli studenti presso l'azienda/ente esterno, tramite un relatore tutor afferente al CdS. La scelta dello stage esterno è inoltre promossa presso gli studenti dal Presidente di CdS durante gli incontri periodici. Il CdS inoltre partecipa attivamente a tutte le attività

23/04/2019

organizzate in questo contesto dal Dipartimento e dall'Ateneo.

Descrizione link: Alta formazione, aziende, lavoro

Link inserito: <http://www.uniupo.it/it/alta-formazione-aziende-lavoro>

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

02/05/2016

Descrizione link: Lavorare in Ateneo

Link inserito: <http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/i-nostri-servizi-gli-studenti/lavorare-ateneo>

QUADRO B6

Opinioni studenti

Si è utilizzato il questionario on line per la valutazione degli insegnamenti per l'a.a. 2018/19; la situazione è aggiornata al 23/09/2019
01/09/2019.

I risultati medi mostrano un sostanziale allineamento con i dati di Dipartimento e di Ateneo, con valori medi delle risposte sempre molto simili, attestati sopra i 3.1 punti su un massimo di 4. Alle varie domande le percentuali di studenti che rispondono in maniera negativa ("decisamente no" o "più no che sì") sono sempre al di sotto del 17.2%, in allineamento all'anno precedente e in miglioramento rispetto all'a.a. 16/17 (17.8% per il 17/18 e 19.2% per il 16/17). Per quanto riguarda la frequenza, gli studenti che hanno seguito oltre il 50% delle lezioni sono il 72.03%, superiore all'anno precedente (68.45%) ed inferiore rispetto al 16/17 (81.62%). Il 9.58% degli studenti frequenta ma appartiene ad anni precedenti (14.83% nel 17/18 e 15.37% nel 16/17). I non frequentanti per motivi di lavoro rappresentano il 35% (56% nel 17/18 e 44.23% nel 16/17), mentre il 28% dei non frequentanti dichiara che la frequenza non è utile ai fini del superamento dell'esame e il 26% circa dichiara che il motivo della non frequenza è la frequenza a altri insegnamenti.

Il carico didattico e la qualità del materiale fornito mostrano valori medi attorno a 3.15 in linea rispetto alle medie di Dipartimento e Ateneo, con alcuni insegnamenti che mostrano % di voti positivi inferiori alle medie di CdS, Dipartimento e Ateneo e che saranno discussi ulteriormente in CCS e dal Presidente di CCS direttamente con i docenti interessati.

La valutazione dell'adeguatezza del possesso delle conoscenze preliminari presenta un valore medio di poco superiore a 3, in linea con le medie di Dipartimento e Ateneo, e costante rispetto agli anni precedenti. Questo dato, è discusso in CCS, sarà ulteriormente monitorato. L'azione correttiva a tal proposito, intrapresa dal Presidente di CCS, che riguarda la ricognizione delle esigenze in termini di conoscenze di base da parte dei docenti di tutti gli insegnamenti, non ha ancora dato i suoi frutti dal momento che contemporaneamente ci sono state modifiche al corpo insegnanti a causa di pensionamenti. Il dato sarà monitorato con attenzione anche nell'a.a. 19/20 per valutare eventuali miglioramenti.

Permangono molto buone le valutazioni che riguardano le aule e i laboratori, che si attestano su valori medi superiori a 3.6, così come la valutazione delle attrezzature (3.5 circa), tutte in linea o leggermente superiori alle medie di Dipartimento e Ateneo.

Le valutazioni riguardanti la stimolazione dell'interesse verso la disciplina, la chiarezza nell'esposizione e l'interesse verso la materia mostrano valori superiori a 3.2, in linea con le medie di Ateneo o Dipartimento.

Anche i voti medi negli altri indicatori di qualità (in particolare il rispetto degli orari, la reperibilità dei docenti, la chiarezza nel definire le modalità di esame e la coerenza del corso con quanto dichiarato sul web) mostrano valori medi molto buoni, tra i 3.41 e i 3.56 punti, in linea con l'anno precedente e in linea o superiori alle medie di Ateneo e Dipartimento. Per quanto riguarda l'utilità delle attività integrative, che avevano ottenuto un punteggio molto basso per l'a.a. 17/18 (3.29) rispetto al dato dell'anno precedente (3.54), si nota un nuovo aumento (3.38) e valori in linea con le medie di Dipartimento e Ateneo. Non si notano forti discrepanze tra i punteggi forniti dagli studenti frequentanti e non frequentanti, salvo che per la reperibilità del docente e per l'interesse verso la disciplina che mostrano valori medi per i non frequentanti leggermente

inferiori ai valori per i frequentanti; il dato sull'interesse per la disciplina potrebbe in parte spiegare anche la minor frequenza di alcuni insegnamenti.

Le valutazioni sull'orario sono in linea con l'anno precedente e molto positive: \bar{x} adeguato e permette di seguire gli insegnamenti e lo studio individuale per circa il 91.75% degli studenti (90% per l'anno precedente); l'organizzazione degli orari e del calendario esami appare adeguata per circa l'85% degli studenti, in linea con gli anni precedenti (85% e 82%). Anche il supporto fornito dalla segreteria studenti \bar{x} stato giudicato positivo dal 78% degli studenti, in linea con gli anni precedenti (77% e 83%).

Alcuni insegnamenti mostrano ancora valutazioni al di sotto dei valori medi di CdS, Dipartimento e Ateneo. Il report di sintesi dei risultati sul CdS mostra poche sporadiche criticità, che saranno discusse dal Presidente di CdS direttamente con i docenti interessati, e un insegnamento per il quale sono evidenziate come criticità alcuni parametri legati all'organizzazione del corso sia dal punto di vista del programma che della docenza. Quest'ultimo caso si riferisce ad un corso che ha visto un cambiamento del docente per una parte dei CFU rispetto all'a.a. precedente; il Presidente di CdS valuterà la situazione direttamente insieme al docente interessato.

Tra i nove suggerimenti per migliorare la didattica inseriti nel questionario spiccano per numero di voti "inserire prove d'esame intermedie" (23.37%, in linea con gli anni precedenti: 24,67% nel 17/18, 21.55% per il 16/17 e 16% per il 15/16), "aumentare le attività di supporto (21% circa, in aumento rispetto al 16% dell'anno precedente), "migliorare la qualità del materiale didattico" (19% circa, all'incirca stabile rispetto all'anno precedente), "alleggerire il carico didattico" (stabile attorno al 15%) e "fornire più conoscenze di base" (15% circa, stabile rispetto al valore precedente). Il Presidente di CdS interpellerà gli studenti per chiarire le ragioni delle richieste in particolare in merito alle carenze nelle materie di base e in merito alle prove d'esame intermedie. Per tutte queste segnalazioni si cercheranno soluzioni adeguate in sede di CCS.

I risultati dei questionari della didattica saranno ulteriormente valutati in sede di CCS tramite la consueta analisi multivariata dei dati in formula disaggregata non anonima con vincolo di segretezza per i partecipanti al CCS, nel prossimo CCS.

