

Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro
Laurea
in CHIMICA

D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2021/2022

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	CHIMICA
Denominazione del corso in inglese	CHEMISTRY
Classe	L-27 Classe delle lauree in Scienze e tecnologie chimiche
Facoltà di riferimento	Facoltà di SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in CHIMICA
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di approvazione	
Data DR di approvazione	
Data di approvazione del consiglio di facoltà	
Data di approvazione del senato accademico	27/03/2018
Data parere nucleo	
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/02/2015
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	CHIMICA VERDE
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	
Sedi didattiche	ALESSANDRIA (AL)
Indirizzo internet	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-triennali/chimica
Ulteriori informazioni	

ART. 2 Il Corso di Studio in breve

La laurea triennale in Chimica dell'Università del Piemonte Orientale mira a fornire competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della Chimica. L'industria chimica italiana, nonostante i problemi avuti negli ultimi decenni, costituisce ancora una componente fondamentale del sistema produttivo. A livello europeo, la produzione chimica italiana si colloca al terzo posto, dopo Germania e Francia (dati Istat 2020). La chimica italiana si contraddistingue per la presenza di tre tipologie principali di aziende: imprese a capitale estero (38% del valore della produzione), medio-grandi gruppi italiani (23%) e un'accentuata presenza di piccole e medie imprese (39%) (dati Federchimica 2020). La zona di Alessandria risulta caratterizzata da un profilo simile a quello nazionale. Un recente studio di Federchimica (fonte Almalaurea) riporta inoltre che a tre anni dalla laurea lavora il 91% dei laureati in discipline chimiche; la laurea in discipline chimico-farmaceutiche è tuttora una di quelle che offrono maggiori garanzie occupazionali, grazie alle quali è possibile trovare un impiego per il quale sono richieste in misura rilevante le competenze maturate durante il percorso universitario. Il Corso di Studio è quindi strutturato per fornire una solida preparazione di base suscettibile di ulteriori affinamenti conseguibili nei corsi di laurea magistrale, di master o in altre scuole di specializzazione. Il corso di studio prevede un percorso didattico in linea con la struttura generale indicata dal 'Chemistry Eurobachelor (CE)', cioè un 'core' di almeno 90 Crediti Formativi Universitari (CFU) nelle seguenti aree: chimica analitica, chimica inorganica, chimica organica, chimica fisica, chimica biologica, fisica e matematica. Questi crediti, distribuiti nelle attività di base e caratterizzanti creando una robusta ossatura di 129 CFU di attività obbligatorie teoriche e sperimentali, vengono completati con attività affini ed integrative per 21 cfu e con insegnamenti a scelta libera dello studente per 12 cfu. Altre attività formative sono dedicate alla conoscenza della lingua inglese, fondamentale per la comunicazione in ambiente scientifico, alla conoscenza delle norme di sicurezza negli ambienti di lavoro e nei laboratori, allo stage esterno o interno o al Laboratorio propedeutico alla prova finale, svolto in collaborazione con

enti e industrie esterne o in ambiente universitario, ed alla prova finale, consistente in un colloquio che mira a verificare la preparazione generale dello studente a partire dalla presentazione e discussione dell'attività di stage svolta, nell'ottica del migliore inserimento dei laureati nel mondo del lavoro o della loro prosecuzione negli studi.

ART. 3 Finalità e contenuti del Corso di Studio

Il presente Regolamento Didattico del Corso di Studio (Corso di Laurea) in Chimica, di seguito CdS/CdL, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del D.M. n. 270/2004 ne definisce i contenuti dell'Ordinamento Didattico di riferimento e gli aspetti organizzativi.

L'Ordinamento Didattico e l'organizzazione del Corso sono definiti nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti.

Il Regolamento Didattico determina in particolare:

- a) gli obiettivi formativi specifici, includendo un quadro delle conoscenze, delle competenze e abilità da acquisire e indicando i profili professionali di riferimento;
- b) l'elenco degli insegnamenti con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari di riferimento dell'eventuale articolazione in moduli, nonché delle altre attività formative;
- c) i Crediti Formativi Universitari (di seguito CFU) assegnati per ogni insegnamento e le eventuali propedeuticità;
- d) la tipologia delle forme didattiche adottate, anche a distanza, e le modalità di verifica della preparazione;
- e) le eventuali attività a scelta dello studente specificamente previste per il CdS e i relativi CFU;
- f) le altre attività formative previste e i relativi CFU;
- g) le modalità di verifica della conoscenza delle lingue straniere e i relativi CFU;
- h) le modalità di verifica di altre competenze richieste e i relativi CFU;
- i) le modalità di verifica dei risultati degli stage, dei tirocini e dei periodi di studio all'estero e i relativi CFU;
- l) i CFU assegnati per la preparazione della prova finale, le caratteristiche della prova medesima e della relativa attività formativa personale;
- m) gli eventuali curricula offerti agli studenti e le regole di presentazione dei piani di studio individuali;
- n) le altre disposizioni su eventuali obblighi degli studenti;
- o) i requisiti per l'ammissione e le modalità di verifica;
- p) le modalità per l'eventuale passaggio o trasferimento da altri Corsi di Studio;
- q) i docenti del CdS, con specifica indicazione dei docenti di cui all'art. 1, comma 9, dei DD. MM. sulla determinazione delle Classi di Laurea, e dei loro requisiti specifici rispetto alle discipline insegnate;
- r) le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del CdS;
- s) le forme di verifica dei crediti da acquisire e gli esami integrativi da sostenere su singoli insegnamenti qualora ne siano obsoleti i contenuti culturali e professionali.

Altre informazioni, relative ai risultati raggiunti in termini di occupabilità, alla situazione del mercato del lavoro nel settore, al numero degli iscritti per ciascun anno e alle previsioni sull'utenza sostenibile, alle relazioni dei Nuclei di Valutazione e alle altre procedure di valutazione interna ed esterna, alle strutture e ai servizi a disposizione del Corso e degli studenti iscritti, ai supporti e servizi a disposizione degli studenti diversamente abili, all'organizzazione della attività didattica, ai servizi di orientamento e tutorato, ai programmi di ciascun insegnamento e agli orari delle attività, devono essere garantite agli studenti, con modalità chiare e trasparenti. Il Regolamento Didattico è approvato con le procedure previste dallo Statuto e dal Regolamento Didattico d'Ateneo.

ART. 4 Organizzazione del Corso di studio

Il Corso è gestito dal Consiglio del Corso di Studio (di seguito indicato CCS).

Il CCS:

- a) propone al Consiglio di Dipartimento modalità di impiego delle risorse finanziarie da destinare al Corso;
- b) programma l'impiego delle risorse didattiche;
- c) promuove la sperimentazione di nuove metodologie didattiche;
- d) propone al Consiglio di Dipartimento l'attribuzione di insegnamenti e di contratti di docenza;
- e) esamina, con il supporto della Commissione Didattica, e approva i piani di studio;
- f) propone al Consiglio di Dipartimento i criteri di accesso degli studenti al CdS, salvo quanto previsto dalla specifica normativa;
- g) propone al Consiglio di Dipartimento modifiche organizzative relative al Corso e modifiche del Regolamento Didattico;
- h) esercita tutte le altre attribuzioni che sono ad esso demandate dallo Statuto, dai Regolamenti di Ateneo, dalle norme di legge e dal Regolamento di Dipartimento.

