



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli
Nome del corso in italiano	Scienze Chimiche(<i>IdSua:1540878</i>)
Nome del corso in inglese	Chemical sciences
Classe	LM-54 - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-magistrali/scienze-chimiche
Tasse	http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primo-anno/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	MARENCO Emilio					
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di Studio in Scienze Chimiche					
Struttura didattica di riferimento	Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)					
Docenti di Riferimento						
N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	ACETO	Maurizio	CHIM/01	RU	1	Caratterizzante
2.	DIGILIO	Giuseppe	CHIM/12	RU	1	Caratterizzante
3.	GIANOTTI	Enrica	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante
4.	LAUS	Michele	CHIM/04	PO	1	Caratterizzante
5.	OSELLA	Domenico	CHIM/03	PO	1	Caratterizzante
6.	SPARNACCI	Katia	CHIM/04	PA	1	Caratterizzante
Rappresentanti Studenti	Procedura elettorale in fase di attuazione					
Gruppo di gestione AQ	Emilio Marengo Elisa Robotti					

Tutor

Maurizio ACETO
Katia SPARNACCI
Emilio MARENGO
Mauro BOTTA
Chiara BISIO

Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Studio Magistrale in Scienze Chimiche si pone come naturale prosecuzione del processo formativo di base intrapreso nel corso di laurea triennale per fornire allo studente una formazione di livello avanzato in campo chimico. Per poter venire incontro alle esigenze formative dello studente, ma anche per poter modellare il corso sulla base dell'andamento e delle richieste del mondo produttivo, si propone un percorso flessibile ed adattabile, senza tuttavia rinunciare a dare una solida preparazione. Lo scopo finale è quello di formare un laureato indirizzato ad una attività professionale di elevata responsabilità, ma che sia caratterizzato da un interesse non secondario per l'attività di ricerca fondamentale ed applicata e per il trasferimento d'innovazione tecnologica.

Un particolare rilievo assume il lavoro di tesi di laurea a cui verranno attribuiti un congruo numero di CFU (33 su 120 totali). Si ritiene, infatti, che il lavoro per la tesi di laurea sia fondamentale per il completamento delle capacità di comprensione, per l'applicazione delle conoscenze acquisite, e per l'affinamento dell'autonomia di giudizio. Il lavoro di tesi di laurea, vero banco di prova delle conoscenze acquisite, impegnerà lo studente in un progetto di ricerca concordato con un docente. La preparazione e discussione di fronte ad una apposita commissione di un elaborato frutto del lavoro di tesi sarà il necessario completamento del lavoro sperimentale.

08/05/2017



QUADRO A1.a

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. A. Volta, Alessandria;
- la referente formazione aziendale per la Plastic Academy Srl 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, ciò che determina 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, ciò 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)

19/05/2017

VERBALE DI CONSULTAZIONE CON LE ORGANIZZAZIONI RAPPRESENTATIVE DEL TERRITORIO, DELLA PRODUZIONE DI BENI E SERVIZI E DELLE PROFESSIONI

Il giorno 6 aprile duemiladiciassette ad Alessandria, in Viale Teresa Michel numero 11, presso il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica (DiSIT), si svolge la riunione di consultazione con le Organizzazioni rappresentative del Territorio, della produzione di beni e servizi e delle Professioni.

La riunione, convocata per le ore 14.30, come da lettera d'invito del 13 marzo 2017, protocollo numero 1057, inoltrata per e-mail, inizia alle ore 14.30 come previsto.

Sono stati invitati:

AMAG S.P.A - Responsabile del personale

A.S.L. 20 Alessandria e Tortona - Direttore

A.S.L. VC - Direttore

A.S.O. SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo - Direttore

A.S.O. SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo - Sviluppo e promozione scientifica - Direttore

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPA) - Direttore

ANCE Alessandria - Presidente

ANCE Asti - Presidente

Associazione Produttori Moscato d'Asti - Presidente

Azienda Sanitaria Locale di Asti - ASL AT - Direttore

Buzzi Unicem - Amministratore Delegato

C.C.I.A.A. di Alessandria - Direttore

C.C.I.A.A. di Asti - Direttore

CEDACRI s.p.a. - Direttore
Centro Sanitario Amianto - Direttore
CGIL Alessandria - Segretario
CGIL Asti - Segretario
CIA Alessandria - Confederazione Italiana Agricoltori - Direttore
CIA Asti - Confederazione Italiana Agricoltori - Direttore
CISL Alessandria Asti - Segretario
CNA - Confederazione Nazionale dell'Artigianato e della Piccola e Media Impresa - Presidente
Coldiretti - Federazione Provinciale Coltivatori Diretti Alessandria - Presidente
Compagnia di San Paolo - Presidente
Compagnia di San Paolo - Area sanità e ricerca scientifica - Referente area
Compagnia di San Paolo - Polo di studi europei e federalisti - Referente area
Compagnia di San Paolo Direzione Aree Istituzionali - Referente area
Comune di Alessandria - Sindaco
Comune di Asti - Sindaco
Comune di Asti - Istruzione e Università - Assessore
Comune di Casale Monferrato - Sindaco
Confagricoltura Alessandria - Presidente
Confartigianato Imprese Alessandria - Presidente
Confartigianato Imprese Asti - Presidente
Confcommercio - ASCOM Associazione Commercianti della Provincia di Alessandria - Presidente
Confesercenti Alessandria - Presidente
Confindustria Alessandria - Direttore
Confindustria Alessandria - Gruppo Giovani Imprenditori - Presidente
Confindustria Asti - Direttore
Conservatorio "Vivaldi" - Direttore
ECOS - Amministratore Delegato
E.R. web - Amministratore Delegato
Federmanager Vercelli - Presidente
Fondazione Cassa di Risparmio di Alessandria SpA - Presidente
Fondazione Cassa di Risparmio di Asti - Presidente
Fondazione Cassa di Risparmio di Torino - Presidente
Fondazione Cassa di Risparmio di Tortona - Presidente
La Centrale del Latte di Alessandria e Asti - Direttore
IF Informatica - Amministratore Delegato
ISALIT - Amministratore Delegato
ITECON - Amministratore Delegato
I.T.I.S. "L. Da Vinci" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Alfieri" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Artom" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "B. Cellini" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo Barletti" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Cesare Balbo" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Ciampini-Boccardo" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "G. Parodi" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Guglielmo Marconi" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Leonardo Da Vinci" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Nervi-Fermi" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Rita Levi Montalcini" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Saluzzo-Plana" - Dirigente Scolastico
Istituto d'Istruzione Superiore "Volta" - Dirigente Scolastico
Lab. 121 - Direttore
Liceo "E. Amaldi" - Dirigente Scolastico

Liceo "Giuseppe Peano" - Dirigente Scolastico
Liceo Scientifico "Galilei" - Dirigente Scolastico
Michelin - Amministratore Delegato
Ordine dei Chimici - Presidente
Paglieri Profumi - Responsabile del personale
Pernigotti - Responsabile del personale
PRISMA Impianti - Amministratore Delegato
Proplast Plastics Academy - Referente della formazione
Solvay Solexis - Amministratore Delegato
Tubi Gomma Torino - Amministratore Delegato
Ufficio Scolastico Provinciale Alessandria - Dirigente
UIL Alessandria - Segretario
UIL Asti - Segretario

Per le Organizzazioni sono presenti:

Ente di Normazione Italiano, Dirigente
Libera professione biologa, Libero professionista
Confindustria Alessandria, Delegato del Direttore
C.N.A. Alessandria, Funzionario
Confagricoltura Alessandria, Funzionario
Coldiretti, Delegato del Direttore
Federmanager, Delegato del Direttore
Ufficio Scolastico Territoriale Alessandria, Funzionario

Sono altresì presenti:

Comune di Alessandria, Assessore comunale
Camera di Commercio, Direttore
Proplast /Plastics Academy, Referente della Formazione
ECOS - DEDAGROUP S.P.A., Amministratore Delegato
ISALIT S.r.l., Amministratore Delegato
IF Informatica S.r.l., referente nominato Amministratore Delegato
Artware S.r.l., Amministratore Delegato
Idrogeolab, Tecnico di laboratorio
Regeco S.r.l., Amministratore Delegato
Gruppo AMAG S.P.A; Tecnico di laboratorio
Prisma Impianti S.p.A., delegato dell'Amministratore
Protezione ambientale, delegato del Direttore
Azienda Ospedaliera S.S. Antonio, Biagio e Cesare Arrigo, Direttore responsabile della Formazione e Promozione Scientifica
Ospedale Santo Spirito Casale Monferrato Responsabile Dip di Anatomia Patologica
FABLab Alessandria, Delegato del Direttore
IIS Rita Levi Montalcini, Referente Orientamento
IIS Rita Levi Montalcini, Delegato del Dirigente Scolastico
Liceo Amaldi, Delegato del Dirigente Scolastico
Liceo Amaldi, Referente orientamento
Liceo Galilei, Delegato del Dirigente Scolastico
Istituto Saluzzo Plana, Delegato del Dirigente Scolastico
Istituto Volta, Delegato del Dirigente Scolastico

Per il Dipartimento

Direttore del Dipartimento
Presidente del Consiglio di Corso di Studio e di Studio Magistrale in Informatica
Presidente del Consiglio di Corso di Studio in Chimica e un docente componente del Gruppo di Riesame
Presidente del Consiglio di Corso di Studio in Scienze Biologiche e di Studio Magistrale in Biologia

La riunione segue alle richieste pervenute al Direttore del Dipartimento di consultare con più assiduità le Organizzazioni rappresentative del Territorio, della produzione di beni e servizi e delle Professioni, e si svolge facendo seguire un momento di incontro più generale dalla presentazione dei Corsi di Studio (CdS) e da tavoli di lavoro mirati ai singoli CdS, tanto da avere uno scambio più diretto tra CdS e stakeholders.

Il Direttore del DiSIT illustra i punti di forza che caratterizzano il Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica; i Presidenti dei Consigli di Corso di Studio o i loro delegati, procederanno con la descrizione specifica dei Corsi di Studio Triennali offerti.

Il Direttore inizia presentando i principali dati numerici dell'Ateneo e del Dipartimento: i) andamento del numero di iscritti complessivi negli ultimi 5 anni, ii) andamento degli iscritti e delle matricole dei vari corsi di laurea; iii) dati occupazionali dei laureati del nostro Ateneo rispetto agli altri in Italia (Fonte AlmaLaurea); iv) confronto tasse universitarie con gli altri atenei; v) la situazione del personale docente; vi) l'offerta formativa complessiva; vii) i risultati della ricerca e della terza missione (progetti di ricerca, finanziamenti, numero di pubblicazioni, ecc); viii) dati Anvur 2011-2014 sulla ricerca; ix) Sintesi del Piano strategico 2016-2018 del Dipartimento.

Viene altresì evidenziata l'attivazione dei Corsi di Studio Magistrali e del Dottorato di Ricerca in Chemistry & Biology.

Elenca brevemente i Corsi di Studio triennali offerti dal Dipartimento. Anticipa inoltre le prospettive future:

- a partire dall'a.a. 2017/2018 il Corso di Studio triennale in Scienze Biologiche, avrà il primo anno equivalente al primo anno di Biotecnologie;
- a partire dallo stesso a.a. per il Corso di Studio Magistrale in Biologia, presso il polo didattico di Vercelli sarà attivato l'indirizzo Nutrizione e ambiente (di nuova apertura), mentre gli ulteriori indirizzi, Biomedico e Biomolecolare e Agro-ambientale, si terranno ad Alessandria;
- per l'a.a 2018/19, si sta valutando la possibilità di attivare degli indirizzi nel Corso di Studio in Biotecnologie; è allo studio un indirizzo di tipo industriale e uno di tipo chimico-farmacologico;
- per l'a.a. 2018/19 è in corso la valutazione da parte del Ministero per l'attivazione del Corso di Studio Magistrale Internazionale in Biologia, in lingua Inglese, presso il polo didattico di Vercelli.