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

23/09/2019

L'analisi dei dati AlmaLaurea sul livello di soddisfazione dei laureati nell'anno solare 2018 (al questionario hanno risposto 21 su 22 laureati) mostra che l'85.7% si iscriverebbe nuovamente al corso di laurea in chimica del nostro Ateneo (92.9% l'anno precedente e superiore rispetto alla classe che mostra una percentuale dell'85.2% e simile al valore dell'indice iC18 fornito dall'ANVUR), mentre il 9.5% ad un altro corso in un altro Ateneo, e nessuno allo stesso corso in un Ateneo diverso. I laureati che sono decisamente soddisfatti del corso sono il 71.4%, percentuale identica all'anno precedente, mentre i rimanenti sono comunque soddisfatti "più o meno". Questo dato è confermato dall'indice ANVUR iC25 che sottolinea come il 100% dei laureati 2018 sia soddisfatto del CdS (100% anche nel 2017 e 2015 e 93.3% nel 2016).

Il 90.5% degli studenti ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti (100% l'anno precedente), mentre il rimanente ha frequentato dal 50 al 75% delle lezioni. Il 95% ritiene che il carico di studio sia adeguato (100% l'anno precedente): il 38% (64.3% per il 2017) lo giudica decisamente adeguato e il 38.1% (35.7% per il 2017) lo giudica decisamente adeguato.

Il 100% degli studenti ritiene che l'organizzazione degli esami sia stata soddisfacente per più della metà degli esami (il 76% sempre o quasi sempre, in aumento rispetto al 2017 quando questa percentuale era del 64% circa). Come per il 2017, il 100% è soddisfatto del rapporto con i docenti: 42.9% decisamente soddisfatto (identico al 2017) e 57.1% soddisfatto più o meno che no (identico al 2017).

Le aule, i laboratori e la biblioteca sono giudicati sempre, quasi sempre o spesso adeguati dalla quasi totalità dei laureati. Il dato sulle aule informatiche che per il 2017 mostrava un valore elevato per quanto riguarda la percentuale di studenti che le hanno trovate non adeguate in numero, mostra invece il 94.7% degli studenti che le trova presenti in numero adeguato.



23/09/2019

La valutazione dei dati di ingresso, percorso ed uscita dal CdS viene eseguita sulla base delle schede del CdS fornite direttamente dall'ANVUR in base all'ANS. Il corso di studio ha visto passare il numero di avvii al I anno da 39 nel 2014 a 48 nel 2015 e 61 nel 2016, per poi rimanere stabili nel 2017 e 2018 con 58 e 60 avvii rispettivamente; un andamento simile si ha anche per gli immatricolati puri, in aumento dal 2014 al 2016 (53 nel 2016, 43 nel 2015 e 33 nel 2014) per poi rimanere stabili a 49 unità per il 2017 e 2018. Entrambi questi indici si mostrano superiori alla media di Ateneo ma inferiori alle medie nazionali e per area geografica. Il numero di avvii al I anno, attestatosi per gli ultimi anni sulle 60 unità circa, è allineato con la numerosità massima sostenibile indicata per il CdS stesso (fissata a 60 unità).

Dal 2014 al 2018 risultano sempre in aumento anche gli indici riguardanti gli iscritti totali, quelli regolari e i regolari tra le matricole pure; anche questi indici sono decisamente superiori rispetto alla media di Ateneo, ma comunque molto inferiori alla media nazionale o per area geografica. Anche per questo parametro vale la considerazione appena fatta: la numerosità degli studenti si avvicina molto alla numerosità massima gestibile dal CdS.

Gruppo A: indicatori didattici. La % di iscritti che abbiano acquisito almeno 40 CFU (iC01) mostra un andamento crescente (27,4% nel 2014, 36% nel 2015, 32,2% nel 2016, 45,2% nel 2017); per il 2017 l'indice mostra un valore superiore alle medie di Ateneo, di area geografica e nazionale.

Risulta altalenante la % di laureati entro la durata normale del corso con valori attorno al 70% nel 2013, 2015 e 2016 e valori attorno al 50% nel 2014, 2017 e 2018 (72,7% nel 2013, 53,3% nel 2014 e 70% nel 2015, 75% nel 2016, 47,8% nel 2017 e 50% nel 2018), con valori per gli ultimi due anni in linea con la media per area geografica e nazionale. Risulta positivo e pressoché costante il rapporto tra studenti regolari e docenti (5,3 nel 2014 e 2015, 5,5 nel 2016, 5,4 nel 2017 e 5,9 nel 2018), soprattutto in riferimento alle medie per area geografica e nazionali. La percentuale di docenti di ruolo tra le materie di base e caratterizzanti è sempre stata dal 2013 al 2018 pari al 100%, indice di una buona stabilità nel tempo che viene data agli studenti per quanto riguarda i docenti, non soggetti all'eventuale turnazione che caratterizza i docenti a contratto, soprattutto nelle materie che rappresentano la base strutturale del CdS.

La percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni è altalenante (10,3% nel 2014, 14,6% nel 2015, 21,3% nel 2016, 10,3% nel 2017 e 15% nel 2018), inferiore o in linea per gli ultimi due anni rispetto alle medie di Ateneo, per area geografica e nazionale.

Gruppo B - Indicatori internazionalizzazione

Tutti gli indicatori di internazionalizzazione, dal 2013 al 2017 o 2018, mostrano valori pari a zero ad eccezione di tre parametri: due relativi all'indice iC12 per gli anni 2014 e 2017, anni in cui uno studente risultava aver conseguito il titolo precedente all'estero; uno nel 2016, anno in cui sono stati conseguiti 33 CFU all'estero portando l'indice iC10 a 9,8, superiore sia alle medie di Ateneo che nazionali o di area. Purtroppo, il CdS in Chimica non mostra risultati buoni nell'area dell'internazionalizzazione. Negli ultimi anni si stanno registrando sempre più casi di studenti che partecipano a programmi Erasmus e Free Mover, anche grazie alle azioni correttive intraprese: il Presidente di CdS infatti si è fatto promotore verso gli studenti dei programmi Erasmus e Free Mover disponibili presso l'Ateneo. L'andamento di questi indici sarà approfondito per valutare due diversi effetti: la partecipazione a programmi Erasmus conseguendo CFU all'estero potrebbe rendere difficile agli studenti rimanere entro la durata normale del corso (caso in cui i CFU conseguiti non figurerebbero negli indici in esame); gli studenti preferiscono il programma Free Mover per ragioni organizzative ma questo tipo di azione di internazionalizzazione non traspare dagli indici in esame. La discussione circa questi indici sarà portata in CCS in modo da valutare possibili azioni correttive.

Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica

Il numero di CFU conseguiti al I anno sul numero totale di CFU mostra valori in crescita dal 2014-2015 al 2017 con valori pari a 32,6% e 34% nel 2014 e 2015, un valore pari a 48% nel 2016 e a 58% nel 2017. Gli ultimi due valori sono superiori alle medie di Ateneo, nazionali e per area. Nel 2016 sono state attivate attività di supporto alla didattica per sostenere gli studenti nella preparazione proprio degli esami del I e II anno; queste attività sembrano dare i primi esiti, sia per quanto concerne l'indice iC13 che l'indice iC14 (% di studenti che continuano al II anno) che mostra un aumento dal 2014 (57,6%) al

2015 (62.8%), al 2016 (66%) e soprattutto al 2017 (83.7%); quest'ultimo dato è superiore alle medie di Ateneo, di area geografica e nazionali. Interviste telefoniche a campione sono state eseguite per gli studenti che non sono passati al II anno al fine di capire le ragioni di tale scelta e le risposte ottenute hanno messo in luce problemi legati a scelte affrettate da parte dello studente o attese errate nei confronti del Corso.

Le % di studenti che passano al II anno con diverse soglie di CFU conseguiti (iC15,15bis,16,16bis) sono in generale non altissime, ma mostrano per il 2016 e soprattutto il 2017 valori in crescita e superiori alle medie di Ateneo, area geografica e nazionale. Il CCS e il suo Presidente si sono già attivati durante il 2016 e il 2017 per attivare corsi di supporto agli insegnamenti previsti, con esercitazioni che possano aiutare gli studenti a superare in modo più agevole gli esami. Queste attività sono state ultimamente anche potenziate. Sono inoltre stati illustrati agli studenti i servizi di tutoraggio del Dipartimento tramite gli sportelli SOSTA. I valori in crescita per questi indicatori riscontrati negli ultimi due anni in esame (2016 e 2017) mostrano che gli interventi che sono stati fatti hanno avuto successo e saranno monitorati in futuro per verificarne l'eventuale ulteriore miglioramento.

La % di studenti immatricolati che si laurea entro un anno dallo svolgimento regolare è altalenante: 26-28% nel 2014 e 2015, 42.4% nel 2016, 39.4% nel 2017 e 14% nel 2018; il dato, che mostra un'inflessione nel 2018, sarà monitorato ulteriormente in futuro per valutare se si tratti di un andamento che si sta consolidando.

Mostra ottimi valori rispetto alle medie di riferimento, la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato (tra il 92 e il 98% tra il 2014 e il 2018), nettamente superiore alle medie di riferimento.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione Percorso di studio e regolarità delle carriere.

La % di studenti che continuano la carriera universitaria al II anno è pressoché stabile fino al 2016, attorno all'80%, con valori spesso superiori alle medie di Ateneo ma in linea (soprattutto per il 2016) o di poco inferiori a quelle di area geografica e nazionale (in particolare per il 2015). Nel 2017 la percentuale sale invece al 95.9% mostrando un valore nettamente superiore alle medie di riferimento. È positivo il dato sulla % di studenti che continua al II anno in un CdS diverso, che mostra valori altalenanti (6.1% nel 2014, 2.3% nel 2015, 7.5% nel 2016 e 2% nel 2017) ma sempre significativamente inferiori alle medie di Ateneo, nazionale e di area. Inoltre, si tratta di un numero molto basso di studenti (2 nel 2014, 1 nel 2015, 4 nel 2016 e 1 nel 2017). Questo comportamento è indice del fatto che se gli studenti abbandonano verso un altro CdS in misura preponderante cambiano Ateneo: questo potrebbe essere in accordo con uno spostamento verso una zona geografica diversa, per ragioni di residenza o piuttosto della scelta di un Ateneo ritenuto più prestigioso. Inoltre, il numero di studenti che opera questa scelta è molto basso.

La % di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso mostra valori altalenanti (16.7% nel 2014, 39.4% nel 2015, 27.3% nel 2016 e 14% nel 2017). Tale indice merita un approfondimento in sede di CCS per cercare di capire le cause dei valori riscontrati, inferiori o in linea con le medie di riferimento, tranne che per il 2015.

Infine, la % di abbandoni dopo N+1 anni mostra per il 2015 e 2016 valori che, seppur elevati (41.7% e 45.5% rispettivamente), sono inferiori alle soglie di riferimento e inferiori al 2014 (69.6%). Per il 2017 e il 2018 tuttavia si registrano valori inferiori alle medie di riferimento. Per capire le cause di questi abbandoni, stanno procedendo le interviste telefoniche da parte del Presidente di CCS, col supporto della segreteria studenti, agli studenti che hanno abbandonato per capirne le cause. Dato l'esiguo numero di studenti di cui si parla, è necessario raccogliere le valutazioni di almeno due a.a. per trarre conclusioni affidabili.

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente.

Il rapporto studenti iscritti/docenti mostra valori pari a 10.6 nel 2014, 13 nel 2015, 13.2 nel 2016, 13.9 nel 2017 e 14.8 nel 2018, sempre superiori alle medie di Ateneo ma inferiori rispetto a quelle nazionali e per area geografica. Questo indice, così come il successivo calcolato sul I anno, con andamento simile, appaiono al gruppo AQ di dubbia efficacia in quanto potrebbero essere indice, da una parte, di un corpo docente più operato di insegnamenti e che quindi deve farsi carico di un numero maggiore di studenti, e dall'altro, di un corso più omogeneo, con insegnamenti non spezzettati, e quindi risultare un punto di forza piuttosto che di debolezza. Considerando la struttura del corpo docente e del corso di laurea che non presenta carichi didattici eccessivi per i docenti coinvolti, la seconda ipotesi rappresenta l'interpretazione più corretta.

iC06TER forniti dall'ANVUR. Per quanto concerne gli indici ANVUR, la % di occupati in attività lavorativa o di formazione retribuita (iC06) è diminuita dal 2015 al 2017 (41.7% nel 2015, 11.1% nel 2016 e 8.3% nel 2017) con valori, per il 2017 in particolare, al di sotto delle medie di riferimento; il valore invece aumenta nel 2018 (21.1%) con un valore inferiore alla media di Ateneo ma in linea con quelle di area e nazionale. Il dato risulta in accordo con il dato AlmaLaurea relativo all'anno 2018 (hanno risposto 19 laureati su 23) indicano un tasso di occupazione a un anno dalla laurea del 21%.

Se si fa riferimento ad attività lavorativa regolamentata da un contratto (iC06BIS), le percentuali sono identiche salvo che nel caso del 2015, dove la % scende a 33.3% (1 dei 5 lavoratori non ha un contratto). Si riscontrano anomalie nel caso dell'indice iC06TER in quanto presenta valori discordanti rispetto a iC06 e iC06BIS nei valori del denominatore che tuttavia dovrebbero essere identici.

Per quanto riguarda l'indagine AlmaLaurea per l'anno solare 2018, il 73.7% (81.8% per il 2017) degli intervistati ha dichiarato di frequentare un corso di laurea magistrale. I laureati che non cercano lavoro ma sono impegnati in un corso di universitario o in un tirocinio sono il 57.9% (72.7% per il 2017). La percentuale di occupati che utilizza in misura elevata le competenze acquisite con la laurea è pari al 25% (100% per il 2017), con una retribuzione mensile netta di 582 euro, con una netta discrepanza tra uomini e donne. La soddisfazione per il lavoro svolto risulta buona (9 punti su 10) anche se il 75% sostiene che la laurea non è utile per il lavoro svolto, né è richiesta.