Il CCS, in attuazione del principio di efficienza, per quanto concerne le attività inerenti la gestione delle carriere degli Studenti, è coadiuvato dalla Commissione Didattica alla quale è demandato il potere di esprimersi compiutamente nel merito. La Commissione Didattica è proposta dal presidente di CCS e approvata dal Consiglio, entra in carica con il Presidente e decade con la fine del suo mandato. In caso di sostituzioni, il Presidente del CCS avanza una proposta che deve essere approvata dal Consiglio.

Il CCS è composto, per ciascun anno accademico, da:

- a) tutti i docenti titolari di insegnamento attivati presso il CdS, in qualità di membri con diritto di voto;
- b) fino a tre rappresentanti degli studenti.

Il CCS è convocato dal Presidente almeno tre volte l'anno o su richiesta di almeno un quarto dei suoi membri.

Le sedute del Consiglio sono valide in presenza del numero legale, costituito dalla maggioranza assoluta degli aventi diritto di voto detratti gli assenti giustificati; il numero legale non può comunque essere inferiore ad un terzo degli aventi diritto di voto. In caso di mancanza o impedimento del Presidente il Consiglio è convocato dal membro di cui al punto a) che gode della maggiore anzianità di servizio.

Le deliberazioni sono assunte a maggioranza dei presenti. In caso di parità prevale il voto del Presidente. Il funzionamento del CCS è regolamentato, per quanto non espressamente previsto, dalle disposizioni del Regolamento di Dipartimento e dalle norme di Ateneo in materia di sedute degli Organi dell'Università svolte in modalità telematica.

ART. 5 Obiettivi formativi specifici del Corso

I laureati devono:

- acquisire un'adeguata conoscenza dei diversi settori della chimica, negli aspetti di base, teorici sperimentali;
- essere capaci di utilizzare le metodiche disciplinari di indagine, in relazione a problemi applicativi;
- essere in grado di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali;
- essere in possesso di adeguate competenze e di strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- essere capaci di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di

inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Per gli scopi indicati, il CdS:

- prevede attività finalizzate all'acquisizione di sufficienti elementi di base di matematica e di fisica, nonché di fondamentali principi della chimica generale, della chimica inorganica, della chimica fisica, della chimica organica e della chimica analitica, anche in connessione alle metodiche di sintesi e di caratterizzazione e alle relazioni struttura-proprietà;
- prevede fra le attività formative nei diversi settori disciplinari, attività di laboratorio per non meno di 30 crediti complessivi, in particolare finalizzate alla conoscenza di metodiche sperimentali e all'elaborazione dei dati;
- prevede l'approfondimento di tematiche sia specifiche, quali le basi chimiche di fenomeni biologici, sia applicative, quale la connessione prodotto-processo, nonché la possibilità di stage presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali;
- prevede attività professionalizzanti che considerino anche gli aspetti impiantistici, economici, aziendali, brevettuali e della sicurezza, oltre alla possibilità di tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori esterni.

ART. 6 Sbocchi Professionali

Chimico analista, addetto al controllo e alla progettazione di prodotti e processi industriali e al controllo ambientale

6.1 Funzioni

Il corso ha l'obiettivo di formare un laureato in possesso delle conoscenze e competenze di base di carattere chimico utili per l'inserimento in attività lavorative che:

- 1) richiedono familiarità col metodo scientifico,
- 2) richiedono la capacità di applicare i metodi e le tecniche apprese a problemi pratici,
- 3) richiedono l'utilizzo di attrezzature complesse.

6.2 Competenze

Per le sue caratteristiche un laureato in Chimica è in grado di essere impiegato in molteplici settori e di adattarsi a diversi campi. In ambito regionale può trovare sbocchi lavorativi in settori chiave per la società, i servizi, l'industria chimica e affine (agro-alimentare, metallurgica, farmaceutica e delle materie plastiche, quest'ultimo settore particolarmente importante nella zona di Alessandria). Un laureato in chimica può occuparsi di controllo e progettazione di prodotti e processi nell'ambito dell'industria, delle tecnologie ambientali ed energetiche, dei servizi pubblici (agenzie di protezione ambientale, settore sanitario, laboratori di controllo, trattamento acque e dei rifiuti), degli enti di ricerca, della scuola e della libera professione.

Inoltre i laureati potranno proseguire gli studi all'interno di una Laurea Magistrale in classe LM-54 o altra compatibilmente con i requisiti di accesso.

ART. 6 Sbocchi Professionali**6.3 Sbocco**

Un laureato in chimica può essere impiegato in:

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

Chimico analista, addetto al controllo e alla progettazione**6.4 Funzioni**

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

Il laureato triennale in chimica potrà svolgere le seguenti funzioni:

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

6.5 Competenze

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

- Conoscenze di base in tutti i settori della chimica (chimica generale e inorganica, chimica analitica, chimica fisica, chimica organica, chimica industriale);
- saper applicare i metodi e le tecniche apprese nei diversi campi della chimica (chimica organica, chimica generale e inorganica, chimica analitica, chimica fisica, chimica industriale) a problemi pratici relativi alla pratica di laboratorio, di controllo di qualità e industriale,
- conoscere e saper utilizzare strumentazioni chimiche anche complesse,

ART. 6 Sbocchi Professionali

- sapersi esprimere con un linguaggio tecnico-scientifico appropriato, sia per iscritto che oralmente.

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

6.6 Sbocco

Un laureato in chimica può essere impiegato in:

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

Il corso prepara alle professioni di

Classe		Categoria		Unità Professionale	
3.1.1	Tecnici delle scienze quantitative, fisiche e chimiche	3.1.1.2	Tecnici chimici	3.1.1.2.0	Tecnici chimici
3.1.5	Tecnici della gestione dei processi produttivi di beni e servizi	3.1.5.3	Tecnici della produzione manifatturiera	3.1.5.3.0	Tecnici della produzione manifatturiera
3.1.8	Tecnici della sicurezza e della protezione ambientale	3.1.8.3	Tecnici del controllo e della bonifica ambientale	3.1.8.3.1	Tecnici del controllo ambientale

ART. 7 Ambito occupazionale

I laureati potranno svolgere attività professionali in ambito industriale; nei laboratori di ricerca, di controllo e di analisi, sia pubblici che privati; nei settori dell'ambiente, della salute, dei materiali e dell'energia, nella conservazione dei beni culturali. I laureati potranno partecipare agli esami di abilitazione all'esercizio della professione di Chimico per potersi iscrivere al relativo albo professionale (Chimico Junior, sezione B dell'Albo Professionale). Inoltre, i laureati potranno proseguire gli studi all'interno di una Laurea Magistrale in classe LM-54 o altra o di un Master di I livello, compatibilmente con i requisiti di accesso.

ART. 8 Conoscenze richieste per l'accesso

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

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

ART. 9 Programmazione degli accessi

Il corso è ad accesso libero, cioè non prevede limitazioni al numero di immatricolati.