Dopo la presentazione delle principali aree di attività di ricerca del Dipartimento:

- ambiente ed energia (coinvolti principalmente le aree di Chimica, Fisica e Biologia);
- salute (sono coinvolte tutte le aree del Dipartimento);
- Materiali (principalmente fisica e chimica);
- ICT (è coinvolta principalmente l'area informatica),

il Direttore fornisce ulteriori informazioni sui risultati della VQR 2011-2014 relativamente alle classifiche in ambito di ricerca scientifica, completando l'esposizione con le fonti di finanziamento del Dipartimento derivanti dai progetti di ricerca e dall'attività commerciale.

Al fine di meglio presentare il Dipartimento, il Direttore continua con la presentazione delle iniziative di Orientamento svolte nel 2016. Iniziative descritte nel Piano strategico di Ateneo 2016/2018, consultabile sul sito di Ateneo e del Dipartimento.

A questo punto inizia il dibattito dei presenti.

Il primo intervento è del referente UNICHIM - Ente di Normazione Italiana - che commenta l'annuncio dei nuovi indirizzi del CdSM in Biologia e chiede se l'indirizzo di VC tenga conto anche degli aspetti normativi legati a nutrizione e ambiente. Il Direttore e il Presidente del CCSM in Biologia menziona la presenza dell'insegnamento Legislazione e Deontologia Professionale già nel corso di laurea triennale che affronta proprio questi aspetti e l'intento di integrare, nel percorso magistrale, le conoscenze acquisito attraverso l'organizzazione di seminari tenuti da esperti del settore.

Segue un Intervento di un rappresentante di una piccola azienda alessandrina (proviene da Genova ma ora dirige un'azienda in Alessandria) che osserva la scarsa consapevolezza delle aziende del territorio della presenza dell'Università e delle competenze che può mettere in gioco, chiede se sia stata fatta una mappatura delle aziende e se si pensi di comunicare in modo più capillare ciò che siamo e facciamo. Il Direttore risponde menzionando i contatti con il referente di Confindustria che conferma la disponibilità ad una maggiore collaborazione.

Il Delegato del Dirigente Scolastico dell'Istituto Volta interviene dicendo che sarebbe interessante trasmettere ai ragazzi i temi di ricerca sviluppati al DiSIT con interventi presso le scuole per farsi conoscere di più.

Comunque le Parti Sociali concordano sulla poca conoscenza da parte delle aziende del potenziale del Dipartimento. Anche l'Amministratore Delegato di Re.ge.co convalida questa ipotesi e afferma che servirebbe una campagna di informazione dei servizi che il Dipartimento può offrire alle aziende.

All'esterno l'università viene considerata come un'azienda in grado di produrre formazione e quindi uno sbocco naturale dei progetti di Alternanza Scuola Lavoro. Interviene il Delegato del Direttore di Confindustria Alessandria dicendo che l'Alternanza Scuola Lavoro è particolarmente gravosa anche per i loro associati.

Si apre un dibattito sulla necessità che gli Istituti Scolastici selezionino all'interno i ragazzi sulla base delle attitudini individuali a seconda delle proposte dei percorsi di alternanza.

Il Direttore conferma la volontà di proseguire con queste iniziative di divulgazione peraltro già in atto e coglie l'occasione di far presente la questione Alternanza Scuola Lavoro come influisce sulle attività del Dipartimento e auspica una selezione di studenti molto motivati nelle varie iniziative.

Interviene su questo punto anche il Referente dell'Istituto Montalcini. Si concorda che debba essere predisposto un progetto seguito dai docenti e proposto a un numero ristretto di studenti molto motivati (almeno per le esercitazioni pratiche in laboratorio) organizzando invece per una cerchia allargata di studenti dei seminari di carattere divulgativo ma con meno dispendio di energie. Tutti concordano.

Segue un intervento del Delegato del Direttore di Confindustria che conferma la necessità di una collaborazione con l'Università in particolare legandolo all'esigenza di creare un Punto di Innovazione Digitale (a cura della Camera di Commercio) anche per i temi dell'Industria 4.0 (per trasferimento alle aziende). In Italia dovranno nascere 60 punti di innovazione digitale (PID) per trasferimento di innovazione digitale alle aziende.

Successivamente a questo momento di presentazione generale, i lavori proseguono in aule diverse per ciascun Corso di Studio.

Per quanto concerne l'area chimica, intendendo sia il CdS in Chimica sia il CdSM in Scienze Chimiche, da questo incontro sono emersi importanti feedback dal mondo dell'impresa in merito all'istituzione e attivazione di master di I e II livello. All'incontro partecipa Proplast, Gruppo Amag e Isalit. Il Referente della Formazione di Proplast/Plastics Academy chiede la progettazione di un master sulle materie plastiche ridisegnato con un taglio più industriale da proporre ai 200 soci dell'associazione. Ipotizza la possibilità di proporre dei corsi di aggiornamento per gli iscritti all'ordine dei chimici. Il gruppo Amag ha fatto presente l'interesse per un master sull'ambiente che includa il trattamento dei rifiuti e aspetti legati alla legislazione. Lo stesso gruppo Amag ha espresso l'interesse verso corsi proposti dall'Università con riconoscimento di crediti ECM che possano essere sfruttati da iscritti all'Albo dei Chimici come aggiornamento. E' emersa inoltre la possibilità di instaurare rapporti con il gruppo Amag che coinvolgano attività di conto terzi del Dipartimento; a questo scopo è stata chiesta una maggior diffusione del listino.

Il delegato della Confindustria ha confermato l'interesse della loro associazione di conoscere meglio le attività di ricerca e le attività commerciali del Dipartimento in modo che i loro associati possano valutare quali servizi/collaborazione possiamo offrire.

Per quanto concerne il CdS in Scienze Biologiche e il CdSM in Biologia, omissis

Per quanto concerne il CdS in Informatica e il relativo Corso Magistrale, omissis

In conclusione viene proposto di costituire un comitato d'indirizzo per dare continuità al dialogo con le aziende allo scopo di raccogliere utili suggerimenti per mettere a punto un curriculum adeguato alle esigenze del mondo del lavoro. Tutti i rappresentanti di aziende presenti danno disponibilità a partecipare.

I lavori si concludono con l'ultimo incontro alle ore 17.00.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbalì Parti Sociali_consultazioni successive 2016 e 2017

Chimico dirigente di laboratorio o industriale, libero professionista**funzione in un contesto di lavoro:**

I laureati magistrali potranno assumere funzioni di elevata responsabilità in svariati settori industriali (chimica di base e fine, agroalimentare, ambientale, farmaceutico e biomedico, ecc.), applicando in autonomia le metodiche disciplinari. Potranno seguire i cicli produttivi collaborando, per quanto riguarda la parte più strettamente chimica, alla loro gestione diretta, ma anche alla gestione della sicurezza ambientale e della qualità industriale. Potranno essere impiegati ai più alti livelli di dirigenza in laboratori di ricerca ed industrie o anche svolgere attività professionale autonoma. In quest'ultimo caso l'attività professionale prevede l'iscrizione alla sezione A dell'albo dei chimici (previo superamento dell'Esame di Stato) e può espletarsi nella esecuzione di perizie, oltre che al rilascio di consulenze e pareri su sicurezza, qualità, certificazione, normative locali ed europee riguardo trattamenti, smaltimenti e la protezione ambientale in genere. Infine, previa specifica formazione, può ricoprire ruoli funzionali in aree aziendali diverse dalla produzione, occupandosi del controllo di qualità e delle merci in entrata e in uscita (area marketing e vendite, area di ricerca e sviluppo, area acquisti).

competenze associate alla funzione:

La formazione di tipo fondamentale e generale del laureato magistrale in Scienze Chimiche può consentire un facile aggiornamento ed adeguamento a specifici obiettivi applicativi in cui siano indispensabili:

- attenzione per il lavoro svolto e rigore scientifico;
- curiosità e attenzione al continuo aggiornamento delle conoscenze per dimostrare spirito di iniziativa e autonomia nello svolgimento della propria attività;
- capacità di analisi per adattarsi alle varie situazioni professionali;
- capacità di organizzare il lavoro ed il tempo a disposizione in maniera efficace, stabilendo le necessarie priorità;
- propensione al lavoro di gruppo e capacità di lavorare per obiettivi;
- buone capacità relazionali per collaborare e interagire anche con persone di ambiti disciplinari diversi dal proprio ed in un contesto internazionale.

sbocchi occupazionali:

Il laureato magistrale in scienze chimiche può essere impiegato in:

- laboratori di analisi e controllo di qualità, sia pubblici che privati;
- attività di indagine e gestione nei settori della sicurezza, della protezione ambientale e della qualità industriale;
- incarichi di responsabilità in industrie che operano nei settori tradizionali della chimica (chimica di base e fine), ma anche dei nuovi materiali, della salute e dei farmaci, dell'alimentazione, dell'energia;
- Libera professione previa iscrizione alla sezione A dell'albo dei chimici (previo superamento dell'Esame di Stato).

1. Chimici e professioni assimilate - (2.1.1.2.1)

di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, se i suddetti laureati hanno maturato un numero di crediti formativi pari a 72 CFU nei settori CHIM, FIS e MAT, tra cui almeno 42 di CHIM e almeno 18 di FIS e MAT.

Successivamente al controllo formale dei requisiti curriculari viene effettuato un colloquio con la Commissione Didattica per valutare l'adeguatezza della preparazione iniziale. Il mancato superamento della prova di verifica obbligatoria non prevede l'assegnazione di Obblighi Formativi Aggiuntivi.

QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

08/05/2017

L'accesso è diretto per tutti i laureati il cui titolo sia afferente alla Classe L-27 ex D.M. 270/2004 e alla Classe 21 ex D.M. 509/1999. Per i laureati in altre Classi di Laurea triennali, ovvero di altra Laurea Magistrale o titolo equivalente, ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, la Commissione Didattica si riserva di valutare caso per caso. I suddetti laureati devono aver maturato un numero di crediti formativi almeno pari a 72 CFU nei settori CHIM, FIS e MAT, tra cui almeno 42 di CHIM e almeno 18 di FIS e MAT.

In ogni caso, tali requisiti non potranno prescindere da una solida base culturale nelle discipline ritenute fondamentali. Successivamente al controllo formale dei requisiti curriculari, viene effettuata una prova di verifica della preparazione personale dinanzi alla Commissione Didattica prevedendo, se necessario, eventuali integrazioni prima dell'immatricolazione. Il superamento della prova e/o delle successive integrazioni, verificato tramite un ulteriore colloquio con la Commissione Didattica, conferisce un nulla osta a firma del Presidente del CCS ed è vincolante ai fini del completamento della procedura di immatricolazione presso l'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti.

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

01/02/2016

Il Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche si pone come naturale prosecuzione del processo formativo di base intrapreso nel corso di laurea triennale per fornire allo studente una formazione di livello avanzato in campo chimico.

Coerentemente con gli obiettivi formativi della classe LM-54 i laureati dovranno:

- avere una solida preparazione culturale nei diversi settori della chimica che caratterizzano la classe;
- avere un'avanzata conoscenza delle moderne strumentazioni di misura delle proprietà delle sostanze chimiche e delle tecniche di analisi dei dati;
- avere padronanza del metodo scientifico di indagine;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre all'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;
- essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo elevata responsabilità di progetti e strutture.