Questi indici saranno monitorati nel tempo per verificare se si tratta di un trend; tuttavia, visto il basso numero di intervistati, sembrerebbe essere un dato derivante da peculiarità nel lavoro svolto da alcuni degli intervistati che potrebbero avere un effetto rilevante sulle medie calcolate.

Come già sottolineato più volte in sedi diverse, il naturale proseguimento per i laureati del CdS in Chimica è rappresentato da un percorso universitario di tipo specialistico; il 92% circa ha proseguito in un corso universitario specialistico che rappresenta la naturale prosecuzione del percorso di primo livello.

QUADRO C3

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

16/09/2019

È prevista per ogni stage eseguito in azienda un'indagine articolata su venti domande presso le aziende/enti che ospitano lo stage stesso. Le domande sono suddivise in 5 aree tematiche (valutazioni da 1 a 4): rapporti interpersonali, conoscenze, competenze trasversali, affidabilità, valutazione complessiva dello stage/tirocinio. Il numero di studenti impegnati in stages esterni mostra una situazione che si potrebbe definire in aumento negli ultimi anni: 2 nel 2012, 4 nel 2013, 1 nel 2014, nessuno nel 2015, 4 nel 2016, 11 nel 2017, 4 nel 2018 e 8 finora nel 2019. Gli studenti mostrano spesso una certa riluttanza ad eseguire uno stage esterno per due principali motivi: 1) timore di rimanere indietro con gli esami e 2) gli studenti che intendono proseguire con un corso magistrale prediligono lo stage interno. Negli ultimi a.a. tuttavia è stata operata una forte azione di orientamento da parte del Presidente di CdS verso l'effettuazione dell'attività di stage presso enti esterni, vista come opportunità per conoscere il mondo del lavoro e poter ottenere una prima esperienza lavorativa utile anche per il miglioramento del proprio curriculum. L'effetto di tale intervento è visibile dall'aumento di stage esterni registrato dal 2016 in avanti. I valori appaiono alquanto bassi anche a causa della numerosità degli studenti. Per il 2018, dei 4 stage esterni eseguiti, sono stati raccolti 3 questionari.

Per ciascuna valutazione, le sole domande per le quali non è stato raggiunto il valore massimo pari a 4, sono state: livello di preparazione specifico nel settore dell'azienda (3, in linea con le medie di Dipartimento e Ateneo), conoscenze linguistiche (3.67, superiore alle medie di Dipartimento e Ateneo), capacità di problem solving (3.67, superiore alle medie di Dipartimento e Ateneo), competenza nelle attività pratiche (3.67, superiore alle medie di Dipartimento e Ateneo), servizio offerto dall'ufficio stage (3.33, leggermente inferiore alle medie di Dipartimento e Ateneo).



25/05/2019

Per quanto riguarda la struttura organizzativa di Ateneo e i relativi livelli di responsabilità, si veda l'organigramma contenuto nel documento allegato.

Per quanto riguarda specificamente la parte relativa all'Assicurazione della Qualità e in applicazione della normativa AVA, con Decreto Rettorale Repertorio n. 118/2013 (Prot. N. 1952 del 04.02.13), è stato istituito il Presidio di Qualità di Ateneo (PQA). Obiettivi del Presidio di Qualità di Ateneo sono i seguenti:

- Promuovere la cultura della qualità nell'Ateneo;
- costituire i processi per l'Assicurazione della Qualità (AQ);
- garantire la capacità di miglioramento continuo dei Corsi di Studio e di tutte le attività formative, nonché l'efficienza e l'efficacia delle strutture che li erogano.
- sovrintendere al regolare svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca in conformità con quanto programmato.

In particolare il Presidio ha la responsabilità operativa dell'AQ di Ateneo attraverso:

- l'attuazione della politica per la qualità definita dagli organi politici di Ateneo,
- l'organizzazione e la supervisione di strumenti comuni (modelli e dati) per l'AQ,
- la progettazione e la realizzazione di attività formative ai fini della loro applicazione,
- la sorveglianza sull'adeguato e uniforme svolgimento delle procedure di AQ in tutto l'Ateneo,
- il supporto ai Corsi di Studio, ai loro Referenti e ai Direttori di Dipartimento per la formazione e l'aggiornamento del personale (sia docente, sia tecnico-amministrativo) ai fini dell'AQ,
- il supporto alla gestione dei flussi informativi trasversali a tutti i livelli coinvolti nel processo di AQ.

L'attuale composizione del Presidio di Qualità di Ateneo, è la seguente:

- Presidente Prof. Vincenzo CAPIZZI,
- Prof.ssa Carla POMARE' DETTO MONTIN (Dipartimento di Studi Umanistici).
- Prof. Mauro RAVERA (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica),
- Prof. Vito RUBINO (Dipartimento di Giurisprudenza e Scienze politiche, economiche e sociali),

Il Presidio di Qualità di Ateneo si avvale del supporto amministrativo dell'Ufficio di Assicurazione Qualità e del Supporto del Nucleo di Valutazione e del Presidio di Qualità

Con Decreto Rettorale Rep. n. 145/2014 Prot. n. 2877 del 05/03/2014 sono stati istituiti i Presidi di Qualità delle Sedi la cui articolazione, a livello di Strutture Didattiche/Dipartimenti, prevede il coinvolgimento dei Responsabili della Qualità dei Dipartimenti per la Didattica (RQDF) e per la Ricerca (RQDR).

Responsabili della Qualità dei Dipartimenti per la Didattica (RQDF)

Il RQDF assicura il collegamento tra Presidio Qualità di Ateneo (PQA) e strutture periferiche (Dipartimento, Corsi di studio - CdS), Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) e fornisce supporto, consulenza e supervisione nell'ambito della didattica.

Il RQDF svolge compiti di:

monitoraggio delle attività didattiche dei CdS con particolare riguardo all'orientamento in ingresso, al tutorato e alle azioni volte a risolvere problematiche sollevate dagli studenti;

consulenza e supporto ai CdS per la stesura della Scheda unica annuale dei corsi di studio (SUA-CdS), del Rapporto annuale di riesame (RAR) e del Rapporto ciclico di riesame (RCR), consulenza e supporto alle CPDS per la stesura della relazione annuale;

consulenza e supporto per l'organizzazione didattica (es. copertura docenti di riferimento, distribuzione carico didattico);

attività di formazione in materia di AQ per il personale del Dipartimento.