ART. 10 Modalità di ammissione

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

La preparazione iniziale viene verificata attraverso una prova obbligatoria alla quale devono partecipare tutti gli studenti che si iscrivano al CdS. L'esito negativo della prova non preclude la possibilità di immatricolarsi; allo stesso tempo, l'esito positivo non dà diritto a CFU. Agli studenti che non superino o non sostengano la prova vengono attribuiti obblighi formativi aggiuntivi da assolvere prima di sostenere esami di profitto e comunque entro il primo anno di Corso. Chi alla fine del primo anno non avrà adempiuto agli obblighi formativi non potrà sostenere esami.

La prova di verifica delle competenze iniziali si svolge presso il Dipartimento di riferimento (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, DiSIT) attraverso un test online previa verifica dell'identità del partecipante, sulla base di un calendario comunicato tempestivamente. È possibile inoltre svolgere la prova nel corso dell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, sotto il controllo del DiSIT e in accordo con le scuole. Il testo di tutte le edizioni della prova sarà preparato a cura del DiSIT.

Il materiale per preparare gli studenti al test di verifica delle competenze iniziali è fruibile on-line tramite piattaforma DIR. Sono inoltre attivati corsi di recupero delle competenze di cui sopra che comprendono sia attività in presenza sia materiale e assistenza on-line.

Date e modalità di svolgimento della prova verranno pubblicate con apposito documento sul sito web del Dipartimento o comunicate tramite strumenti telematici. La prova consiste in 10 domande di comprensione e uso del linguaggio scientifico e 10 domande relative alle rappresentazioni, alle notazioni e ai concetti di base della matematica. Ad ogni risposta corretta viene attribuito un punteggio di 0.50, il test è sufficiente se si raggiungono 2.51 punti in ciascuno dei due ambiti separatamente. L'ambito in cui non venisse superata questa soglia darà origine a obblighi formativi aggiuntivi specifici. L'esito della prova è conosciuto dallo studente immediatamente al termine della prova stessa, o comunque entro un'ora. La presentazione di un'autocertificazione o di una certificazione che attesti il superamento di una analoga prova di ammissione in altro Ateneo potrà essere valutata ai fini del superamento della prova stessa in loco.

L'accoglimento delle domande di ammissione potrà eventualmente subire limitazioni per motivi derivanti da aspetti organizzativi al fine di garantire un adeguato livello di qualità dei servizi erogati.

Gli obblighi formativi, da assolvere entro il primo anno del Corso di Studio, sono eventualmente assegnati anche a coloro che, in possesso di un diploma di scuola superiore di durata quadriennale, a seguito di un colloquio per la verifica dell'adeguatezza della preparazione personale dinanzi alla Commissione Didattica del Corso, evidenzino insufficienti competenze rispetto a quelle richieste.

Inoltre, qualora sia prevista la verifica delle conoscenze iniziali nell'ambito della lingua inglese mediante una prova o un test, il mancato sostenimento o superamento degli stessi origina un obbligo formativo aggiuntivo che dev'essere colmato prima del sostenimento dell'esame di lingua inglese. Infine, in tutti i casi in cui lo Studente, nelle date calendarizzate, non dovesse superare l'obbligo formativo aggiuntivo, fermo il divieto di sostenere esami, dovrà rivolgersi alla Commissione Didattica del Corso.

ART. 11 Crediti formativi

L'unità di misura dell'impegno dello studente è il Credito Formativo Universitario (CFU). Di norma ad ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo.

Per i CFU corrispondenti a ciascun insegnamento le 25 ore sono così suddivise:

- a) 8 ore di lezione frontale o laboratorio/esercitazioni;
- b) 17 ore di studio autonomo.

I CFU corrispondenti a ciascun insegnamento sono acquisiti dallo studente con il superamento del relativo esame e/o giudizio di idoneità.

ART. 12 Criteri per il riconoscimento dei crediti acquisiti tramite altre attività formative: in altri Corsi di Studio dell'Ateneo, in altri Atenei, italiani o stranieri, crediti derivanti da periodi di studio effettuati all'estero, conoscenze e abilità professionali.

Il numero massimo di CFU riconosciuti per attività professionale o extra universitaria eventualmente su convenzione è di 12, riconosciute nell'ambito delle ulteriori attività formative.

ART. 13 Criteri per il recupero di eventuali obblighi formativi aggiuntivi (debiti formativi)

Qualora lo Studente debba assolvere agli obblighi formativi aggiuntivi derivanti a seguito delle verifiche meglio esplicitate all'articolo "Modalità di ammissione", il Dipartimento renderà disponibili percorsi di recupero. Le prove di verifica successive al corso di recupero si terranno secondo le stesse modalità delle prove di verifica iniziale di cui all'articolo sopra menzionato.

ART. 14 Piano degli studi

PERCORSO 000 - CORSO GENERICO

1° Anno (56)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
S0320 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA	18				LEZ:144	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto

CHIMICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
S0321 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA	6	CHIM/03	Base / Discipline Chimiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0323 - LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA	6	CHIM/03	Base / Discipline Chimiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S1359 - ESERCITAZIONI DI STECHIOMETRIA	6	CHIM/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0325 - FISICA I	6	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
S0355 - MATEMATICA I	6	MAT/04	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
S0326 - CHIMICA ORGANICA I	12				LEZ:96	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
S0327 - CHIMICA ORGANICA I	6	CHIM/06	Base / Discipline Chimiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S0328 - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I	6	CHIM/06	Base / Discipline Chimiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S0331 - FISICA II	6	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
S0329 - MATEMATICA II	6	MAT/05	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
MF0171 - SICUREZZA NEI LABORATORI	2	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		LEZ:16	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale

2° Anno (57)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0037 - Chimica analitica I	15				LEZ:120	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0038 - Chimica analitica I e chemiometria	9	CHIM/01	Base / Discipline Chimiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatoria	
MF0039 - Laboratorio di chimica analitica I	6	CHIM/01	Base / Discipline Chimiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0333 - CHIMICA FISICA I	12				LEZ:96	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale

CHIMICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
S0334 - CHIMICA FISICA I	6	CHIM/02	Base / Discipline Chimiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0335 - LABORATORIO DI CHIMICA FISICA I	6	CHIM/02	Base / Discipline Chimiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0336 - CHIMICA ORGANICA II	12				LEZ:96	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
S0337 - CHIMICA ORGANICA II	6	CHIM/06	Caratterizzante / Discipline chimiche organiche e biochimiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0338 - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II	6	CHIM/06	Caratterizzante / Discipline chimiche organiche e biochimiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S1594 - COMPLEMENTI DI CHIMICA II	6	CHIM/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
MF0440 - PRINCIPI DI BIOCHIMICA	9	BIO/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
S0324 - INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:24		Obbligatoria	Orale

3° Anno (67)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
S0346 - CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE	12				LEZ:96	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
S0347 - CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE	6	CHIM/01	Caratterizzante / Discipline chimiche analitiche e ambientali		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0987 - LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE	6	CHIM/01	Caratterizzante / Discipline chimiche analitiche e ambientali		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0343 - CHIMICA FISICA II	12				LEZ:96	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
S0344 - CHIMICA FISICA II	6	CHIM/02	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0345 - LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II	6	CHIM/02	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0921 - CHIMICA INDUSTRIALE	6	CHIM/04	Caratterizzante / Discipline chimiche industriali e tecnologiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
S0349 - CHIMICA INORGANICA	12				LEZ:96	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
Unità Didattiche								
S0350 - CHIMICA INORGANICA	6	CHIM/03	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0351 - LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA	6	CHIM/03	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
MF0434 - INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA	12	NN	A scelta dello studente / A scelta dello studente		LEZ:96		Opzionale	Orale
S0069 - PROVA FINALE	3	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:24	Annuale	Obbligatoria	Orale
S0064 - STAGE	10	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:80	Annuale	Obbligatoria	Orale