Per poter venire incontro alle esigenze formative dello studente, ma anche per poter modellare il corso sulla base dell'andamento e delle richieste del mondo produttivo, si propone un percorso flessibile ed adattabile, senza tuttavia rinunciare a dare una solida preparazione. Lo scopo finale è quello di formare un laureato indirizzato ad una attività professionale di elevata responsabilità, ma che sia caratterizzato da un interesse non secondario per l'attività di ricerca fondamentale ed applicata e per il trasferimento d'innovazione tecnologica.

Il percorso formativo quindi mirerà a:

- fornire una solida preparazione comune a tutti gli studenti a completamento del bagaglio culturale in loro possesso con corsi

caratterizzanti nel campo della chimica analitica, della chimica fisica, della chimica inorganica, della chimica macromolecolare (attività formative caratterizzanti, 48 cfu). Tali corsi permetteranno l'acquisizione di tecniche utili alla comprensione di fenomeni a livello molecolare, nonché delle metodologie di sintesi e dei metodi strumentali necessari per la caratterizzazione e la definizione delle relazioni struttura-proprietà. E' previsto che accanto ad ogni insegnamento teorico caratterizzante sia presente un relativo insegnamento di laboratorio, che permetta allo studente di completare la preparazione con attività pratiche, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali più avanzate rispetto a quelle acquisite nel corso di laurea triennale e all'elaborazione dei dati;

- fornire una scelta flessibile, ma orientata, di insegnamenti nell'ambito delle attività affini ed integrative (24 cfu), che consentano allo studente di approfondire un proprio percorso individuale in aree di ricerca che caratterizzano la sede. A tale scopo tra i settori compresi nelle attività formative si trovano anche SSD non prettamente chimici che possono però estendere il campo delle conoscenze ad ambiti più interdisciplinari;
- permettere agli studenti di completare il proprio percorso formativo con ulteriori insegnamenti a libera scelta (12 cfu) per consentire l'acquisizione di competenze molto particolari collegate, ad esempio, con il lavoro di tesi;
- lasciare un consistente spazio alle attività di tesi sperimentale.

Un particolare rilievo assume il lavoro di tesi di laurea, il vero banco di prova delle conoscenze acquisite, che impegnerà lo studente in un progetto di ricerca concordato con un docente e a cui verranno attribuiti un congruo numero di CFU. Si ritiene, infatti, che il lavoro per la tesi di laurea sia fondamentale per il completamento delle capacità di comprensione, per l'applicazione delle conoscenze acquisite, e per l'affinamento dell'autonomia di giudizio. Il lavoro dovrà portare lo studente ad informarsi seguendo la letteratura scientifica internazionale ed essere in grado di lavorare con autonomia, anche assumendosi la responsabilità di proporre varianti ed idee. In relazione a obiettivi specifici, potranno essere favorite attività esterne di supporto alla preparazione della prova finale presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali o di progetti di mobilità internazionale. La preparazione e discussione di fronte ad un'apposita commissione di un elaborato frutto del lavoro di tesi sarà il necessario completamento del lavoro sperimentale.

Per conseguire la Laurea Magistrale, lo Studente deve possedere obbligatoriamente la conoscenza di una lingua dell'Unione Europea diversa dalla lingua italiana, preferibilmente della lingua inglese.

QUADRO A4.b.1		Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi
Conoscenza e capacità di comprensione	I laureati in Scienze Chimiche avranno approfondito le conoscenze acquisite durante il primo ciclo di studi in tutti i principali settori della chimica, attraverso l'integrazione degli insegnamenti teorici con laboratori in cui svilupperanno piccoli progetti di ricerca, così come mediante il lavoro svolto per la realizzazione della tesi finale. La capacità di comprensione sarà stimolata anche mediante lezioni frontali, analisi e commento in aula di pubblicazioni scientifiche e tecniche e lo studio di testi e monografie italiani e stranieri. Le conoscenze e la comprensione saranno verificate mediante gli esami di profitto e l'elaborato finale connesso con il lavoro di tesi sperimentale.	
Capacità di applicare conoscenza e	Mediante insegnamenti con un elevato contributo di attività pratiche e durante lo svolgimento del laboratorio legato allo svolgimento del progetto di tesi, il laureato in Scienze Chimiche è in grado di: applicare le conoscenze acquisite per affrontare problemi reali, nuovi o non familiari; utilizzare a questo scopo approcci e tecniche diverse, in particolare di: manipolare materiali chimici in maniera sicura; progettare sintesi organiche ed inorganiche non standard; riconoscere l'appropriatezza di una tecnica analitica per la risoluzione di un problema specifico; interpretare i dati derivati dalle osservazioni di laboratorio e relazionandoli ad una teoria appropriata; passare da una	

comprensione	visione molecolare ad una visione macroscopica, anche con il confronto dei dati sperimentali spettroscopici e strutturali con i risultati della modellistica molecolare. I risultati di apprendimento saranno valutati attraverso relazioni scritte sulle esercitazioni svolte, valutazione dei rapporti di lavoro di casi analizzati, analisi di progetti tecnici, valutazione degli elaborati finali svolti sotto la guida di docenti relatori.
---------------------	--

QUADRO A4.b.2

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

AREA GENERICA

Conoscenza e comprensione

I laureati dovranno essere in grado di mettere a frutto le conoscenze e le capacità di comprensione acquisite nel primo ciclo di studi, applicando tali concetti per approfondire le proprie conoscenze nel campo della chimica analitica, della chimica fisica, della chimica inorganica e della chimica macromolecolare.

Nei corsi caratterizzanti si mirerà quindi a sviluppare la capacità di comprendere fatti essenziali, concetti, principi e teorie relative agli aspetti della chimica nelle sue forme più avanzate quali i principi e applicazioni di metodi spettroscopici e di sintesi inorganica. Con i corsi affini ed integrativi gli studenti potranno indirizzare la propria conoscenza verso aspetti più specifici, applicando le nozioni apprese nei corsi caratterizzanti nel campo della chimica analitica, della chimica dei materiali, della chimica organica e della chimica per la vita. Si confronteranno quindi con l'esecuzione di sintesi chimiche che non siano di elementare derivazione dalle conoscenze acquisite, oppure dovranno comprendere l'ambito dell'applicazione di metodiche spettroscopiche avanzate al fine di trovare le corrette soluzioni in problemi non codificati; oppure dovranno analizzare le proprietà macroscopiche di materiali classici ed innovativi.

I corsi caratterizzanti sono caratterizzati da insegnamenti integrati tra aspetti teorici e relativo insegnamento di laboratorio, dove gli studenti, accanto alla didattica tradizionale, verranno coinvolti in piccoli progetti di ricerca, che consentano di elaborare e/o applicare idee originali sotto la guida dei docenti o talvolta di colleghi più esperti (borsisti, dottorandi, ecc.). I risultati di apprendimento attesi saranno verificati attraverso le prove individuali di esame, orale e/o scritto ed eventualmente la presentazione dei risultati ottenuti di fronte ai colleghi. Contribuirà alla valutazione anche il lavoro di preparazione dell'elaborato finale connesso con la tesi sperimentale, la cui verifica sarà affidata al relatore ed alla commissione giudicatrice dell'esame finale. La capacità di comprensione sarà stimolata mediante lezioni frontali, analisi e commento in aula di pubblicazioni scientifiche e tecniche, studio di testi consigliati italiani e stranieri.

Nell'ambito delle materie affini ed integrative gli studenti potranno scegliere di approfondire le conoscenze in diversi ambiti, scegliendo tra:

- area biologica: biochimica, biologia molecolare, fisiologia
- area chimica analitica: chemiometria, chimica analitica ambientale, chimica analitica dei processi industriali
- area chimica fisica: chimica fisica dei materiali e catalisi, laboratorio di spettroscopie biomolecolari, spettroscopie ottiche
- area chimica inorganica: elettrochimica, laboratorio di chimica bioinorganica
- area chimica organica: chimica organica superiore

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati devono essere in grado di applicare le conoscenze acquisite anche quando messi di fronte a problemi nuovi o non familiari. Nonostante l'aumento di specializzazione si cercherà di stimolare gli studenti a vedere lo studio o il proprio lavoro sperimentale in contesti più ampi (o interdisciplinari). Queste procedure saranno in grado di guidare lo studente attraverso il passaggio dalla teoria alla sua applicazione per risolvere problemi reali utilizzando approcci e tecniche diverse.

Nell'ambito degli insegnamenti di laboratorio sarà inoltre stimolata la capacità di manipolare materiali chimici in maniera sicura, conoscendo a fondo il rischio specifico associato al loro uso. Anche in questo caso, come nel precedente, gli

insegnamenti di laboratorio che vedranno il coinvolgimento degli studenti in piccoli progetti di ricerca, consentiranno la valutazione dei risultati attesi attraverso le prove individuali di esame. A completamento della verifica del raggiungimento della capacità di applicare conoscenza e comprensione vi sarà la valutazione dell'esposizione e della discussione delle attività di tesi per mezzo della prova finale.

I risultati di apprendimento attesi saranno verificati attraverso relazioni scritte sulle esercitazioni compiute, valutazione dei rapporti di lavoro sui casi analizzati, analisi di progetti tecnici di diverso grado di complessità redatti individualmente o in piccoli gruppi, valutazione degli elaborati finali svolti sotto la guida di docenti relatori.

Nell'ambito delle materie affini ed integrative gli studenti avranno la possibilità di scegliere di approfondire le procedure in diversi settori tra i quali:

- area biologica: biochimica, biologia molecolare, fisiologia
- area chimica analitica: chemiometria, chimica analitica ambientale, chimica analitica dei processi industriali
- area chimica fisica: chimica fisica dei materiali e catalisi, laboratorio di spettroscopie biomolecolari, spettroscopie ottiche
- area chimica inorganica: elettrochimica, laboratorio di chimica bioinorganica
- area chimica organica: chimica organica superiore

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE [url](#)

CHIMICA ANALITICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI [url](#)

Chimica fisica dei materiali e catalisi [url](#)

CHIMICA ORGANICA SUPERIORE [url](#)

ELETTROCHIMICA INORGANICA [url](#)

LABORATORIO DI CHIMICA BIOINORGANICA [url](#)

Laboratorio di spettroscopie biomolecolari [url](#)

SPETTROSCOPIE OTTICHE [url](#)

BIOCHIMICA APPLICATA [url](#)

BIOLOGIA MOLECOLARE I [url](#)

FISIOLOGIA GENERALE [url](#)

CHEMIOMETRIA [url](#)

AREA CHIMICA ANALITICA

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Chimiche dovrà aver acquisito:

- conoscenze sulle tecniche analitiche più avanzate, quali ad esempio i metodi spettroscopici per la determinazione di analiti in matrici alimentari, industriali, ambientali e in beni culturali e per la caratterizzazione di materiali;
- la capacità di comprendere fatti essenziali, concetti, principi e teorie relative agli aspetti della chimica analitica nelle sue forme più avanzate;
- le conoscenze utili a progettare un'analisi chimica a partire dalla scelta del metodo analitico più idoneo, per proseguire col metodo di trattamento del campione e l'analisi strumentale finale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Chimiche dovrà:

- saper selezionare la tecnica analitica più adatta per la determinazione di analiti in matrici alimentari, industriali, ambientali e in beni culturali e per la caratterizzazione di materiali;
- saper progettare un'analisi chimica a partire dalla scelta del metodo analitico più idoneo, per proseguire col metodo di trattamento del campione e l'analisi strumentale finale;
- avere la capacità di riconoscere l'appropriatezza di una tecnica analitica per la risoluzione di un problema specifico;
- avere la capacità di interpretare i dati derivati dalle osservazioni di laboratorio e misurazioni nei termini del loro significato e relazionarli ad una teoria appropriata.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Chimica analitica superiore [url](#)