- Prof.ssa Carla Marchese (Dipartimento di Giurisprudenza e Scienze politiche, economiche e sociali)
- Prof. Mauro Ravera. (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica),
- Prof. Francesco Barone Adesi (Dipartimento di Scienze del Farmaco)

- Prof.ssa Antonella Capriello (Dipartimento di Studi per l'Economia e l'Impresa)
- Prof.ssa Carla Pomare' detto Montin (Dipartimento di Studi Umanistici)
- Prof. Massimiliano Panella (Dipartimento di Medicina Traslazionale)
- Dott.ssa Sarah Gino (Dipartimento di Scienze della Salute)

Responsabili della Qualità dei Dipartimenti per la Ricerca (RQDR)

Il RQDR assicura il collegamento tra PQA e Dipartimento e fornisce supporto, consulenza e supervisione nell'ambito della ricerca e della terza missione

Il RQDR svolge compiti di:

monitoraggio del corretto svolgimento delle attività comprese nei piani triennali e delle attività di riesame della ricerca
consulenza e supporto al Direttore del Dipartimento per la stesura della SUA-RD

attività di formazione in materia di AQ per il personale del Dipartimento

- Prof. Ferruccio Ponzano (Dipartimento di Giurisprudenza e Scienze politiche, economiche e sociali)
- Prof. Pietro Grassi (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica),
- Prof. Armando Genazzani (Dipartimento di Scienze del Farmaco)
- Prof.ssa Lucrezia Songini (Dipartimento di Studi per l'Economia e l'Impresa)
- Prof.ssa Michele Mastroianni (Dipartimento di Studi Umanistici)
- Prof. Guido Valente (Dipartimento di Medicina Traslazionale)
- Prof. Claudio Santoro (Dipartimento di Scienze della Salute)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Il sistema AQ nella struttura organizzativa UPO

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

04/06/2019

La squadra per l'AQ del CdS coincide con il Gruppo del Riesame e consiste nel Presidente di CdS, un docente del CdS (eletto dal Consiglio, anche su proposta del Presidente) e un rappresentante degli studenti. Il gruppo AQ è inoltre coadiuvato dalla Commissione Didattica che ha il compito di vigilanza e controllo dell'attività didattica stessa. La Commissione Didattica viene eletta dal Consiglio di Corso di Studio e vede al suo interno un rappresentante per i settori scientifico-disciplinari più rappresentati nel CdS. Si occupa di consigliare agli studenti i corsi a scelta, propone in accordo con il Presidente del Consiglio di Corso di Studio eventuali iniziative a favore degli studenti e collabora all'organizzazione del corso, per esempio coadiuvando ove necessario il Presidente di CdS nell'organizzazione di periodici incontri con gli studenti. Il gruppo di gestione AQ del Corso di Studio si occupa di controllare e monitorare la qualità della didattica. In particolare, il gruppo AQ svolge attività a cadenza annuale quali la redazione della scheda SUA-CdS, l'acquisizione della relazione della CDPS e la redazione e approvazione della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA). È inoltre responsabile della redazione del Rapporto Ciclico del Riesame (RCR). Tali azioni sono particolarmente importanti per individuare i punti di forza e di debolezza del CdS, definendo contestualmente le azioni correttive da intraprendere. I documenti redatti dal gruppo AQ sono poi sottoposti al CCS per la discussione, l'eventuale modifica e l'approvazione finale.

La didattica viene anche valutata attraverso le schede di valutazione dei corsi, compilate dagli studenti ed elaborate dall'Amministrazione Centrale. I risultati vengono inviati in modo riservato al Presidente del Consiglio di Corso di Studio, oltre che ai docenti interessati, in modo che, come deliberato dal CCS, possa agire immediatamente per correggere disfunzioni ed anomalie. Il Presidente del CCS, coadiuvato dal docente presente nel gruppo AQ, si occuperà di valutare le segnalazioni e discutere con il docente interessato le azioni da intraprendere oltre che presentare, ai fini di una discussione collegiale con i colleghi durante un apposito CCS, in forma disaggregata non anonima sottoponendo a vincolo di segretezza i presenti all'assemblea, e mediante un'elaborazione statistica e grafica, la valutazione della didattica del CdS, la sua posizione all'interno del Dipartimento e dell'Ateneo.

Presidente di CCS e Commissione Didattica sono inoltre responsabili di incontrare periodicamente gli studenti per: discutere problemi riscontrati nel primo impatto con il corso universitario e promuovere la partecipazione a programmi Erasmus (primo anno); discutere di criticità circa corsi ed esami e informare sulle possibilità di stage esterni ed interni e laboratori propedeutici alla prova finale (tutti). Agli studenti saranno inoltre illustrate le attività di orientamento al mondo del lavoro ed

eventuali opportunità $\frac{1}{2}$ di lavoro.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

04/06/2019

Il CCS si riunisce mensilmente/bimestralmente, o comunque qualora se ne ravveda la necessità $\frac{1}{2}$ (nei periodi di maggior impegno didattico e lontani dalle scadenze ministeriali), per l'ordinaria gestione del corso e per la discussione di particolari problemi, in particolare per: a) eseguire un'indagine sulla domanda di formazione; b) definire gli obiettivi formativi; c) verificare e controllare l'Offerta Formativa; d) armonizzazione i programmi degli insegnamenti; e) aggiornare le schede degli insegnamenti per il successivo a.a.; f) valutare i questionari degli studenti; g) compilare ed approvare la scheda SUA-CdS; h) compilare e approvare la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e l'eventuale Rapporto di Riesame Ciclico (RCR) e comunque qualsiasi altro documento legato alla qualità $\frac{1}{2}$ del CdS.

Il CCS può $\frac{1}{2}$ inoltre essere convocato con maggior frequenza per adempiere ad eventuali urgenze amministrative dietro sollecitazione degli uffici amministrativi competenti e/o su indicazione del Presidio di Qualità $\frac{1}{2}$.

Il gruppo AQ/Riesame si riunisce periodicamente in base alle scadenze richieste per la compilazione della documentazione ministeriale, in particolare: ad inizio anno accademico (analisi dei dati della SUA e della valutazione degli studenti, dell'indagine sulla domanda di formazione, compilazione SMA); tra dicembre e febbraio (analisi di eventuali modifiche degli obiettivi formativi e dell'offerta formativa, proposte migliorative); tra marzo e maggio (predisposizione della SUA e monitoraggio degli abbandoni); tra giugno e luglio (armonizzazione dei programmi, aggiornamento schede degli insegnamenti, predisposizione del Manifesto degli Studi).

La Commissione Didattica si riunisce con il Presidente di norma prima del CCS per istruire la riunione e/o con appuntamenti dedicati per proporre al CdS specifiche iniziative e/o per curare i percorsi decisi in sede di Riesame. La Commissione Didattica ha inoltre il compito di: valutare le richieste di riconoscimento di esami sostenuti dai neoiscritti presso altre Università $\frac{1}{2}$ o altri Corsi di Laurea (di norma nei mesi di ottobre/novembre, dipendentemente dalla trasmissione degli incartamenti da parte della Segreteria Studenti); controllare l'attinenza dei corsi opzionali scelti con il CdS; approvare i progetti di stage esterno o interno e dei laboratori propedeutici alla prova finale.