ART. 15 Regole per gli studenti lavoratori

Il CdS prevede modalità di iscrizione secondo un regime di studio convenzionale a tempo parziale, cui corrispondono i piani di studio consigliati. Il piano di studi a tempo parziale consiste in una mera distribuzione degli insegnamenti presenti nel piano di studi standard a tempo pieno su un numero maggiore di anni, al quale vanno riferite le frequenze. In caso di disattivazione del Corso o di mancata offerta di un identico insegnamento, l'avente diritto sarà messo in condizioni di sostenere il relativo esame rispetto alla didattica già erogata per gli iscritti a tempo pieno. Nel caso di piani di studio part-time su 4 anni o su 6 anni è raccomandata la segnalazione alla Commissione Didattica di quali insegnamenti si intenda effettivamente frequentare per gestire al meglio la definizione degli orari delle lezioni, eventualmente rimodulando la distribuzione degli insegnamenti negli anni di corso, fermo restando il rispetto delle propedeuticità.

ART. 16 Regole per la presentazione dei piani di studio

Alle carriere degli Studenti viene via via associato un piano di studi standard. La gestione del piano degli studi a livello di inserimento di esami opzionali avverrà online all'interno delle finestre temporali deliberate dal Consiglio di Dipartimento. Il piano di studi degli Studenti che abbiano optato per un regime di studio a tempo parziale verrà inserito automaticamente dalla Segreteria Studenti e sarà gestito come piano individuale e potrà essere variato di norma in un anno di iscrizione regolare al CdS.

Allo stesso modo sarà gestito come piano individuale il piano di studi che preveda la sostituzione di materie afferenti alle attività formative di base, caratterizzanti, affini e integrative e a scelta libera dello Studente presenti nel piano standard proposto e conforme al quadro degli insegnamenti e delle attività formative in armonia con l'Ordinamento Didattico di riferimento.

In ogni caso, le motivazioni di presentazione di un piano di studi individuale devono essere preventivamente esposte alla Commissione Didattica del CdS e, solo a seguito di accoglimento delle stesse, sarà possibile espletare le relative pratiche amministrative.

ART. 17 Informazioni relative ai tipi di attività didattica (lezioni frontali, esercitazioni, laboratori), e Organizzazione Didattica

Il CdS si svolgerà, di norma, in modo convenzionale con l'uso di lezioni frontali, di esercitazioni in aula o in laboratorio individuali o di gruppo e di attività seminariali. Il CCS può deliberare la possibilità di integrare le forme didattiche convenzionali con visite esterne guidate o progetti individuali supportati da tutor. Per ampliare, rendere più flessibile e qualificare l'offerta didattica, gli insegnamenti potranno sfruttare le opportunità offerte dalle piattaforme per l'e-learning.

L'attività didattica di ogni anno accademico è suddivisa in due periodi o semestri: ottobre/gennaio e marzo/giugno. Per ogni prova di valutazione del profitto relativa alle attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative e a scelta, ove attivate dal Dipartimento, sono previste tre sessioni:

- estiva (giugno/luglio);
- autunnale (settembre/dicembre);
- anticipata/straordinaria (gennaio/aprile).

All'interno di ciascuna sessione è previsto un numero di appelli almeno tale da ottemperare a quanto previsto in materia dal Regolamento Didattico di Ateneo. La definizione di ciascun appello, per quanto più possibile, non dovrà intralciare con lo svolgimento delle lezioni.

ART. 18 Regole di Propedeuticità

A livello di insegnamenti e di attività formative non sono previste propedeuticità.

Conformemente a quanto introdotto dal Decreto Ministeriale del 16 marzo 2007 di determinazione delle Classi delle Lauree universitarie, con particolare riguardo all'articolo 5, comma 1, è consentito agli Studenti di anticipare esami previsti dal proprio piano di studi nel rispetto però dell'attivazione del relativo insegnamento e soddisfatte le propedeuticità. La richiesta di anticipo degli esami dovrà essere formalizzata dallo Studente alla Commissione Didattica eventualmente anche per e-mail. L'esito della pronuncia dovrà essere comunicato alla Segreteria Studenti a cura della stessa Commissione Didattica.

ART. 19 Obblighi di frequenza previsti, eventualmente differenziandoli a seconda del tipo di attività didattica (lezione, esercitazione, ecc.)

Nel caso di insegnamenti per i quali siano previste esercitazioni di laboratorio, l'obbligo di frequenza sussiste limitatamente alle esercitazioni stesse, salvo dispensa da parte del docente responsabile per comprovati e giustificati motivi familiari o di salute. La percentuale di frequenza minima richiesta è comunque pari al 90% delle ore dedicate alle esercitazioni. Lo Studente dovrà apporre la propria firma su di un registro o foglio appositamente predisposto dal titolare del corso, il quale è responsabile del controllo.

Nei casi in cui non sia stata almeno maturata la percentuale di frequenza minima richiesta, gli studenti dovranno concordare con il Docente la ripetizione del corso (in altro periodo didattico o in altro anno accademico) o eventuali altre modalità di recupero (su indicazione del Docente titolare del corso).

ART. 20 Articolazione del Corso e curricula

1. Il corso comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie:

- a) attività formative di base, per crediti compresi tra 60 e 84, stabiliti in 75;
- b) attività formative caratterizzanti, per crediti compresi tra 50 e 72, stabiliti in 54;
- c) attività formative affini o integrative, per crediti compresi tra 18 e 30, stabiliti in 21;
- d) attività formative a scelta dello studente, per crediti compresi tra 12 e 18, stabiliti in 12;
- e) attività formative relative alla preparazione della prova finale, per 3 crediti;
- f) attività formative relative alla conoscenza della lingua straniera, per 3 crediti;
- g) ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro), stabiliti in 12. Non sono previsti curricula né percorsi formativi specifici.

ART. 21 Note riguardanti le attività formative a scelta dello studente

Le attività a scelta dello Studente sono ricomprese tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo al fine di consentire agli Studenti l'acquisizione delle migliori competenze integranti il curriculum universitario, nel rispetto di quanto previsto ex D.M. del 26 luglio 2007 numero 386.

La Commissione Didattica può inoltre stabilire anno per anno un elenco di corsi che sono ritenuti automaticamente coerenti con il piano di studi, attivati dal Dipartimento come opzionali.

L'individuazione degli insegnamenti a scelta libera da parte dello Studente avverrà online all'interno delle finestre temporali deliberate dal Consiglio di Dipartimento. Le scelte fra gli opzionali offerti per il Corso di Studio saranno considerate pre-approvate.

Le attività a scelta proposte dallo studente e non rientranti fra quelle individuate per il Corso di Studio vengono inserite dallo Studente sul piano online anno per anno e vagliate dalla Commissione Didattica del Corso di Studio, la quale valuta l'adeguatezza delle motivazioni ed effettua il controllo di coerenza rispetto al progetto formativo e rispetto alle propedeuticità. In caso di riscontro negativo, l'insegnamento non verrà inserito nella carriera dello Studente.