AREA CHIMICA GENERALE ED INORGANICA

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Chimiche dovrà aver acquisito:

- concetti teorici di chimica inorganica avanzata, con particolare attenzione alle applicazioni in campo biologico;
- concetti teorici di spettroscopia di risonanza magnetica nucleare (NMR);
- nozioni pratiche sulle metodologie utilizzate nel laboratorio con particolare attenzione alla spettroscopia NMR;

- competenze sull'interpretazione di dati scientifici relativi alla caratterizzazione di composti di coordinazione con particolare attenzione all'interpretazione degli spettri NMR.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Chimiche dovrà:

- saper applicare le metodologie apprese nei corsi teorici nel laboratorio chimico-inorganico;
- saper interpretare e discutere criticamente spettri di risonanza magnetica nucleare (NMR);
- saper analizzare dati non direttamente ottenuti da lui, interpretandoli alla luce delle conoscenze acquisite.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Chimica inorganica superiore [url](#)

AREA CHIMICA MACROMOLECOLARE

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Chimiche dovrà aver acquisito:

- conoscenze sulle caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali polimerici con particolare attenzione alle caratteristiche termiche e meccaniche dei polimeri allo stato solido;
- conoscenze sulle principali tecniche sperimentali per la caratterizzazione dei materiali polimerici;
- concetti teorici sulla correlazione struttura proprietà delle macromolecole;
- conoscenze sulle principali tecniche di trasformazione dei materiali polimerici e sui metodi numerici per la simulazione di tali processi, con particolare attenzione ai processi di estrusione e stampaggio ad iniezione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Chimiche dovrà:

- saper raccogliere ed interpretare i dati ottenuti dalle principali tecniche e per la caratterizzazione strutturale delle macromolecole al fine di definirne la struttura e prevederne le principali proprietà meccaniche e termiche;
- saper selezionare il materiale polimerico più idoneo ad una particolare applicazione tecnologica;
- saper selezionare il processo di trasformazione più idoneo per ottenere un manufatto in funzione delle caratteristiche del materiale polimerico anche ricorrendo a tecniche di simulazione numerica;
- saper reperire e valutare fonti di informazione, dati e materiali di letteratura idonei al fine di affrontare e risolvere problematiche nell'ambito della chimica industriale.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Chimica macromolecolare superiore [url](#)

AREA CHIMICA FISICA

Conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Chimiche dovrà aver acquisito:

- conoscenze sui principi chimico-fisici necessari alla ingegnerizzazione e caratterizzazione di diversi sistemi chimici, omogenei ed eterogenei, in differenti stati di aggregazione;
- conoscenze delle moderne tecniche di caratterizzazione gravimetrica, strutturale ed elettronica;
- la capacità di comprendere fatti essenziali, concetti, principi e teorie relative agli aspetti della chimica fisica nelle sue forme più avanzate;

- le conoscenze teorico-pratiche per progettare e applicare analisi chimico-fisiche a problemi diversi, includendo: gestione ambientale e contrasto dell'inquinamento, sintesi di materiali innovativi per applicazioni avanzate, analisi spettroscopica e strutturale, produzione di energia, catalisi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Il laureato in Scienze Chimiche dovrà:

- saper selezionare le tecniche chimico-fisiche più adatte per la caratterizzazione strutturale e delle proprietà di sistemi diversi;
- avere la capacità di interpretare i dati derivati dalle osservazioni di laboratorio e misurazioni nei termini del loro significato e relazionarli ad una teoria appropriata;
- acquisire la capacità di passare da una visione molecolare ad una visione macroscopica nello studio delle proprietà dei materiali anche con il confronto dei dati sperimentali spettroscopici e strutturali con i risultati della modellistica molecolare.

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

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

Chimica fisica superiore [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

I laureati dovranno essere in grado di valutare e tenere sotto controllo la complessità dei problemi. Le conoscenze acquisite serviranno loro per formulare giudizi o proporre soluzioni adatte al problema, anche in assenza di una completa serie di informazioni, in modo da prendere la decisione migliore in termini scientifici o economici.

Si stimoleranno gli studenti a: valutare criticamente i risultati di calcoli ed esperimenti e l'accettabilità degli stessi in base alle conoscenze chimiche acquisite; progettare misure, calcoli e simulazioni in relazione agli scopi prefissati o richiesti, come pure essere in grado di utilizzare criticamente per i propri scopi la letteratura tecnico-scientifica; mettere in relazione dati e risultati acquisiti sperimentalmente tra loro e con un modello o una teoria appropriata; riconoscere errori procedurali e/o di misura e apportare le correzioni dovute; applicare il trattamento statistico dei dati sperimentali per validare/confutare modelli teorici interpretativi.

Tali capacità verranno acquisite trasversalmente in tutti gli insegnamenti, con l'aiuto e la presenza dei docenti, ma soprattutto nella preparazione della tesi di laurea. In quest'ultima, in particolare, si analizzano normalmente lavori scientifici con lo scopo di verificare la riproducibilità dei risultati seguendo le metodologie pubblicate o si confrontano diverse interpretazioni dei dati focalizzandosi sull'individuazione di punti critici nel ragionamento scientifico.

La verifica sarà affidata alle prove di esame (in particolare alle relazioni) e alla valutazione della prova finale.

I laureati devono essere in grado di affrontare e risolvere i problemi che vengono loro sottoposti, ma anche di saper comunicare in modo chiaro e efficace i loro risultati, utilizzando all'occorrenza gli strumenti informatici necessari per la presentazione, l'acquisizione e lo scambio di dati scientifici. Queste abilità saranno acquisite gradatamente durante il percorso formativo, ma grande importanza

Abilità comunicative	<p>verrà data alla prova finale, consistente in una lunga ed articolata esposizione del lavoro di tesi in cui gli studenti dovranno presentare e discutere i risultati del proprio lavoro sperimentale di fronte ad una commissione valutatrice.</p> <p>In dettaglio, si cercherà di stimolare gli studenti a: presentare i risultati scientifici in modo chiaro, sintetico e rigoroso; organizzare la raccolta dei risultati in modo da consentirne una rapida presentazione e discussione; lavorare insieme ad altre persone in modo sinergico; produrre relazioni e presentazioni accattivanti, pur nella rigosità del linguaggio, ed abituare gli studenti a parlare in pubblico.</p> <p>Le abilità comunicative saranno verificate sollecitando gli allievi a presentare oralmente, per iscritto e con l'uso di strumenti elettronici, i propri elaborati, anche in una lingua straniera dell'Unione Europea, preferibilmente in lingua inglese (presentazioni, ecc.), maturata attraverso attività formative ad essa dedicate le cui conoscenze, quindi, possono essere implementate in occasione della preparazione degli esami di profitto, durante esperienze all'estero (nell'ambito di Progetti di mobilità internazionale) e in sede di elaborazione della prova finale.</p> <p>Nelle valutazioni degli elaborati individuali e della prova finale la qualità e l'efficacia della comunicazione concorre autonomamente alla formazione del giudizio complessivo. In particolare durante la discussione della tesi sperimentale, una parte rilevante del voto finale si basa sulla valutazione della capacità di sintesi, dell'uso rigoroso del linguaggio scientifico e dell'uso appropriato degli strumenti informatici.</p>
Capacità di apprendimento	<p>Alla fine del percorso formativo i laureati dovranno aver sviluppato le capacità di apprendimento e di analisi critica necessarie per la loro vita professionale. E' particolarmente rilevante che la formazione porti gli studenti ad un grado di indipendenza tale da consentire al laureato di aggiornarsi o informarsi in modo autonomo, attingendo informazioni da testi e articoli scientifici anche di livello avanzato.</p> <p>Saranno quindi stimolate: la capacità di individuare la necessità di apprendimento per la soluzione di problemi nuovi o su sistemi altamente complessi; la capacità di comprensione della letteratura tecnico-scientifica di elevata complessità grazie alla esperienza maturata durante il corso e il lavoro di tesi; la capacità di applicare procedure e risultati di letteratura scientifica a specifici problemi applicativi.</p> <p>Queste capacità saranno acquisite trasversalmente in tutti gli insegnamenti, ma sarà in particolare nella preparazione della tesi di laurea dove agli studenti sarà richiesto di preparare autonomamente un elaborato originale.</p> <p>La verifica delle capacità di apprendimento avverrà quindi durante le singole prove di esame e nella discussione della tesi sperimentale.</p>

QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

21/01/2016

Obiettivo della prova finale è quello di verificare la capacità del laureando di affrontare con un elevato grado di autonomia una problematica di chimica applicata, sviluppandone in modo originale i vari aspetti durante il periodo di preparazione della Tesi di Laurea Magistrale. La prova finale consisterà nella presentazione e discussione di fronte ad una apposita Commissione di una relazione scritta individuale, elaborata dallo studente, sull'attività sperimentale svolta su un argomento concordato con un docente relatore, anche in una lingua straniera dell'Unione Europea.

QUADRO A5.b

Modalità di svolgimento della prova finale

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/tesi originale, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del CCS.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale/tesi si svolgono sotto la guida di un Docente Relatore. Il periodo di sviluppo dei contenuti richiesti per la prova finale oltre a poter essere svolto presso un laboratorio di ricerca dell'Ateneo o di altra università o di ente esterno, pubblico o privato, in Convenzione, potrà essere promosso anche nell'ambito dei Progetti di mobilità internazionale.

Gli studenti, in base ai profili specifici dell'argomento, possono eventualmente redigere la il lavoro di 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 è composta da 7 Docenti proposti dal CdS e nominati con Decreto del Direttore.

Alla prova finale verrà 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 espresso in centodecimi, secondo i criteri stabiliti dal CCS, ovvero aumentando fino a un massimo di 8 punti a disposizione della Commissione il valore della media base (calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimi), con aumento di 0,33 punti per ogni esame con votazione 30/30 e lode (fino ad un massimo di 3 punti), e di 1 punto 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 126 crediti formativi: le restanti 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 il tutore può proporre l'attribuzione della lode, e nel caso in cui il punteggio raggiunga 119/110 il tutore può proporre la menzione. In entrambi i casi l'attribuzione deve essere deliberata con voto a maggioranza della Commissione. Qualora il lavoro sia pubblicato o accettato per la pubblicazione (come documentato da una lettera di accettazione) come opera monografica o su rivista o congresso internazionale con revisori, può essere attribuita la dignità di stampa. 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: Contenuti degli insegnamenti

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	Bioinorganica (<i>modulo di Chimica inorganica superiore</i>) link	OSELLA DOMENICO CV	PO	6	48	