QUADRO D4

Riesame annuale

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l' $\frac{1}{2}$ attivazione del Corso di Studio





Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli
Nome del corso in italiano RD	Chimica
Nome del corso in inglese RD	Chemistry
Classe RD	L-27 - Scienze e tecnologie chimiche
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-triennali/chimica
Tasse	http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-prim-anno/tasse-e-contributi Pdf inserito: visualizza
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	ROBOTTI Elisa
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di Studio in Chimica
Struttura didattica di riferimento	Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Docenti di Riferimento

[Template](#) schema piano di raggiungimento
[Upload piano di raggiungimento](#)

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BOTTA	Mauro	CHIM/03	PO	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA GENERALE E INORGANICA 2. CHIMICA INORGANICA
2.	CARNIATO	Fabio	CHIM/03	RU	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA
3.	COSSI	Maurizio	CHIM/02	PO	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA FISICA II 2. CHIMICA FISICA I 3. COMPLEMENTI DI CHIMICA II
4.	FRAGNELLI	Vito	MAT/09	PA	1	Base	1. MATEMATICA II
5.	GRASSI	Pietro Antonio	FIS/02	PA	1	Base	1. FISICA II

6.	LALLI	Daniela	CHIM/03	RD	1	Base/Caratterizzante	1. ESERCITAZIONI DI STECHIOMETRIA
7.	MARCHESE	Leonardo	CHIM/02	PO	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II
8.	MARENGO	Emilio	CHIM/01	PO	1	Base/Caratterizzante	1. LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE 2. Chimica analitica I e chemiometria
9.	PISCOPO	Laura	CHIM/06	RU	1	Base/Caratterizzante	1. CHIMICA ORGANICA II 2. LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Verdugo Velez	Camilly Dayline		
Ricci	Alessia		
Dottor	Chiara		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Bisio	Chiara
Ricci	Alessia
Robotti	Elisa

Tutor

--	--	--	--

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
ACETO	Maurizio		
BISIO	Chiara		
BOTTA	Mauro		
CLERICUZIO	Marco		
COSSI	Maurizio		
DIGILIO	Giuseppe		
GABANO	Elisabetta		
GATTI	Giorgio		
GIANOTTI	Valentina		
LALLI	Daniela		
LAUS	Michele		
MARENGO	Emilio		
MILANESIO	Marco		
PISCOPO	Laura		
RAVERA	Mauro		
ROBOTTI	Elisa		
SPARNACCI	Katia		
TEI	Lorenzo		

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: Viale T. Michel 11 15100 - ALESSANDRIA

Data di inizio dell'attività didattica	23/09/2019
Studenti previsti	70

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

RAD

Codice interno all'ateneo del corso	1930^000^006003
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011
Corsi della medesima classe	<ul style="list-style-type: none">• Scienza dei Materiali - Chimica
Numero del gruppo di affinità	1

Date delibere di riferimento

RAD

Data di approvazione della struttura didattica	14/03/2018
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	27/03/2018
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/02/2015 - 18/12/2015
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Corso di Laurea è il risultato della trasformazione del precedente Corso in CHIMICA. L'individuazione delle esigenze formative è stata effettuata in modo preciso e dettagliato, giustificando ampiamente la presenza di due lauree nello stesso Settore L-27. Alla base del Corso vi è accurata analisi delle prospettive occupazionali, coerenti con gli obiettivi formativi previsti. La ristrutturazione del corso lascia un maggior spazio ad attività formative di base rispetto al corso precedente. Gli obiettivi sono descritti ampiamente e in modo approfondito, e le conoscenze attese sono coerenti con i descrittori adottati in sede europea. Si è inoltre operato un ravvicinamento agli standard proposti per l'ottenimento del marchio "Eurobachelor", assegnato dall'ECNT ai corsi di laurea triennale in materie chimiche strutturati secondo il modello europeo. La Facoltà ha riprogettato il Corso di Laurea in maniera coerente con le istanze provenienti dalla domanda di formazione degli studenti e dal mondo del lavoro, così che si può prevedere un incremento della sua attrattività. Inoltre, sulla base di ragionevoli considerazioni sulle caratteristiche del mercato del lavoro si stima che vi possa essere una buona capacità di assorbimento dei laureati. Il contesto culturale appare molto soddisfacente in virtù della coerenza rilevabile tra il corpo docente strutturato e gli insegnamenti caratterizzanti. Caratterizzano l'accesso al Corso i requisiti normalmente previsti per i corsi di Laurea Triennali. Gli studenti sono tuttavia invitati a frequentare un precorso di matematica, prima dell'inizio dei corsi ufficiali, al termine del quale ci sarà, anche se non vincolante, un test di verifica. Il Nucleo rileva come la riprogettazione possa favorire l'incremento dell'attrattività e il consolidamento delle immatricolazioni, migliorando la prospettiva degli sbocchi

occupazionali. Alla luce della documentazione presentata, il Nucleo formula parere positivo all'istituzione del Corso di Laurea.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 8 marzo 2019 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

[Linee guida ANVUR](#)

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli 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 di Laurea è il risultato della trasformazione del precedente Corso in CHIMICA. L'individuazione delle esigenze formative è stata effettuata in modo preciso e dettagliato, giustificando ampiamente la presenza di due lauree nello stesso Settore L-27. Alla base del Corso vi è accurata analisi delle prospettive occupazionali, coerenti con gli obiettivi formativi previsti. La ristrutturazione del corso lascia un maggior spazio ad attività formative di base rispetto al corso precedente. Gli obiettivi sono descritti ampiamente e in modo approfondito, e le conoscenze attese sono coerenti con i descrittori adottati in sede europea. Si è inoltre operato un ravvicinamento agli standard proposti per l'ottenimento del marchio "Eurobachelor", assegnato dall'ECNT ai corsi di laurea triennale in materie chimiche strutturati secondo il modello europeo. La Facoltà ha riprogettato il Corso di Laurea in maniera coerente con le istanze provenienti dalla domanda di formazione degli studenti e dal mondo del lavoro, così che si può prevedere un incremento della sua attrattività. Inoltre, sulla base di ragionevoli considerazioni sulle caratteristiche del mercato del lavoro si stima che vi possa essere una buona capacità di assorbimento dei laureati. Il contesto culturale appare molto soddisfacente in virtù della coerenza rilevabile tra il corpo docente strutturato e gli insegnamenti caratterizzanti. Caratterizzano l'accesso al Corso i requisiti normalmente previsti per i corsi di Laurea Triennali. Gli studenti sono tuttavia invitati a frequentare un precorso di matematica, prima dell'inizio dei corsi ufficiali, al termine del quale ci sarà, anche se non vincolante, un test di verifica. Il Nucleo rileva come la riprogettazione possa favorire l'incremento dell'attrattività e il consolidamento delle immatricolazioni, migliorando la prospettiva degli sbocchi occupazionali. Alla luce della documentazione presentata, il Nucleo formula parere positivo all'istituzione del Corso di Laurea.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