ART. 22 Note riguardanti i crediti acquisiti sulla lingua

In considerazione delle particolari caratteristiche del CdS, si ritiene indispensabile la conoscenza dell'inglese: i crediti formativi previsti potranno essere maturati secondo le modalità di cui infra, oppure riconosciuti sulla base della sussistenza di un titolo che attesti competenze linguistiche di livello non inferiore al B2 e ritenuto idoneo dalla Commissione Didattica. Tale certificazione, considerata il termine di scadenza della stessa, andrà prodotta alla Segreteria Studenti unitamente al modulo in bollo all'atto dell'immatricolazione.

ART. 23 Note riguardanti le abilità informatiche e relazionali

Sono previste altre attività formative per ulteriori competenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro che consistono in un corso sulla sicurezza nei laboratori.

ART. 24 Orientamento in ingresso

L'orientamento in ingresso comprende una pluralità di azioni volte a supportare i percorsi di scelta e progettazione individuale dello studente, in prospettiva formativa e professionale. Il Servizio Orientamento in ingresso si rivolge a tutti coloro che desiderano intraprendere una formazione universitaria e a coloro che intendano proseguire, attraverso percorsi magistrali, nella formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici. Le azioni erogate dall'Università prevedono una stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali oltre che con i docenti referenti dei corsi di laurea in particolare per i percorsi magistrali.

Nelle attività intraprese il Servizio Orientamento favorisce la conoscenza e la divulgazione dei benefici erogati dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (E.Di.S.U. Piemonte) presente nelle sedi universitarie di Alessandria, Novara e Vercelli per attuare gli interventi mirati a facilitare l'accesso agli studi universitari.

ORIENTAMENTO IN INGRESSO - Le principali attività sono:

Servizio informativo: raccoglie in modo strutturato le richieste di informazione ed eroga il servizio informativo agli utenti

Servizio di prima informazione agli studenti stranieri: fornisce strumenti di prima informazione agli studenti stranieri che contattano l'università reindirizzandoli agli uffici interni di competenza per le pratiche di immatricolazione

Colloquio di orientamento di primo livello: per la presa in carico e l'individuazione delle necessità dell'utente

Colloquio di orientamento di secondo livello: è una relazione professionale tra un operatore specializzato e l'utente con l'obiettivo di rispondere alle necessità di informazione e orientamento, di supportare l'individuo nel periodo di cambiamento e di passaggio. A seconda delle esigenze il colloquio può concentrarsi in un solo incontro o svilupparsi attraverso un percorso costituito da più incontri strutturati, individuali o di gruppo, fino ad avviare il bilancio di orientamento, volto ad accrescere la consapevolezza di sé e delle opportunità offerte dai percorsi

Bilancio di competenze: percorso strutturato per la riflessione e l'analisi delle competenze acquisite dall'utente e la definizione di futuri piani d'azione

Seminari di orientamento: comportano attività in piccoli gruppi: seminari tematici per la scelta e la progettazione post-diploma

Punti Informativi Matricole (P.I.M.): sportelli attivati tramite collaborazioni studentesche per favorire l'incontro fra pari, pensati per il supporto agli studenti in ingresso nel primo contatto

con l'Università e durante il primo anno

ORIENTAMENTO IN INGRESSO CON LE SCUOLE SUPERIORI

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento: per potenziare le iniziative di orientamento in ingresso e promuovere lo sviluppo di progetti di Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento con le Scuole del territorio, l'Università ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte e ANPAL Servizi. I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento sono uno strumento a disposizione degli studenti delle Scuole Superiori: offrono 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 Orientamento di Ateneo realizza il Catalogo delle attività di Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento disponibili presso le strutture proponenti dell'Ateneo, riceve le proposte di Convenzione da parte delle Scuole e provvede alla sottoscrizione degli accordi. Le strutture dell'Ateneo raccolgono i progetti formativi e la documentazione relativa ai progetti attivati nell'ambito della propria struttura, al termine trasmettono agli Istituti Scolastici la documentazione finale

Eventi di orientamento per la presentazione dell'offerta formativa curati dall'Ufficio Comunicazione e realizzati con la partecipazione di tutti i Dipartimenti: <https://eventi.uniupo.it/>

Descrizione Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento:

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/progetti-le-scuole/percorsi-le-competenze-trasversali-e-lorientamento>

Le attività di orientamento specifiche del Dipartimento sono pianificate dalla Commissione Orientamento del Dipartimento che è composta da un referente per ogni area disciplinare e che si riunisce periodicamente, coordinata dal suo Presidente. Il supporto delle attività viene assicurato dai seguenti uffici: Didattica e Servizi agli studenti e Nuclei di supporto ai laboratori e sistemi informatici. Inoltre, sono coinvolti gli studenti universitari nella realizzazione delle iniziative. Gran parte di tali iniziative nascono da una stretta collaborazione con le Scuole superiori, con cui vengono stipulati specifici accordi.

I principali eventi:

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

Nell'ambito dei percorsi PCTO e dei Progetti del Piano Nazionale Lauree Scientifiche sono

previste diverse attività (comprehensive di lezioni teoriche e attività in laboratorio) per gli studenti delle Scuole Superiori in modo da approfondire aspetti della chimica generale ed inorganica, chimica analitica, chimica fisica, chimica organica.

La commissione Orientamento del DISIT, in collaborazione con i docenti del corso di laurea, organizza quindi una serie di attività (sia di tipo pratico in laboratorio che seminariale) che vengono inserite annualmente nel catalogo delle attività di orientamento del DISIT e che sono fruibili dagli studenti delle scuole superiori (del 3, 4 e 5 anno) previa prenotazione sul sito <https://orienta.dir.uniupo.it/course/view.php?id=94>.

Tra le attività disponibili è presente anche un corso di potenziamento dei principi base della Chimica, che ha come obiettivo quello di completare la preparazione degli alunni delle scuole superiori delle provincie di Alessandria, Vercelli e Novara ai fini della partecipazione ai Giochi della Chimica, la cui Selezione Regionale avviene presso la sede di Alessandria per gli studenti della provincia di Alessandria. Tale percorso può essere inteso come PCTO.

Nell'ambito del catalogo sono anche comprese attività seminariali che i docenti possono effettuare, a richiesta, presso gli istituti che sono interessati.