2.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE link	GIANOTTI VALENTINA CV	RU	6	48
3.	CHIM/01	Anno di corso 1	CHIMICA ANALITICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI link	MARENGO EMILIO CV	PO	6	48
4.	CHIM/06	Anno di corso 1	CHIMICA ORGANICA SUPERIORE link	TEI LORENZO CV	PA	6	48
5.	CHIM/01	Anno di corso 1	Chimica analitica superiore (<i>modulo di Chimica analitica superiore</i>) link	ACETO MAURIZIO CV	RU	6	48
6.	CHIM/02	Anno di corso 1	Chimica fisica dei materiali e catalisi link	GIANOTTI ENRICA CV	PA	6	48
7.	CHIM/02	Anno di corso 1	Chimica fisica superiore (<i>modulo di Chimica fisica superiore</i>) link	BISIO CHIARA CV	RU	6	48
8.	CHIM/03	Anno di corso 1	Chimica inorganica superiore (<i>modulo di Chimica inorganica superiore</i>) link	BOTTA MAURO CV	PO	6	48
9.	CHIM/04	Anno di corso 1	Chimica macromolecolare superiore (<i>modulo di Chimica macromolecolare superiore</i>) link	LAUS MICHELE CV	PO	6	48
10.	CHIM/03	Anno di corso 1	ELETTROCHIMICA INORGANICA link	OSELLA DOMENICO CV	PO	6	24
11.	CHIM/03	Anno di corso 1	ELETTROCHIMICA INORGANICA link	RAVERA MAURO CV	PA	6	24
12.	CHIM/03	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CHIMICA BIOINORGANICA link	GABANO ELISABETTA CV	RU	6	48
13.	CHIM/01	Anno di corso 1	Laboratorio di chimica analitica superiore (<i>modulo di Chimica analitica superiore</i>) link	ACETO MAURIZIO CV	RU	6	48

14.	CHIM/02	Anno di corso 1	Laboratorio di chimica fisica superiore (<i>modulo di Chimica fisica superiore</i>) link	BISIO CHIARA CV	RU	6	48
15.	CHIM/04	Anno di corso 1	Laboratorio di chimica macromolecolare superiore (<i>modulo di Chimica macromolecolare superiore</i>) link	SPARNACCI KATIA CV	PA	6	48
16.	CHIM/12	Anno di corso 1	Laboratorio di spettroscopie biomolecolari link	CASSINO CLAUDIO		6	40
17.	CHIM/12	Anno di corso 1	Laboratorio di spettroscopie biomolecolari link	DIGILIO GIUSEPPE CV	RU	6	8
18.	CHIM/02	Anno di corso 1	MODELLISTICA CHIMICA link	COSSI MAURIZIO CV	PA	6	48
19.	CHIM/02	Anno di corso 1	SPETTROSCOPIE OTTICHE link	GIANOTTI ENRICA CV	PA	6	48
20.	CHIM/01	Anno di corso 1	TECNICHE IFENATE link	GOSETTI FABIO		6	48

QUADRO B4

Aule

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule e Laboratori DiSIT

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule e Laboratori DiSIT

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sala studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

L'orientamento in ingresso comprende una pluralità di azioni volte a supportare i percorsi di scelta e progettazione individuale dello studente. 19/05/2017

Le azioni erogate dall'Università in materia di orientamento in ingresso prevedono una stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali, nonché con gli Istituti superiori e le scuole del Territorio per favorire l'incontro con tutti coloro che desiderano avvicinarsi al mondo universitario, riflettere sulla scelta, esplorare le proprie motivazioni, lavorare sulla propria prospettiva professionale.

A seconda dell'azione in cui si esprime, il progetto di orientamento si realizza in incontri di orientamento per la consulenza individuale, a piccoli gruppi, con classi delle scuole superiori. In via sperimentale, con le Scuole interessate, l'Università somministra, una batteria AMOS (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. Specifici sportelli di accoglienza, Punti Informativi Matricole (P.I.M.), sono inoltre organizzati nel periodo delle immatricolazioni per supportare gli studenti in ingresso nel primo contatto con l'Università.

Per quanto riguarda l'orientamento in ingresso ai Corsi di Laurea Magistrale sono previste azioni specifiche in merito all'approfondimento del percorso didattico magistrale, anche nell'ambito delle iniziative di orientamento in uscita (stage e tirocini curriculari), nonché tramite colloqui individuali.

L'Università, tramite l'ufficio orientamento, fornisce agli studenti un valido supporto per affrontare eventuali disagi, per analizzare criticamente quelle che sono le esigenze didattiche, e per conoscere le opportunità extra-curricolari che l'ambiente universitario riserva ai propri studenti.

Anche gli sportelli locali dell'EDISU (Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario) attuano interventi mirati a facilitare l'accesso agli studi universitari

Alternanza Scuola-Lavoro

Per potenziare le iniziative di orientamento in ingresso e promuovere lo sviluppo di progetti di alternanza scuola-lavoro con le scuole del territorio, abbiamo sottoscritto un Protocollo d'Intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte. L'alternanza scuola-lavoro è uno strumento a disposizione degli studenti delle Scuole Superiori: offre loro la possibilità di svolgere esperienze

pratiche, di indirizzo della scuola frequentata, e di contribuire a definire le scelte lavorative e professionali successive al diploma. Il Servizio di Orientamento realizza il catalogo delle attività di alternanza scuola lavoro disponibili presso tutte le strutture dell'Ateneo (Dipartimenti e uffici dell'Amministrazione Centrale) e riceve le proposte di convenzione da parte delle Scuole e provvede alla sottoscrizione degli accordi. Gli uffici dipartimentali raccolgono i progetti formativi e la documentazione relativa ai progetti attivati nell'ambito del proprio Dipartimento, al termine trasmettono agli istituti scolastici la documentazione finale.

Piani Nazionali Lauree Scientifiche

Una specifica misura di orientamento è il Progetto Lauree Scientifiche, che interessa solo i corsi di laurea in Chimica, Scienza dei Materiali, Biologia e Biotecnologie

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.

Recapiti:

Tel. 0161 261527

orientamento@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. Il supporto delle attività viene assicurato dall'Ufficio Didattica e Servizi agli studenti. Sono inoltre coinvolti gli studenti universitari nella realizzazione delle iniziative.

I principali eventi:

- a) Open Day;
- b) Giornate di divulgazione da parte dei gruppi di ricerca nei confronti degli studenti laureandi triennali;
- c) esperienze nei laboratori di ricerca per i laureandi triennali.

Per il Corso di Studio l'orientamento in ingresso è curato dai componenti della Commissione didattica. Collaborano inoltre studenti/dottorandi scelti tra quelli frequentanti.

La commissione didattica può essere consultata anche prima della immatricolazione per una consulenza sui percorsi che possono essere intrapresi.

Descrizione link: Orientamento

Link inserito: <http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/orientamento/open-day>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Per supportare gli studenti iscritti ai corsi universitari UPO, durante il percorso di studi, il Servizio Orientamento di Ateneo promuove e realizza attività di tutorato sia individuale sia in Gruppi di Studio e realizza colloqui di riorientamento, per affrontare eventuali problematiche sorte durante il percorso con il fine di offrire strumenti utili per prevenire situazioni di inattività e abbandono. Appositi 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.

Per gli studenti con disabilità o con disturbi specifici di apprendimento è attivato un servizio specialistico che offre orientamento, supporto nelle metodologie di studio, nel reperimento di libri di testo in formato digitale, mediazione didattica, nell'erogazione di formazione nell'uso delle tecnologie assistive e supporto di tipo psicologico.

Recapiti:

Tel. 0161 261527

orientamento@uniupo.it

Il Corso di Studio 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. Tutor docente si occupa di:

- a) assistenza logistica e di accoglienza alle matricole;
- b) supporto consultivo sui singoli insegnamenti, i laboratori;
- 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 sulla tesi di laurea, 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

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

QUADRO B5

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

La maggior parte dei corsi di studio prevede che durante il percorso venga svolto un periodo di formazione all'esterno dell'Ateneo: lo stage o tirocinio di formazione e di orientamento. I tirocini / stage curriculari, 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 e 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/tirocinio 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.

17/05/2017

Non sono previste specifiche attività di tirocinio, seminari, stage, perché incluse nei crediti riservati per la prova finale.

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/tesi originale, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del CCS.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale/tesi si svolgono sotto la guida di un Docente Relatore nominato dal CCS. Lo Studente dovrà condurre un'attività di ricerca su un argomento trattato in sede di studio e preparazione di un esame di profitto per un'attività superata e presente sul proprio libretto universitario. Il periodo di sviluppo dei contenuti richiesti per la prova finale oltre a poter essere svolto presso un laboratorio di ricerca dell'Ateneo o di altra università o di ente esterno, pubblico o privato, in Convenzione e/o sulla base di accordi specifici, potrà essere promosso anche nell'ambito di Progetti di mobilità internazionale, potrà essere promosso anche nell'ambito di Progetti di mobilità internazionale.

Entro 12 mesi dal conseguimento della laurea è possibile svolgere tirocini formativi e di orientamento: l'ufficio stage di Dipartimento offre supporto ai neolaureati nell'individuazione di un'azienda in cui svolgere il tirocinio.

Descrizione link: Orientamento al lavoro

Link inserito: <http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/stage-curricolari/domande-frequenti-sugli-stage-faq>

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 offre a tutte le tipologie di studenti in partenza (Erasmus ai fini di studio, Erasmus ai fini di Traineeship, Free Mover e partecipanti a Lauree Binazionali) - tramite l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri - supporto per i contatti con l'Ateneo ospitante. In particolare, per gli studenti che intendono recarsi all'estero per svolgere un'esperienza lavorativa, il supporto si estende anche alla ricerca della sede lavorativa. Per agevolare ulteriormente gli studenti in partenza, si cerca anche di metterli in contatto con studenti che hanno già effettuato un'esperienza di mobilità internazionale negli anni passati e/o con studenti stranieri in mobilità in ingresso, in modo tale che possa esserci un utile 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 delle borse di studio degli studenti e relative rendicontazioni.

Per quanto riguarda gli accordi per la mobilità internazionale, al momento sono attivi circa 161 accordi inter-istituzionali Erasmus, 11 accordi attivi di cooperazione internazionale in ambito europeo e n. 3 accordi in fase di rinnovo, 10 accordi di cooperazione internazionale in ambito extra UE, a cui si aggiungono 6 accordi per attività di didattica internazionale (lauree binazionali e programmi di Master in collaborazione con università straniere).

Agli studenti in entrata, la struttura Servizi agli Studenti, Orientamento e Jobplacement offre un supporto nella ricerca di un alloggio, tramite la messa a disposizione di posti letto nelle residenze Sella e Dal Pozzo a Vercelli e Perrone a Novara, oppure inviando gli ospiti allo Sportello Casa per la sede di Alessandria o nel caso in cui non risultino disponibili i posti letto predetti. Inoltre, tutti gli studenti vengono contattati prima del loro arrivo per fissare un appuntamento presso le Segreterie Studenti del Dipartimento, debitamente avvertite dall'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri, per la registrazione.

L'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri si occupa anche dell'organizzazione del Tandem Linguistico su Vercelli in collaborazione ESN Piemonte Orientale, Comune di Vercelli e Pastorale Universitaria.

Per quanto riguarda il CdS in Scienze Chimiche, sono attivi numerosi accordi internazionali tra docenti del corso di laurea ed istituzioni straniere che prevedono lo scambio di studenti; tra questi l'Ecole Polytechnique Universitaire de l'Université de Nantes (Francia) e l'Universidade Nova de Lisboa (Portogallo).

Descrizione link: Studiare all'estero

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

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 ^{23/05/2017}compie attraverso iniziative volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro. L'Ateneo offre infatti a tutti i suoi laureandi e laureati specifici servizi di supporto all'ingresso nel mondo del lavoro e, in particolare:

- Tirocini post laurea di orientamento alle scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro;
- Banca Dati con le offerte di lavoro a cui hanno direttamente accesso sia le aziende/enti che i laureandi/laureati;
- CV degli studenti e laureati consultabili dalle aziende/enti interessati per contatti al fine di inserimento lavorativo;
- Infojob di Ateneo, informativa inviata periodicamente ai laureati dell'Ateneo con le iniziative di placement dell'Ateneo e del territorio;
- Workshop e 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, le competenze trasversali, l'organizzazione aziendale e la contrattualistica;
- Career Day di Ateneo, che offrono a laureandi/laureati l'opportunità di dialogare personalmente con i Responsabili delle Risorse Umane presso i Desk Aziendali e di consegnare il proprio curriculum;
- Presentazioni aziendali e recruiting day;
- Colloqui individuali di career coaching, volti a favorire l'orientamento professionale;
- Job corner, angolo realizzato all'interno di alcune biblioteche universitarie, con riviste di annunci di lavoro e opuscoli informativi sul mondo del lavoro.