CRAD

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2017	C81903459	CHIMICA AMBIENTALE <i>semestrale</i>	CHIM/12	Giuseppe DIGILIO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/12	48
2	2017	C81900813	CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (modulo di CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Elisa ROBOTTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01	48
3	2018	C81901132	CHIMICA FISICA I (modulo di CHIMICA FISICA I) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Docente di riferimento Maurizio COSSI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/02	48
4	2017	C81900816	CHIMICA FISICA II (modulo di CHIMICA FISICA II) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Docente di riferimento Maurizio COSSI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/02	48
5	2019	C81903482	CHIMICA GENERALE E INORGANICA (modulo di CHIMICA GENERALE E INORGANICA) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Mauro BOTTA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	48
6	2017	C81900817	CHIMICA INDUSTRIALE <i>semestrale</i>	CHIM/04	Katia SPARNACCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/04	48
7	2017	C81900819	CHIMICA INORGANICA (modulo di CHIMICA INORGANICA) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Mauro BOTTA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03	48
8	2019	C81903474	CHIMICA ORGANICA I (modulo di CHIMICA ORGANICA I) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Lorenzo TEI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06	48
9	2018	C81901134	CHIMICA ORGANICA II	CHIM/06	Docente di riferimento	CHIM/06	48

		(modulo di CHIMICA ORGANICA II) <i>semestrale</i>		Laura PISCOPO <i>Ricercatore confermato</i>	
10 2018	C81901136	COMPLEMENTI DI CHIMICA II <i>semestrale</i>	CHIM/02	Docente di riferimento Maurizio COSSI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	CHIM/02 48
11 2018	C81901131	Chimica analitica I e chemiometria (modulo di Chimica analitica I) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Emilio MARENGO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01 72
12 2017	C81903466	ELEMENTI DI PROCESSI INDUSTRIALI (A) (modulo di ELEMENTI DI PROCESSI INDUSTRIALI) <i>semestrale</i>	CHIM/04	Michele LAUS <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/04 24
13 2017	C81903467	ELEMENTI DI PROCESSI INDUSTRIALI (B) (modulo di ELEMENTI DI PROCESSI INDUSTRIALI) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Valentina GIANOTTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01 24
14 2019	C81903484	ESERCITAZIONI DI STECHIOMETRIA (modulo di CHIMICA GENERALE E INORGANICA) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Daniela LALLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/03 48
15 2019	C81903485	FISICA I <i>semestrale</i>	FIS/01	Daniele PANZIERI <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/01 48
16 2019	C81903476	FISICA II <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Pietro Antonio GRASSI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02 24
17 2019	C81903476	FISICA II <i>semestrale</i>	FIS/01	Alberto LERDA <i>Professore Ordinario</i>	FIS/02 24
18 2017	C81900820	LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (modulo di CHIMICA	CHIM/01	Docente di riferimento Emilio MARENGO	CHIM/01 48

		ANALITICA STRUMENTALE) <i>semestrale</i>		<i>Professore Ordinario</i>	
19 2018	C81901139	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA I (modulo di CHIMICA FISICA I) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Chiara BISIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02 48
20 2017	C81900821	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II (modulo di CHIMICA FISICA II) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Docente di riferimento Leonardo MARCHESE <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/02 48
21 2017	C81900821	LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II (modulo di CHIMICA FISICA II) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Giorgio GATTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	CHIM/02 40
22 2019	C81903486	LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA (modulo di CHIMICA GENERALE E INORGANICA) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Fabio CARNIATO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/03 48
23 2017	C81900822	LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA (modulo di CHIMICA INORGANICA) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Elisabetta GABANO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/03 48
24 2019	C81903478	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I (modulo di CHIMICA ORGANICA I) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Docente di riferimento Laura PISCOPO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/06 48
25 2018	C81901140	LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II (modulo di CHIMICA ORGANICA II) <i>semestrale</i>	CHIM/06	Marco CLERICUZIO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/06 48
26 2018	C81901138	Laboratorio di chimica analitica I (modulo di Chimica analitica I) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Maurizio ACETO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/01 48
27 2019	C81903487	MATEMATICA I <i>semestrale</i>	MAT/04	Francesca MARTIGNONE <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	MAT/04 48

28 2019	C81903480	MATEMATICA II <i>semestrale</i>	MAT/05	Docente di riferimento Vito FRAGNELLI <i>Professore Associato confermato</i>	MAT/09 48
29 2017	C81903471	STRUTTURISTICA CHIMICA <i>semestrale</i>	CHIM/02	Marco MILANESIO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02 48
					ore totali 1312

Offerta didattica programmata

Attività di base	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline Matematiche, informatiche e fisiche	MAT/04 Matematiche complementari <i>MATEMATICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>FISICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	20 - 28
	MAT/05 Analisi matematica <i>MATEMATICA II (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/01 Chimica analitica <i>Chimica analitica I (2 anno) - obbl</i> <i>Chimica analitica I e chemiometria (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i> <i>Laboratorio di chimica analitica I (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>			
Discipline chimiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA (1 anno) - semestrale - obbl</i> <i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	51	51	40 - 56
	CHIM/02 Chimica fisica <i>CHIMICA FISICA I (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>CHIMICA FISICA I (2 anno) - semestrale - obbl</i> <i>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA I (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/06 Chimica organica <i>CHIMICA ORGANICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>CHIMICA ORGANICA I (1 anno) - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 40)				
Totale attività di Base		75		60 - 84
Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

	CHIM/01 Chimica analitica			
	<i>CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (3 anno) - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche analitiche e ambientali	<i>CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	12 - 18
	<i>LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	<i>CHIMICA FISICA II (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>CHIMICA FISICA II (3 anno) - semestrale - obbl</i>			
	<i>LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	24	24	18 - 30
	<i>CHIMICA INORGANICA (3 anno) - semestrale - obbl</i>			
	<i>CHIMICA INORGANICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/04 Chimica industriale			
Discipline chimiche industriali e tecnologiche	<i>CHIMICA INDUSTRIALE (3 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	6 - 12
	CHIM/06 Chimica organica			
	<i>CHIMICA ORGANICA II (2 anno) - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche organiche e biochimiche	<i>CHIMICA ORGANICA II (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	0 - 12
	<i>LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 50 (minimo da D.M. 50)				
Totale attività caratterizzanti			54	50 - 72

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/10 Biochimica			
	<i>Fondamenti di biologia e biochimica (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/02 Chimica fisica			
Attività formative affini o integrative	<i>COMPLEMENTI DI CHIMICA II (2 anno) - 6 CFU - obbl</i>	27	21	18 - 30 min
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			18
	<i>CHIMICA GENERALE E INORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>ESERCITAZIONI DI STECHIOMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

Totale attività Affini		21	18 - 30
Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3 - 3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3 - 3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c -			
	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	10	8 - 12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	0 - 2
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		30	26 - 38
CFU totali per il conseguimento del titolo 180			
CFU totali inseriti	180 154 - 224		