In particolare, il Dipartimento sta collaborando per il coordinamento di tutte le iniziative di orientamento, di inclusione e di divulgazione presso le scuole del Territorio. Le attività di orientamento in ingresso svolte dai docenti del CdS sono organizzate in stretta collaborazione con gli insegnanti delle scuole superiori. Sta inoltre supportando gli enti del Territorio stesso nella realizzazione di iniziative destinate a studenti delle scuole primarie e secondarie (attraverso modalità diverse che possano riflettere interesse da parte dei giovani e giovanissimi: Gara di Scienze, Conferenze, Collegamenti Video con Centri di Ricerca) <https://disit.uniupo.it/servizi/iniziative-scuole-e-famiglie>

e catalogo offerte disit:

<https://orienta.dir.uniupo.it/course/view.php?id=94#section-1>

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

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

ART. 25 Orientamento e tutorato in itinere

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

ORIENTAMENTO IN ITINERE - Le principali attività sono:

Colloqui di orientamento: per affrontare eventuali problematiche sorte durante il percorso con il fine di offrire strumenti utili per prevenire situazioni di inattività e abbandono

Peer tutoring individuale: per il supporto a studenti con necessità specifiche (es. studenti stranieri e studenti lavoratori)

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

supportare gli studenti nella pianificazione dei tempi di studio

individuare un metodo di studio efficace

aiutare nell'organizzazione dei materiali

fornire informazioni pratiche per orientarsi all'università e per gestire operazioni amministrative

contribuire ad arricchire il percorso didattico dello studente attraverso una pratica attiva dello studio e del confronto di gruppo

prevenire eventuali situazioni di difficoltà nello studio e in particolare nell'affrontare i primi esami

Sportelli Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo (S.O.S.T.A.) presenti in ciascun Dipartimento assicurano un ponte fra gli studenti e gli uffici dell'Ateneo 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.

Ciascun Corso di Studio seleziona ogni anno alcuni docenti che svolgeranno il ruolo di tutor. A questi docenti ci si può rivolgere sia nella fase di inserimento, durante il primo anno di corso, sia negli anni successivi per ricevere indicazioni sul modo di affrontare il percorso universitario e superare eventuali difficoltà, o sulle scelte per il piano di studio. Per gli iscritti al primo anno di corso inoltre sono attivate varie azioni di supporto didattico, anche in base a sondaggi organizzati per rilevare le principali difficoltà incontrate dagli studenti all'inizio del percorso.

Vi sono, in particolare, attività di tutoraggio a supporto di corsi di laboratorio e per le esercitazioni dei corsi teorici. Inoltre, il titolare di ogni corso è a disposizione su appuntamento per chiarimenti relativi alla propria materia.

Il CdS in Chimica ha organizzato la modalità di intervento circa l'orientamento in itinere

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 curriculare.

Il docente tutor si occupa di:

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

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

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

ART. 26 Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

La maggior parte dei Corsi di Studio, al fine della maturazione dei cfu dedicati allo stage curricolare, prevede che, durante il percorso, venga svolto un periodo di formazione primariamente all'esterno dell'Ateneo. In ogni caso, la Commissione Didattica, con riferimento al momento della richiesta di maturazione dell'attività formativa in questione da parte dello Studente, approva il progetto di stage (oppure le eventuali altre attività riconosciute) in base alla condizione che siano stati conseguiti almeno 120 cfu. Gli stage curricolari consistono in un periodo di formazione svolto dallo studente in azienda privata o ente pubblico, eccezionalmente compreso anche l'Ateneo del Piemonte Orientale. Tale periodo costituisce un completamento del percorso universitario attraverso cui realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro nell'ambito di processi formativi volti ad agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro. Durante lo stage vengono verificati e ampliati alcuni temi trattati in modo teorico nel percorso universitario.

Lo stage può esser effettuato:

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

Lo stage curricolare 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.

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

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

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

ART. 27 Modalità per la verifica del profitto e tipologie degli esami previsti.

La verifica del profitto, per le discipline di base, caratterizzanti, affini o integrative e per le attività formative a scelta, consiste in un esame finale orale e/o scritto. In caso di insegnamenti integrati (costituiti da più moduli), la prova sarà coordinata fra i Docenti degli insegnamenti integrati stessi.

Per la verifica di conoscenza della lingua straniera (inglese), gli studenti che non abbiano superato un test riconosciuto internazionalmente di livello pari almeno a B2, C1, C2, dovranno maturare i relativi cfu o attraverso il sostenimento di un esame o secondo altra forma deliberata dagli Organi Accademici.

ART. 28 Regole per la composizione e il funzionamento delle commissioni di esame di profitto

La verifica del profitto al termine dei periodi di erogazione della didattica viene valutata da un'apposita commissione esaminatrice.

L'esame è superato se è conseguita la votazione minima di 18/30. Ove il punteggio sia pari a 30/30 potrà essere concessa la lode.

Nel caso della verifica della conoscenza della lingua straniera lo studente sarà giudicato con una idoneità. Per quanto riguarda lo stage o le attività a esso assimilate, viene espresso un giudizio da parte del tutor universitario responsabile e, ove previsto, del tutor aziendale, congiuntamente.

In tutti i casi in cui si debba procedere col riconoscimento di esami maturati al di fuori dell'UPO, è compito della Commissione Didattica procedere all'assegnazione del voto relativo agli esami stessi.

ART. 29 Convenzioni per la didattica

Sono previste Convenzioni con aziende ed enti privati o pubblici al fine dello svolgimento di stage o della preparazione della prova finale.

ART. 30 Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

L'Università del Piemonte Orientale continua ad assistere gli studenti in uscita nell'ambito di una delle numerose tipologie di mobilità all'estero promosse dall'Ateneo (Bando Erasmus+ ai fini di studio e ai fini di Traineeship, Bando Free Mover, Free Mover per Progetti e percorsi di Laurea Binazionale). In particolare, l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri si occupa dei rapporti tra studenti e Responsabili per l'internazionalizzazione presso le Università partner. Tale supporto trova elevato riscontro non solo nell'ambito del Bando Erasmus+ ai fini di studio, bensì si estende anche alle mobilità ai fini di tirocinio, in particolar modo attraverso il sostegno nella ricerca della sede lavorativa (a tal fine, sul sito web di Ateneo viene costantemente aggiornata una lista di tirocini predefiniti e di siti web utili per la ricerca di un ente ospitante).

Al fine di agevolare ulteriormente gli studenti in partenza, si cerca di mettere loro in contatto con studenti che abbiano già svolto un'esperienza di mobilità internazionale e/o con studenti stranieri in ingresso, in modo tale che possa esserci uno scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo. È stato esteso a tutti i Dipartimenti l'Erasmus WIKI, una pagina web dove gli studenti possono trovare info utili per il loro soggiorno estero.

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

Per quanto concerne gli accordi per la mobilità internazionale, si segnala che al momento sono attivi 179 accordi inter-istituzionali, nell'ambito del Programma Erasmus+; oltre a questi, l'Ateneo ha siglato accordi quadro di cooperazione internazionale, 11 in ambito europeo e 11 con Università extra UE.

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

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

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

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

ART. 31 Accompagnamento al lavoro

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

- Iniziative di matching, volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro;

- Iniziative formative rivolte a studenti e laureati UPO, volte ad approfondire la conoscenza sul mondo del lavoro e a favorirne l'ingresso.

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

- il Career Day di Ateneo che si svolge in autunno e offre, in un solo giorno, a laureandi/laureati l'opportunità di dialogare personalmente con i Responsabili delle Risorse Umane di 60 aziende e di consegnare il proprio curriculum;
- il Job Agency Day, un career day a cui partecipano le agenzie per il lavoro che hanno sede sul territorio del Piemonte orientale. Si svolge in primavera e studenti e laureati possono consegnare il proprio cv e fare colloqui per posizioni aperte all'interno delle agenzie o presso le aziende clienti;
- le Visite aziendali che si svolgono presso l'azienda e permettono di approfondirne la conoscenza, l'organizzazione, il core business e i profili di possibile inserimento;
- Le presentazioni aziendali con Recruiting day che permettono, all'interno dell'Ateneo, ad aziende e laureati di effettuare colloqui conoscitivi, test psico-attitudinali, business game e di effettuare il primo step di selezione;
- Tirocini curriculari e post laurea di orientamento alle scelte professionali.