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

Descrizione link: Alta formazione, aziende, lavoro

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

25/05/2015

Descrizione link: Lavorare in Ateneo

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

25/09/2017

Come di consueto si è utilizzato il questionario on line per la valutazione degli insegnamenti per l'a.a. 2016/17. I risultati medi mostrano valori molto positivi, compresi tra 3.27 e 3.68 punti su 4 e valori sempre superiori e in pochi casi allineati rispetto alle medie di Dipartimento e di Ateneo. L'andamento è in linea con i due a.a. precedenti.

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 12% circa. Solo le domande riguardanti le conoscenze preliminari e il carico didattico hanno raggiunto valori di insoddisfazione del 17.8% e 15.25% rispettivamente (erano inferiori nell'a.a. precedente). La percezione della qualità dei corsi si riscontra anche nella frequenza degli stessi. Infatti gli studenti che hanno seguito oltre il 50% delle lezioni sono l'83% circa (in aumento rispetto all'a.a. precedente), di cui il 15% circa frequenta corsi dell'anno precedente. I non frequentanti sono essenzialmente studenti lavoratori.

L'interesse per la materia presenta valori medi pari a 3.33, in linea con le medie di Ateneo e Dipartimento ma valore suscettibile di miglioramento.

I voti medi di tutti gli altri indicatori si situano sopra i 3.4 punti su 4, con valutazioni in generale superiori sia alle medie di Dipartimento che di Ateneo, soprattutto per la reperibilità del docente, il rispetto degli orari, la chiarezza nelle modalità di esame, le attività di supporto e la coerenza con quanto espresso su web.

Anche le aule, i laboratori e le attrezzature hanno valutazioni superiori a 3.5 e superiori alle medie di Dipartimento e Ateneo. Le percentuali di votazioni positive (decisamente sì, più sì che no) riguardanti l'orario delle lezioni, la possibilità di conciliare la frequenza alle lezioni e lo studio individuale, il calendario degli esami e il servizio di supporto offerto dalla segreteria studenti, sono sempre superiori all'80%.

L'analisi dei risultati dei singoli docenti conferma i dati medi anche se emergono alcune situazioni da tenere sotto controllo che riguardano pochi insegnamenti. Queste situazioni verranno discusse in sede di CCS e dal Presidente di CdS con i diretti interessati, al fine di migliorare la qualità del corso per il prossimo a.a. Infatti, gli effetti delle azioni correttive messe in atto si attendono per il prossimo a.a. Tra i nove suggerimenti per migliorare la didattica inseriti nel questionario, le % più elevate si riscontrano per "alleggerire il carico didattico complessivo" (12.21%, stabile rispetto all'a.a. precedente) e per "migliorare la qualità del materiale didattico" (12.21%, in aumento rispetto all'a.a. precedente dove la % era del 9.92%). Il suggerimento "fornire più conoscenze di base" mostra un miglioramento passando dal 12.4% del 15/16 a 9.88%. Bisogna in ogni caso tenere conto del fatto che i risultati dei questionari pervenuti per questa valutazione sono ancora parziali.

25/09/2017

L'analisi dei dati AlmaLaurea sul livello di soddisfazione dei laureati 2016 (al questionario hanno risposto 13 studenti su 13) rivela

che il 76.9% si iscriverebbe nuovamente al corso di laurea magistrale in scienze chimiche del nostro Ateneo, in leggero aumento rispetto al 2015 (75%). I laureati che sono soddisfatti del corso sono l'84.6% (il 53.8% decisamente soddisfatti, in netto aumento rispetto al 2015, e il 30.8% soddisfatti più sì che no). Il 61.5% degli studenti ha frequentato regolarmente più del 75% degli insegnamenti (il 23.1% tra il 50 e il 75% degli insegnamenti) e il 92.3% (in leggera diminuzione rispetto al 2015) ritiene che il carico di studio sia adeguato (con il 38.5% che lo giudica adeguato più sì che no ed il 53.8% che lo giudica decisamente adeguato).

Il 92.3% degli studenti ritiene che l'organizzazione degli esami sia stata soddisfacente per più della metà degli esami (il 69.2% sempre o quasi sempre, in leggera diminuzione rispetto al 2015) e il 76.9% è soddisfatto del rapporto con i docenti (con un 53.8% decisamente soddisfatto, in aumento rispetto al 2015, ed il restante 23.1% soddisfatto più sì che no).

Le aule sono giudicate sempre, quasi sempre o spesso adeguate dalla stragrande maggioranza dei laureati (84.6%, in aumento rispetto al 2015); la totalità dei laureati giudica i laboratori e le attrezzature adeguati (76.9% sempre o quasi sempre adeguati, in aumento rispetto al 2015; 23.1% spesso adeguati); l'84.6% giudica positivamente la biblioteca (il 61.5% molto, in netto aumento rispetto al 2015). Il giudizio sulle postazioni informatiche è in miglioramento rispetto al 2015, col 76.9% che le giudica in numero adeguato e il 15.4% che le giudica presenti in numero non adeguato. L'analisi complessiva evidenzia una generale soddisfazione per il corso; la criticità emersa nell'analisi dei dati AlmaLaurea 2015 circa le postazioni informatiche sembra in via di soluzione ma verrà comunque monitorata per verificare se si tratti di un effettivo miglioramento.



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

14/02/2018

Da quest'anno 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 di carriera al primo anno da 18 nel 2013, a 20 nel 2014 e 15 nel 2015.

Prot. n. 0003692 del 13/02/2018 - [UOR: A1402000 - Classif. III/2]

Valutando gli avvii nel 2016 sarà possibile verificare se si tratta di un andamento decrescente o di un caso sporadico. Gli immatricolati puri si mantengono invece pressochè costanti passando da 16 (2013) a 14 (2014) a 15 (2015). Il numero di iscritti totali risulta anch'esso stabile (36 nel 2013, 41 nel 2014, 38 nel 2015); di questi risultano regolari 30 nel 2013, 37 e 36 rispettivamente nel 2014 e 2015. Anche gli iscritti regolari immatricolati puri sono circa costanti passando da 28 nel 2013 a 32 nel 2014 e 2015. Questi dati riguardanti l'ingresso risultano stabili nel triennio in esame, tuttavia, risultano anche inferiori rispetto alle medie sia nazionali che per area geografica. Questo in parte può essere spiegato dal fatto che il nostro Dipartimento si trova geograficamente disposto tra diversi centri universitari che rappresentano alternative giudicate interessanti dagli studenti. È già in atto un'azione correttiva a riguardo per potenziare le attività di orientamento in ingresso soprattutto verso i CdS triennali di area chimica del nostro Ateneo.

Gruppo A - Indicatori didattici

La % di studenti iscritti entro la durata normale del CdS con almeno 40 CFU all'attivo mostra valori all'incirca in linea con le medie nazionali e di area geografica, pur registrando un valore particolarmente basso (27%) nel 2014. La % di laureati entro la durata normale mostra valori sempre superiori all'81% e % superiori sia alla media per area geografica che nazionale. È da registrare il fatto che questo valore passa da 88.9% nel 2013 a 84.6% nel 2014 e 81.8% nel 2015: monitorando il dato nel 2016 verrà chiarito se si tratta di una vera e propria diminuzione e nel caso verranno intraprese azioni correttive.

La % di iscritti al primo anno che si laureano in un altro ateneo è in diminuzione nel triennio (11.1% nel 2013, 5% nel 2014 e 0 nel 2015) e mostra valori decisamente inferiori alle medie nazionali e per area geografica, indice che quando gli studenti scelgono il nostro CdS tendono a terminare il proprio percorso di studi. Il rapporto tra studenti regolari e docenti oscilla tra 2.5 e 3 e mostra valori in linea con i valori di riferimento. Il 100% dei docenti di ruolo appartiene a SSD di base e caratterizzanti.

L'indice di qualità della ricerca dei docenti è costante e sempre pari a 1.1, superiore sia al valore di riferimento (0.8) che ai valori medi per area geografica e nazionale.

Gruppo B - Indicatori internazionalizzazione

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione, la % di CFU conseguiti all'estero è passata da 0 nel 2013 a 14.2% e 10% nel 2014 e 2015; questi valori (ad eccezione del 2013) sono piuttosto in linea con i valori di riferimento.

Dei laureati che hanno conseguito CFU all'estero, nessuno ne ha mai acquisiti più di 2 all'estero e il CdS non risulta particolarmente efficace nell'attrarre studenti che hanno conseguito il precedente titolo all'estero (sempre 0%). I valori per questi due indici sono ben lontani dalle medie di area geografica e nazionale. Un'azione correttiva sarà senz'altro predisposta al fine di stimolare presso gli studenti la partecipazione a programmi Erasmus.

Gruppo E - Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica

La % di CFU conseguiti al I anno rispetto ai CFU totali è stata stabile nel 2013 e 2014, con valori attorno al 46-48%, valori inferiori sia alle medie nazionali che per area geografica. Il tasso di iscritti che prosegue al II anno è leggermente diminuito passando dal 100% nel 2013 al 85.7% del 2014 e al 93.3% del 2015, Questo dato verrà senz'altro monitorato per verificare se si tratta di una

diminuzione reale. Inoltre, gli ultimi due valori risultano inferiori alle medie nazionali e per area geografica. Le % di studenti che sono passati al II anno con diverse soglie sul numero di CFU conseguiti mostra valori altalenanti ma con valori di solito inferiori rispetto alle medie di riferimento. La % di immatricolati che si laurea entro un anno rispetto alla durata normale del corso è sempre superiore all'80% e mostra valori piuttosto in linea con i dati di riferimento.

Le elevate % di ore di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato rendono conto di un CdS che dà stabilità agli studenti in termini di docenti afferenti al CdS stesso.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione Percorso di studio e regolarità delle carriere

La % di studenti che prosegue la carriera universitaria al II anno è sempre del 100%, salvo che nel 2014 (85.7%), con valori coerenti o superiori alle medie di riferimento. È senz'altro da monitorare la % di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso, dal momento che questo indice diminuisce da 91.7% nel 2013 a 62.5% nel 2014 e infine 28.6% nel 2015. Questo dato deve senza dubbio essere monitorato per verificare la presenza di un andamento decrescente, tuttavia è da sottolineare come gli esigui numeri che caratterizzano gli iscritti al CdS, non consentano di ottenere valori % perfettamente attendibili. Il 2015 registra anche una % di immatricolati che proseguono al II anno in un diverso CdS dell'Ateneo piuttosto elevata (6.7%, nel 2013 e 2014 era 0%), decisamente maggiore rispetto alle medie di riferimento.

Gli abbandoni dopo N+1 anni sembrano registrare % molto elevate rispetto alle medie nazionali e per area geografica, anche se in diminuzione da 10% al 6% circa nel triennio, tuttavia ad un'analisi più attenta si nota come questa conclusione sia principalmente dovuta al numero totale di studenti, nettamente inferiore rispetto alle medie di riferimento; il numero di abbandoni è infatti costante e pari sempre ad una unità nel triennio: la diminuzione del tasso di abbandono è da registrarsi principalmente nell'aumento negli iscritti.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione Consistenza e qualificazione del corpo docente

Il rapporto tra studenti iscritti e docenti è stabile, compreso tra 6.3 (2015) e 6.8 (2014), valori in linea con la media nazionale e migliori della media per area geografica, indice del fatto che gli studenti sono seguiti da un numero elevato di docenti.