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività di base R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Discipline Matematiche, informatiche e fisiche	FIS/01 Fisica sperimentale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 Fisica della materia			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	FIS/08 Didattica e storia della fisica			
	INF/01 Informatica	20	28	20
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/01 Logica matematica			
	MAT/02 Algebra			
	MAT/03 Geometria			
	MAT/04 Matematiche complementari			
	MAT/05 Analisi matematica			
	MAT/06 Probabilità e statistica matematica			
	MAT/07 Fisica matematica			
	MAT/08 Analisi numerica			
	MAT/09 Ricerca operativa			
Discipline chimiche	CHIM/01 Chimica analitica			
	CHIM/02 Chimica fisica	40	56	20
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/06 Chimica organica			
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:				-
Totale Attività di Base				60 - 84

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	18	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	18	30	-
Discipline chimiche industriali e tecnologiche	CHIM/04 Chimica industriale CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici ING-IND/21 Metallurgia ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali ING-IND/25 Impianti chimici	6	12	-
Discipline chimiche organiche e biochimiche	BIO/10 Biochimica BIO/11 Biologia molecolare BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica CHIM/06 Chimica organica	0	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 50:		50		
Totale Attività Caratterizzanti			50 - 72	

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/01 - Botanica generale	18	30	18
	BIO/02 - Botanica sistematica			
	BIO/03 - Botanica ambientale e applicata			
	BIO/04 - Fisiologia vegetale			
	BIO/07 - Ecologia			
	BIO/09 - Fisiologia			
	BIO/10 - Biochimica			
	BIO/11 - Biologia molecolare			
	BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica			
	BIO/13 - Biologia applicata			
	BIO/14 - Farmacologia			
	BIO/15 - Biologia farmaceutica			
	CHIM/01 - Chimica analitica			
	CHIM/02 - Chimica fisica			

CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica
 CHIM/04 - Chimica industriale
 CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali
 polimerici
 CHIM/06 - Chimica organica
 CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie
 CHIM/08 - Chimica farmaceutica
 CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo
 CHIM/10 - Chimica degli alimenti
 CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle
 fermentazioni
 CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni
 culturali

Totale Attività Affini

18 - 30

Altre attività
 R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	18
Per la prova finale e la lingua straniera (art. 10, comma 5, lettera c)	Per la prova finale	3	3
	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	3
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. c		-	
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	8	12
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	2
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

26 - 38

Riepilogo CFU

R^aD

CFU totali per il conseguimento del titolo	180
Range CFU totali del corso	154 - 224

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

R^aD

Su indicazione della CEV sono stati riformulati i contenuti dei quadri dell'Ordinamento didattico.

Modifiche approvate con Decreto Rettorale Urgente che sarà ratificato nella prima seduta utile del Senato Accademico (9 aprile) e del Consiglio di Amministrazione (13 aprile).

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

R^aD

Nell'ambito della Classe L-27, sono attivati due Corsi di Laurea, uno in Chimica e uno in Scienza dei materiali-chimica. Tale attivazione si giustifica sia perché si tengono in zone geografiche differenti (Chimica ad Alessandria, Scienza dei materiali-chimica a Vercelli) e si rivolgono quindi a realtà economico-industriali diverse, ma anche, e soprattutto, perché tendono ad una preparazione scientifico-professionale diversa. Il Corso di Laurea in Chimica si orienta verso una preparazione chimica, conforme al modello elaborato dalla Società Chimica Italiana ed orientato verso il Chemistry Eurobachelor, mentre il Corso di Laurea in Scienza dei materiali-chimica prepara laureati che, oltre a disporre di ottime competenze chimiche, abbiano una buona preparazione teorica e sperimentale nelle discipline fisiche, requisiti entrambi indispensabili a progettare e caratterizzare materiali.

Note relative alle attività di base

R^aD

Con delibera n. 9/2010/8.2 del 25 ottobre 2010 il Senato Accademico ha disposto che gli insegnamenti e le altre attività formative di base e caratterizzanti erogabili in ciascun corso di studio nelle classi definite in attuazione del D.M. n. 270/2004 devono essere organizzati in modo tale che a ciascuno di essi, ovvero a ciascun modulo coordinato, corrispondano non meno di 5 crediti, fatti salvi i casi di deroga previsti dalla normativa vigente.

Note relative alle altre attività

R^aD

Al fine di evitare insegnamenti eccessivamente frammentati, che inevitabilmente innalzerebbero il numero di esami, si intende fissare a 6 il numero minimo di CFU attribuito ai singoli insegnamenti. Pertanto, per un realistico percorso individuale che tenga conto degli obiettivi formativi e degli interessi dello studente, si ritiene di fornire la possibilità di scegliere 2-3 insegnamenti opzionali (12-18 CFU).

Come indicato tra i risultati di apprendimento attesi, si ritiene estremamente importante lo strumento dello stage o laboratorio propedeutico alla prova finale, come momento finale in cui lo studente può applicare organicamente le conoscenze acquisite. L'attribuzione di 8-12 CFU consentirà l'esecuzione di un progetto scientifico adeguato alla laurea triennale in Chimica, in accordo con i Descrittori europei del titolo di studio.

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

RAD

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : BIO/10 , BIO/11 , BIO/12 , CHIM/01 , CHIM/02 , CHIM/03 , CHIM/04 , CHIM/05 , CHIM/06 , CHIM/12)

I settori BIO/10-11-12 sono riutilizzati nelle attività affini e integrative per poter ampliare le conoscenze degli studenti nei settori della biochimica e della biologia molecolare non adeguatamente coperto nelle attività caratterizzanti. Tale riutilizzo permette la possibilità di inserire insegnamenti che aumentino la interdisciplinarietà del corso di laurea.

Il riutilizzo invece dei settori CHIM/01-06 e 12 servirà ad approfondire, con esperienze pratico-applicative, le tematiche che non hanno trovato sufficiente spazio nelle attività di base. Inoltre permetterà l'inserimento di insegnamenti ad hoc che ottimizzino il percorso didattico per venire incontro alle esigenze produttive del territorio.

In particolare la ripetizione di:

- CHIM/01 potrà permettere l'inserimento di nozioni di chemiometria e trattamento del dato analitico;
- CHIM/02 potrà permettere di approfondire, con esercitazioni pratiche, l'applicazione di tecniche matematiche e computazionali avanzate per la risoluzione di problemi chimico teorici, modellistici e strutturali;
- CHIM/03 potrà permettere l'inserimento di un congruo numero di esercitazioni di stechiometria;
- CHIM/04 e CHIM/05 potrà permettere l'inserimento di insegnamenti di chimica industriale e di chimica dei polimeri che sarebbero eccessivi nell'attuale percorso didattico, ma che potrebbero risultare necessari per venire incontro alle esigenze produttive del territorio alessandrino (dove operano importanti gruppi industriali nel campo della produzione di polimeri);
- CHIM/06 potrà permettere l'inserimento di nozioni avanzate di chimica organica necessarie per affrontare gli insegnamenti dei precedenti settori (CHIM/04 e 05);
- CHIM/12 potrà permettere l'inserimento di nozioni di chimica ambientale, al momento non previsto tra le attività formative di base e caratterizzanti.

Note relative alle attività caratterizzanti

RAD