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

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

Le iniziative di matching e le iniziative formative di orientamento al lavoro possono essere svolte in presenza o on line.

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

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

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.

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

ART. 32 Trasferimenti e passaggi da altri Corsi

In applicazione dell'Art. 3, commi 8 e 9, del D.M. di determinazione delle Classi di Laurea, in caso di passaggio degli studenti da un altro CdS, oppure di trasferimento da un altro ateneo, verrà riconosciuto il maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente anche ricorrendo, eventualmente, a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute e motivando l'eventuale mancato riconoscimento di crediti. Esclusivamente nel caso in cui il passaggio o il trasferimento dello studente sia effettuato tra Corsi di Studio appartenenti alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al 50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il numero di crediti maturati sia inferiore a quelli del corso per il quale è richiesto il riconoscimento, la Commissione Didattica, tenendo conto del programma del corso frequentato nella sede di provenienza, concorderà col docente di riferimento un'opportuna integrazione.

ART. 33 Riconoscimento titoli di altri Atenei

L'eventuale riconoscimento è demandato di volta in volta al CCS per il tramite della Commissione Didattica.

ART. 34 Criteri per l'eventuale verifica periodica delle carriere degli studenti (obsolescenza dei crediti).

L'obsolescenza dei contenuti degli insegnamenti verrà definita caso per caso: la verifica della stessa può essere più o meno rapida anche in funzione dell'argomento. Nel caso in cui venga riconosciuta la non obsolescenza, una Commissione Didattica procederà alla verifica dei crediti acquisiti da trasmettere al CCS. In caso di obsolescenza o di evidenziazione di carenze contenutistiche parziali si potrà indicare al richiedente il riconoscimento la possibilità di concordare un colloquio valutativo e/o integrativo col Docente di riferimento della materia.

ART. 35 Riconoscimento titoli stranieri

L'eventuale riconoscimento è demandato di volta in volta al CCS per il tramite della Commissione Didattica: nel caso in cui si tratti di procedere con un colloquio di approfondimento, verrà costituita una Commissione ad hoc che si pronuncerà nel merito.

ART. 36 Caratteristiche della prova finale

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

pratico.

ART. 37 Modalità di svolgimento della prova finale

Il titolo di studio si consegue dopo aver acquisito 180 CFU comprensivi 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 e in un colloquio volto ad accertare le conoscenze acquisite dallo stesso durante il Corso, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del Consiglio di Corso di Studio.

Nel caso in cui la disamina verterà preferibilmente sull'argomento trattato durante il periodo di maturazione dei crediti formativi dedicati allo stage il Docente tutore universitario sarà anche Relatore. Qualora l'elaborato sarà sviluppato su un argomento coerente con il progetto formativo dello studente che sia inquadrabile nel SSD di un esame presente nella carriera dello studente e superato positivamente, il relatore sarà un Docente di quel SSD.

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

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

La relazione scritta dovrà evidenziare le metodologie utilizzate e un'analisi critica dei risultati ottenuti. I termini e le procedure amministrative volte alla discussione della prova finale e al conseguimento del titolo sono stabiliti dal Dipartimento in maniera tassativa.

Per poter discutere la prova finale sulla base del completamento del percorso universitario e per consentire l'espletamento degli adempimenti amministrativi ad essa collegati, lo studente dovrà aver maturato tutti i crediti previsti per accedere alla stessa. La domanda di laurea va depositata presso l'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti tassativamente entro il mese antecedente rispetto alla data fissata dal Calendario Annuale delle Lauree approvato dal Consiglio del Dipartimento. I CFU per accedere alla prova finale devono essere maturati entro i 15 giorni antecedenti la data di laurea. La Commissione di Laurea, composta da 5 Docenti, è proposta dal CCS e nominata con Decreto del Direttore.

Alla prova finale verrà assegnato un giudizio da parte della Commissione, giudizio che dovrà essere almeno 'sufficiente' per essere considerato positivo. In caso di superamento della prova finale, la Commissione attribuisce il voto di laurea di norma aumentando fino a un massimo di 7 punti a disposizione della Commissione il valore della media base (calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimali), con aumento di 0,33 punti per ogni esame con votazione 30/30 e lode (fino ad un massimo di 3 punti) e di 3 punti di bonus per gli studenti che si laureano nei tempi previsti per la conclusione del percorso formativo. A questi si aggiungono i punti derivanti dalle ulteriori attività* coerenti col percorso di studi (CFU sovrannumerari), in quota variabile fino a 1 punto massimo (corrispondenti a 6 CFU massimi), a discrezione della Commissione di Laurea, comprendenti anche l'aver ricoperto un ruolo elettivo di rappresentanza studentesca in uno dei vari Organi collegiali (di Ateneo, Dipartimento, Corso di Studio) e la partecipazione a programmi di mobilità internazionale.

Ai fini del calcolo della media ponderata, verranno considerati i soli crediti degli esami che porteranno a concludere il percorso formativo fino a 186 crediti formativi (laddove i 6 ulteriori crediti non siano scorponabili da un monte crediti maggiore assegnato all'esame, altrimenti

concorreranno al calcolo della media tutti i CFU corrispondenti al peso dell'insegnamento): le eventuali e ulteriori attività in sovrannumero maturate nel momento cronologicamente più vicino alla discussione della prova finale verranno tuttavia certificate ma non rientreranno nel calcolo della media volta all'assegnazione della votazione finale espressa in centodecimi.

Nel caso in cui il punteggio finale raggiunga i 114/110 e lo studente presenti almeno un esame con votazione 30/30 e lode, il tutore può proporre l'attribuzione della lode e, nel caso in cui il punteggio raggiunga 117/110, il tutore stesso può proporre la menzione. In entrambi i casi l'attribuzione deve essere deliberata con voto a maggioranza della Commissione.

Seguirà la proclamazione con l'indicazione della votazione finale conseguita.

* Le tipologie di attività in questione, pur non sortendo l'assegnazione di un voto, se riconosciute dalla Commissione Didattica, verranno inserite nel curriculum studiorum degli Studenti: a questo proposito, la Commissione, in sede di aggiornamento della carriera, comunicherà alla Segreteria Studenti la denominazione che meglio sintetizzi in maniera significativa l'attività svolta. Successivamente, le Commissioni di Laurea potranno tener conto di tali esperienze assegnando i punti previsti dal Regolamento Didattico del Corso.

Queste attività possono essere:

a) individuate entro un ventaglio di proposte offerte dal Corso di Laurea;

b) liberamente dallo studente e sottoposte dallo studente stesso all'approvazione del Consiglio di Corso di Laurea.

Le tipologie di attività che potranno essere riconosciute dalla Commissione Didattica sono specificate in dettaglio sul sito del CdS.

ART. 38 Calendario delle lezioni e degli esami

I calendari delle lezioni e degli esami vengono pubblicati sul sito web del Dipartimento al seguente percorso: <https://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/calendario-attivita>.