Lo stesso rapporto calcolato sugli iscritti al I anno insegnamenti del I anno mostra valori altalenanti (3.5 nel 2013, 5 nel 2014 e 2.5 nel 2015) ma in linea o inferiori alle medie di riferimento.

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Il tasso di occupazione dei laureati magistrali in Scienze chimiche (dati AlmaLaurea, anno di indagine 2016, dati aggiornati a ^{25/09/2017} maggio 2017) mostra che il 100% dei nostri studenti è occupato ad uno e a tre anni dalla laurea (erano l'89% nel 2015) e il 90.9% è occupato a 5 anni dalla laurea, contro medie della classe nazionali rispettivamente di 79.8%, 87.6% e 85.9%. Il 40% ad un anno dalla laurea non lavora e non cerca lavoro ma è impegnato in un corso universitario e tale percentuale scende di poco al 33.3% a tre anni dalla laurea. Il guadagno mensile netto ad un anno è superiore alla media nazionale, e aumenta di circa 100 euro a tre anni per mantenersi circa stabile a 5 anni. Considerata la congiuntura economica ancora sensibilmente critica, i nostri laureati si riescono a collocare in modo apprezzabile sul mercato del lavoro, anche in tempi brevi. La % di laureati che a un anno sfrutta in modo rilevante le conoscenze acquisite con la laurea è pari al 100%, decisamente maggiore della media nazionale, mentre tale % scende al 37.5% a cinque anni.

Un dato positivo è rappresentato dalla soddisfazione per il lavoro svolto che sia ad uno o a tre e cinque anni dopo la laurea è buona (7.5, 8 e 7.5 punti su 10) e maggiore o coerente con la media nazionale.

È stata effettuata un'indagine articolata su venti domande presso le aziende/enti che hanno ospitato nel 2016 i nostri ^{25/09/2017} studenti per lo svolgimento di tirocini curricolari. Le domande erano articolate in 5 aree tematiche (valutazioni da 1 a 4): rapporti interpersonali, conoscenze, competenze trasversali, affidabilità, valutazione complessiva dello stage/tirocinio. Per il 2016/2017 non sono state ricevute risposte al questionario, nonostante una laureata abbia eseguito il lavoro di tesi presso un'azienda esterna. Il Presidente di CdS si è già fatto promotore presso i docenti e gli studenti affinché aumentino i progetti di tesi in collaborazione con enti e aziende esterne e si prevede che nei prossimi anni ci sia un aumento nel numero di studenti che affrontano una tesi sperimentale presso aziende esterne. È da rilevare comunque che spesso gli studenti sono portati a scegliere una tesi presso le strutture del Dipartimento perché interessati ad inserirsi nelle attività di ricerca di prestigio che qui vengono svolte, spesso anche in visione della partecipazione a corsi di Dottorato di ricerca o dell'attribuzione di borse per l'addestramento alla ricerca. Sarà inoltre prevista un'azione correttiva per quanto concerne il feedback da parte delle aziende sui periodi di tesi effettuati all'esterno, dal momento che spesso il questionario di valutazione non viene consegnato dall'azienda o ente esterni: a questo scopo verrà discussa in CCS una procedura per sollecitare la compilazione del questionario da parte degli enti esterni e una maggiore sinergia tra il CdS e gli enti esterni stessi.



07/06/2017

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, nella seduta del CdA del 28/01/2013 è stato approvato il Progetto di Ateneo Sistema di qualità di Ateneo finalizzato all'accreditamento dei Corsi di Studio e delle Sedi e alla redazione del piano strategico triennale, conferendo l'incarico della sua realizzazione al Prof. Andrea Turolla.

Successivamente, con Decreto Rettoriale 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, stabilita con Decreto Rettoriale Repertorio n. 820/2015 (Prot. N. 17919 del 24.11.15), è la seguente:

- Presidente Prof. Fabio GASTALDI (Prorettore),
- Prof. Jean Daniel COISSON (Dipartimento di Scienze del Farmaco),
- Prof. Marco CUCCO (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica),
- Prof.ssa Carla POMARE' DETTO MONTIN (Dipartimento di Studi Umanistici).

Il Presidio di Qualità di Ateneo si avvale del supporto amministrativo di Programmazione e Qualità (responsabile dott. Dario Vaiuso), svolgerà funzioni di segreteria la Sig.ra Daniela Rossin, come indicato dal Direttore Generale (Prot. N. 18196 del 27.11.15).

Con delibera n. 4/2013/4 del CdA del 27/05/2013 si è provveduto alla Definizione della Politica di Qualità di Ateneo.

Con Decreto Rettoriale Rep. n. 145/2014 Prot. n. 2877 del 05/03/2014 sono stati istituiti e successivamente modificati con i Decreti Rettoriali Rep. n. 218/2016 Prot. n. 5104 del 05/04/2016 e Rep. n. 762/2016 Prot. n. 17109 del 27/10/2016 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).

Ai Presidi di Qualità delle Sedi appartengono compiti di:

- a) sorveglianza del buon andamento delle procedure di AQ della formazione e della ricerca scientifica svolte presso la sede, secondo l'ambito della competenza specifica;
- b) segnalazione delle eventuali criticità di natura generale riguardanti lo svolgimento delle attività di formazione e di ricerca scientifica svolte presso la sede.

QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

08/05/2017

La squadra per l'AQ del CdS coincide con il Gruppo del Riesame e consiste nel Presidente di CdS coadiuvato da un collaboratore scelto tra i docenti afferenti al CdS e di 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 alla organizzazione in generale del corso, per esempio coadiuvando ove necessario il Presidente di CdS nell'organizzazione di periodici incontri con gli studenti. 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. Presidente di CCS, Commissione Didattica e Consiglio concorrono insieme all'elaborazione delle schede richieste per gli adempimenti dalle nuove normative ministeriali.

Nel dettaglio Presidente di CCS e Commissione Didattica effettueranno le seguenti iniziative:

- per gli studenti del primo anno: riunioni alla fine del primo e del secondo periodo di esami per discutere dei problemi riscontrati nel primo impatto con il corso universitario;
- per gli studenti del secondo anno: riunione alla fine del primo periodo di esami per discutere dei problemi riscontrati, consigliare il percorso da effettuare per recuperare eventuali situazioni critiche e informare sulle possibilità di tesi di laurea esterne o interne e sulle iniziative di orientamento in uscita e sulle opportunità di lavoro;
- alla ricezione dei risultati delle schede di valutazione dei corsi (compilate dagli studenti) 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 anonima e mediante un'elaborazione statistica e grafica, la valutazione della didattica del CdS, la sua posizione all'interno del Dipartimento e dell'Ateneo.

QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

08/05/2017

Il CCS si riunisce mensilmente o bimestralmente (nei periodi di maggior impegno didattico e lontani dalle scadenze ministeriali) per l'ordinaria gestione del corso e per la discussione di particolari problemi. Il CCS può inoltre essere convocato con maggior frequenza per adempiere ad eventuali urgenze amministrative dietro sollecitazione degli uffici amministrativi competenti. Il gruppo AQ/Riesame si riunisce periodicamente in base alle scadenze richieste per la compilazione della documentazione ministeriale. 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 o altri corsi di laurea (di norma nei mesi di ottobre/novembre, dipendentemente dalla trasmissione degli incartamenti da parte della Segreteria Studenti) e

controllare l'attinenza dei corsi opzionali scelti con il CdS.

QUADRO D4

Riesame annuale

QUADRO D5

Progettazione del CdS

QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del PIEMONTE ORIENTALE "Amedeo Avogadro"-Vercelli
Nome del corso in italiano	Scienze Chimiche
Nome del corso in inglese	Chemical sciences
Classe	LM-54 - Scienze chimiche
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-magistrali/scienze-chimiche
Tasse	http://www.uniupo.it/it/tuttostudenti/iscriviti-al-primo-anno/tasse-e-contributi
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

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

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

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

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

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che 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	MARENCO Emilio
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di corso di Studio in Scienze Chimiche
Struttura didattica di riferimento	Scienze e Innovazione Tecnologica (DISIT)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	ACETO	Maurizio	CHIM/01	RU	1	Caratterizzante	1. Laboratorio di chimica analitica superiore 2. Chimica analitica superiore
2.	DIGILIO	Giuseppe	CHIM/12	RU	1	Caratterizzante	1. Laboratorio di spettroscopie biomolecolari
3.	GIANOTTI	Enrica	CHIM/02	PA	1	Caratterizzante	1. SPETTROSCOPIE OTTICHE 2. Chimica fisica dei materiali e catalisi
4.	LAUS	Michele	CHIM/04	PO	1	Caratterizzante	1. Chimica macromolecolare superiore
5.	OSELLA	Domenico	CHIM/03	PO	1	Caratterizzante	1. Bioinorganica 2. ELETTRICITÀ INORGANICA
6.	SPARNACCI	Katia	CHIM/04	PA	1	Caratterizzante	1. Laboratorio di chimica macromolecolare superiore

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Procedura elettorale	in fase di attuazione		

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Marengo	Emilio
Robotti	Elisa

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
ACETO	Maurizio		
SPARNACCI	Katia		
MARENGO	Emilio		
BOTTA	Mauro		
BISIO	Chiara		

Programmazione degli accessi

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

Sedi del Corso

Sede del corso: Viale T. Michel 11 15100 - ALESSANDRIA

Data di inizio dell'attività didattica 18/09/2017

Studenti previsti 15

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	1982^000^006003
Massimo numero di crediti riconoscibili	12 DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011

Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	16/03/2016
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	06/04/2016
Data della relazione tecnica del nucleo di valutazione	07/07/2008
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	26/01/2009 - 18/12/2015
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il Corso di Laurea Magistrale è il risultato della trasformazione del precedente Corso di Laurea Specialistica in CHIMICA APPLICATA. Il Nucleo osserva che la trasformazione rende più efficace l'offerta didattica, focalizzandosi maggiormente su corsi di natura chimica e permettendo agli studenti di specializzarsi in uno dei tre settori della chimica ambientale, chimica dei materiali o chimica dei sistemi biologici. Gli obiettivi formativi sono descritti con precisione e dettaglio e sono coerenti con i descrittori adottati in sede europea. Il contesto culturale appare più che buono, essendoci una stretta relazione tra le competenze del corpo docente strutturato e gli insegnamenti caratterizzanti. Sono ammessi al corso i laureati della Classe L-27. Laureati di altre classi o in possesso di titolo estero verranno valutati dalla Commissione Didattica, con modalità descritte nel regolamento del corso. La prova finale consisterà nella presentazione e discussione di fronte ad una apposita commissione di una relazione scritta concernente l'attività sperimentale svolta. Il Nucleo formula parere positivo all'istituzione del Corso di Laurea Magistrale.

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 31 marzo 2017 per i corsi di nuova istituzione ed entro la scadenza della rilevazione SUA per tutti gli altri corsi. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITAMENTO iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR

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

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

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

Il Corso di Laurea Magistrale è il risultato della trasformazione del precedente Corso di Laurea Specialistica in CHIMICA APPLICATA. Il Nucleo osserva che la trasformazione rende più efficace l'offerta didattica, focalizzandosi maggiormente su corsi di natura chimica e permettendo agli studenti di specializzarsi in uno dei tre settori della chimica ambientale, chimica dei materiali o chimica dei sistemi biologici. Gli obiettivi formativi sono descritti con precisione e dettaglio e sono coerenti con i descrittori adottati in sede europea. Il contesto culturale appare più che buono, essendoci una stretta relazione tra le competenze del corpo docente strutturato e gli insegnamenti caratterizzanti. Sono ammessi al corso i laureati della Classe L-27. Laureati di altre classi o in possesso di titolo estero verranno valutati dalla Commissione Didattica, con modalità descritte nel regolamento del corso. La prova finale consisterà nella presentazione e discussione di fronte ad una apposita commissione di una relazione scritta concernente l'attività sperimentale svolta. Il Nucleo formula parere positivo all'istituzione del Corso di Laurea Magistrale.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Offerta didattica erogata

coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2017	C81703853	Bioinorganica (modulo di Chimica inorganica superiore) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Domenico OSELLA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03 48
2	2017	C81703836	CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE <i>semestrale</i>	CHIM/01	Valentina GIANOTTI <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/01 48
3	2017	C81703837	CHIMICA ANALITICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI <i>semestrale</i>	CHIM/01	Emilio MARENGO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/01 48
4	2017	C81703839	CHIMICA ORGANICA SUPERIORE <i>semestrale</i>	CHIM/06	Lorenzo TEI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/06 48
5	2017	C81703856	Chimica analitica superiore (modulo di Chimica analitica superiore) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Maurizio ACETO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/01 48
6	2017	C81703838	Chimica fisica dei materiali e catalisi <i>semestrale</i>	CHIM/02	Docente di riferimento Enrica GIANOTTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02 48
7	2017	C81703858	Chimica fisica superiore (modulo di Chimica fisica superiore) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Chiara BISIO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/02 48
8	2017	C81703860	Chimica inorganica superiore (modulo di Chimica inorganica superiore) <i>semestrale</i>	CHIM/03	Mauro BOTTA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03 48
9	2017	C81703861	Chimica macromolecolare superiore	CHIM/04	Docente di riferimento	CHIM/04 48

		(modulo di Chimica macromolecolare superiore) <i>semestrale</i>		Michele LAUS <i>Professore Ordinario</i>	
10 2017	C81703844	ELETTROCHIMICA INORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/03	Docente di riferimento Domenico OSELLA <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/03 24
11 2017	C81703842	ELETTROCHIMICA INORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/03	Mauro RAVERA <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/03 24
12 2017	C81703845	LABORATORIO DI CHIMICA BIOINORGANICA <i>semestrale</i>	CHIM/03	Elisabetta GABANO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/03 48
13 2017	C81703865	Laboratorio di chimica analitica superiore (modulo di Chimica analitica superiore) <i>semestrale</i>	CHIM/01	Docente di riferimento Maurizio ACETO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/01 48
14 2017	C81703866	Laboratorio di chimica fisica superiore (modulo di Chimica fisica superiore) <i>semestrale</i>	CHIM/02	Chiara BISIO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/02 48
15 2017	C81703867	Laboratorio di chimica macromolecolare superiore (modulo di Chimica macromolecolare superiore) <i>semestrale</i>	CHIM/04	Docente di riferimento Katia SPARNACCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/04 48
16 2017	C81703846	Laboratorio di spettroscopie biomolecolari <i>semestrale</i>	CHIM/12	Docente di riferimento Giuseppe DIGILIO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/12 8
17 2017	C81703846	Laboratorio di spettroscopie biomolecolari <i>semestrale</i>	CHIM/12	Claudio CASSINO	40
18 2017	C81703848	MODELLISTICA CHIMICA <i>semestrale</i>	CHIM/02	Maurizio COSSI <i>Professore Associato confermato</i>	CHIM/02 48
				Docente di	

19	2017	C81703849	SPETTROSCOPIE OTTICHE <i>semestrale</i>	CHIM/02	riferimento Enrica GIANOTTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	CHIM/02 48
20	2017	C81703851	TECNICHE IFENATE <i>semestrale</i>	CHIM/01	Fabio GOSETTI	48
						ore totali 864

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Discipline chimiche analitiche e ambientali	CHIM/01 Chimica analitica <i>Chimica analitica superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	6 - 12
	<i>Chimica analitica superiore (1 anno) - semestrale - obbl</i>			
	<i>Laboratorio di chimica analitica superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica <i>Bioinorganica (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	24	24	12 - 24
	<i>Chimica inorganica superiore (1 anno) - obbl</i>			
	<i>Chimica inorganica superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	CHIM/02 Chimica fisica <i>Chimica fisica superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	<i>Chimica fisica superiore (1 anno) - obbl</i>			
	<i>Laboratorio di chimica fisica superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche industriali	CHIM/04 Chimica industriale <i>Chimica macromolecolare superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	12	12	6 - 12
	<i>Chimica macromolecolare superiore (1 anno) - semestrale - obbl</i>			
	<i>Laboratorio di chimica macromolecolare superiore (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Discipline chimiche organiche		0	0	0 - 12
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 48 (minimo da D.M. 48)				
Totale attività caratterizzanti			48	48 - 60
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	BIO/09 Fisiologia <i>FISIOLOGIA GENERALE (1 anno) - 6 CFU</i> <i>FISIOLOGIA GENERALE (2 anno) - 6 CFU</i>			

	BIO/10 Biochimica			
	<i>BIOCHIMICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>BIOCHIMICA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	BIO/11 Biologia molecolare			
	<i>BIOLOGIA MOLECOLARE I (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>BIOLOGIA MOLECOLARE I (2 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/01 Chimica analitica			
	<i>CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>CHIMICA ANALITICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>CHEMIOMETRIA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>CHIMICA ANALITICA AMBIENTALE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/02 Chimica fisica			
	<i>Chimica fisica dei materiali e catalisi (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			12 -
Attività formative affini o integrative	<i>SPETTROSCOPIE OTTICHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	132	24	24 min
	<i>Chimica fisica dei materiali e catalisi (2 anno) - 6 CFU</i>			12
	<i>SPETTROSCOPIE OTTICHE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/03 Chimica generale ed inorganica			
	<i>ELETTROCHIMICA INORGANICA (Gruppo A) (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i>			
	<i>ELETTROCHIMICA INORGANICA (Gruppo C) (1 anno) - 3 CFU - semestrale</i>			
	<i>LABORATORIO DI CHIMICA BIOINORGANICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>ELETTROCHIMICA INORGANICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>LABORATORIO DI CHIMICA BIOINORGANICA (2 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/06 Chimica organica			
	<i>CHIMICA ORGANICA SUPERIORE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>CHIMICA ORGANICA SUPERIORE (2 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/12 Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	<i>Laboratorio di spettroscopie biomolecolari (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	<i>Laboratorio di spettroscopie biomolecolari (2 anno) - 6 CFU</i>			
Totale attività Affini		24		12 - 24

Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	12	9 - 12
Per la prova finale	33	30 - 35
Ulteriori conoscenze linguistiche	2	2 - 4
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	-	0 - 1
Abilità informatiche e telematiche	-	-
Tirocini formativi e di orientamento	-	-
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	0 - 1
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	48	41 - 53
CFU totali per il conseguimento del titolo 120		
CFU totali inseriti	120	101 - 137



Attività caratterizzanti

Se sono stati inseriti settori NON appartenenti alla classe accanto ai CFU min e max fra parentesi quadra sono indicati i CFU riservati ai soli settori appartenenti alla classe

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	6	12	-
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	CHIM/02 Chimica fisica CHIM/03 Chimica generale ed inorganica	12	24	-
Discipline chimiche industriali	CHIM/04 Chimica industriale CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici	6	12	-
Discipline chimiche organiche	CHIM/06 Chimica organica CHIM/10 Chimica degli alimenti CHIM/11 Chimica e biotecnologia delle fermentazioni	0	12	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 48:		48		
Totale Attività Caratterizzanti				48 - 60

Attività affini

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
	BIO/07 - Ecologia BIO/09 - Fisiologia BIO/10 - Biochimica BIO/11 - Biologia molecolare BIO/12 - Biochimica clinica e biologia molecolare clinica			

	BIO/14 - Farmacologia			
	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			
Attività formative affini o integrative	CHIM/08 - Chimica farmaceutica	12	24	12
	CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	GEO/06 - Mineralogia			
	GEO/09 - Georisorse minerarie e applicazioni mineralogico-petrografiche per l'ambiente e i beni culturali			
	ING-IND/21 - Metallurgia			
	MAT/03 - Geometria			
	MAT/04 - Matematiche complementari			
	MAT/05 - Analisi matematica			
	MED/04 - Patologia generale			
	MED/42 - Igiene generale e applicata			

Totale Attività Affini

12 - 24

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	12
Per la prova finale		30	35
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	2	4
	Abilità informatiche e telematiche	0	1
	Tirocini formativi e di orientamento	-	-
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	1
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

41 - 53

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

Range CFU totali del corso

101 - 137

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Si è ritenuto di intervenire sull'Ordinamento per adeguarlo alle Linee Guida del CUN.

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 dal comma 2 del D.M. 17/2010, allegato D.

Ordinamento approvato con provvedimenti d'Urgenza n. 223/2016 (Senato Accademico) e 224/2016 (Consiglio di Amministrazione) del 6 aprile 2016. I provvedimenti saranno ratificati nella prima seduta utile degli Organi Accademici.

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

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

Il percorso formativo proposto si riferisce ad un ambito culturale ampio ed articolato che va dalla chimica ambientale, alla chimica dei materiali fino alla chimica dei sistemi biologici. Pertanto si ritiene importante approfondire i contenuti formativi già rappresentati nelle discipline caratterizzanti con ulteriori attività (soprattutto di laboratorio ed esercitazioni per accentuare la formazione pratica, ovvero del "saper fare"), senza pesare troppo sulla conoscenza di base con applicazioni troppo specifiche. Questa possibilità permette un notevole ampliamento dell'offerta formativa in base a esigenze formative personali. Inoltre la presenza di settori già previsti, soprattutto in campo chimico, permette di soddisfare esigenze di perfezionamento delle conoscenze eventualmente necessarie a iscritti con laurea in classe diversa dalla L-27.

Il riutilizzo dei settori scientifico disciplinari già presenti tra le attività caratterizzanti permetterà quindi di raggiungere gli obiettivi

formativi specifici del corso, che prevedono, accanto ad ogni insegnamento teorico, un relativo insegnamento di laboratorio, che consenta allo studente di completare la preparazione con attività pratiche dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali avanzate ed all'elaborazione dei dati ottenuti.

In particolare il riutilizzo di:

- CHIM/01 e CHIM/12 potrà permettere l'inserimento di ulteriori insegnamenti avanzati collegati alla chimica ambientale ed alle applicazioni analitiche in questo campo.
- CHIM/02 e CHIM/03 potrà permettere l'inserimento di insegnamenti avanzati di spettroscopie, e tecniche strutturali in particolare per applicazioni nella chimica dei materiali e nella chimica bioinorganica, e di sistemi solidi di interesse per la chimica ambientale.
- CHIM/04 e CHIM/05 potrà permettere l'inserimento di insegnamenti avanzati di chimica industriale e di chimica dei polimeri che sarebbero eccessivi nella preparazione di base, ma che potrebbero risultare necessari per venire incontro alle esigenze produttive del territorio alessandrino particolarmente ricco di aziende che sviluppano/producono materiali polimerici.
- CHIM/06 potrà permettere l'introduzione di nozioni avanzate di chimica organica necessarie per l'inserimento di insegnamenti dei precedenti settori (CHIM/04 e 05).

Note relative alle attività caratterizzanti