ART. 39 Supporti e servizi per studenti in difficoltà

In merito, il CCS prenderà iniziative di volta in volta mirate, in armonia e in accordo rispetto a quanto già erogato dal Dipartimento e/o dall'Ateneo.

ART. 40 Diploma supplement

E' prevista la predisposizione del Diploma Supplement in base alla normativa vigente in materia.

ART. 41 Attività di ricerca a supporto delle AF

Le attività di ricerca a supporto delle attività formative che caratterizzano il profilo del CdS sono svolte nelle strutture dei Dipartimenti dell'Ateneo a cui afferiscono i docenti.

ART. 42 Entrata in vigore del regolamento

Il presente Regolamento è in vigore a partire dall'Anno Accademico 2021/2022 e costituisce normativa di riferimento per tutti gli anni delle carriere che apparterranno a questa coorte.

ART. 43 Struttura del corso di studio**PERCORSO 000 - Percorso CORSO GENERICO**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Matematiche, informatiche e fisiche	24	20 - 28		FIS/01 12 CFU (settore obbligatorio)	S0325 - FISICA I Anno Corso: 1	6
					S0331 - FISICA II Anno Corso: 1	6
				MAT/04 6 CFU (settore obbligatorio)	S0355 - MATEMATICA I Anno Corso: 1	6
				MAT/05 6 CFU (settore obbligatorio)	S0329 - MATEMATICA II Anno Corso: 1	6
Discipline Chimiche	51	40 - 56		CHIM/01 15 CFU (settore obbligatorio)	MF0038 - Chimica analitica I e chemiometria Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0037 - Chimica analitica I) Anno Corso: 2	9
					MF0039 - Laboratorio di chimica analitica I Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0037 - Chimica analitica I) Anno Corso: 2	6
				CHIM/02 12 CFU (settore obbligatorio)	S0334 - CHIMICA FISICA I Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0333 - CHIMICA FISICA I) Anno Corso: 2	6
					S0335 - LABORATORIO DI CHIMICA FISICA I Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0333 - CHIMICA FISICA I) Anno Corso: 2	6
				CHIM/03 12 CFU (settore obbligatorio)	S0321 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0320 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	6
					S0323 - LABORATORIO DI CHIMICA GENERALE E INORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0320 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	6

CHIMICA

				CHIM/06 12 CFU (settore obbligatorio)	S0327 - CHIMICA ORGANICA I Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0326 - CHIMICA ORGANICA I) Anno Corso: 1	6
					S0328 - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA I Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0326 - CHIMICA ORGANICA I) Anno Corso: 1	6
Totale Base	75					75

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline chimiche analitiche e ambientali	12	12 - 18		CHIM/01 12 CFU (settore obbligatorio)	S0347 - CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0346 - CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE) Anno Corso: 3	6
					S0987 - LABORATORIO DI CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0346 - CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE) Anno Corso: 3	6
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	24	18 - 30		CHIM/02 12 CFU (settore obbligatorio)	S0344 - CHIMICA FISICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0343 - CHIMICA FISICA II) Anno Corso: 3	6
					S0345 - LABORATORIO DI CHIMICA FISICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0343 - CHIMICA FISICA II) Anno Corso: 3	6
				CHIM/03 12 CFU (settore obbligatorio)	S0350 - CHIMICA INORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0349 - CHIMICA INORGANICA) Anno Corso: 3	6
					S0351 - LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0349 - CHIMICA INORGANICA) Anno Corso: 3	6
Discipline chimiche industriali e tecnologiche	6	6 - 12		CHIM/04 6 CFU (settore obbligatorio)	S0921 - CHIMICA INDUSTRIALE Anno Corso: 3	6
Discipline chimiche organiche e biochimiche	12	0 - 12		CHIM/06 12 CFU (settore obbligatorio)	S0337 - CHIMICA ORGANICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0336 - CHIMICA ORGANICA II) Anno Corso: 2	6

					S0338 - LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA II Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0336 - CHIMICA ORGANICA II) Anno Corso: 2	6
Totale Caratterizzante	54					54

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	21	18 - 30		BIO/10 9 CFU (settore obbligatorio)	MF0440 - PRINCIPI DI BIOCHIMICA Anno Corso: 2	9
				CHIM/02 6 CFU (settore obbligatorio)	S1594 - COMPLEMENTI DI CHIMICA II Anno Corso: 2	6
				CHIM/03 6 CFU (settore obbligatorio)	S1359 - ESERCITAZIONI DI STECHIOMETRIA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S0320 - CHIMICA GENERALE E INORGANICA) Anno Corso: 1	6
Totale Affine/Integrativa	21					21

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	12 - 18			MF0434 - INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA Anno Corso: 3 SSD: NN	12
Totale A scelta dello studente	12					12

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	3				S0069 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	3
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3				S0324 - INGLESE Anno Corso: 2 SSD: NN	3
Totale Lingua/Prova Finale	6					6

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	10	8 - 12			S0064 - STAGE Anno Corso: 3 SSD: NN	10
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	2	0 - 2			MF0171 - SICUREZZA NEI LABORATORI Anno Corso: 1 SSD: NN	2
Totale Altro	12					12

Totale CFU Minimi Percorso	180
Totale CFU AF	180

ART. 44 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

Il giorno mercoledì 3 marzo 2021, in modalità telematica utilizzando la piattaforma Google Meet (meet.google.com/gsb-wnxy-asj), si svolge la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative del territorio, della produzione di beni e servizi e delle professioni del territorio. La riunione convocata per le ore 14.30, come da lettera d'invito prot. n. 784 del 19.2.2021 inoltrata per e-mail, inizia alle ore 14.40.

Per le organizzazioni sono stati invitati e hanno partecipato i soggetti indicati nel verbale allegato al link <https://www.disit.uniupo.it/chi-siamo/assicurazione-qualit%C3%A0/organizzazioni-rappresentative-della-produzione-di-beni-e-servizi>

Il Direttore avvia i lavori alle ore 14.40, illustrando l'Ateneo e la sua presenza nelle diverse sedi formative del Piemonte.

La popolazione studentesca del nostro Ateneo è passata, negli ultimi 10 anni, da poco meno di 11.000 studenti ad oltre 15.000 studenti, una crescita del 40% (+4000 studenti) di cui, il 50% sono studenti di Corsi di Laurea del DiSIT (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica) che ha triplicato la popolazione studentesca passando da poco più di 1.000 a quasi 3.200 studenti, grazie anche all'apertura della sede di Vercelli.

I docenti del DiSIT sono complessivamente 80 afferenti alle aree: biologica, chimica, fisica, informatica e matematica.

I Corsi di Laurea triennali che si andranno ad attivare per l'a.a. 2021/2022 sono:

- Scienze biologiche sia ad Alessandria che a Vercelli
- Chimica ad Alessandria
- Informatica sia ad Alessandria che a Vercelli
- Chimica verde che sostituirà il Corso di Laurea in Scienza dei materiali-chimica presente a Vercelli, corso interdipartimentale con il Dipartimento di Farmacia.
- Gestione ambientale e sviluppo sostenibile, presente a Vercelli (nuovo Corso di Laurea triennale (corso interdipartimentale con Economia, Medicina traslazionale, Giurisprudenza, Scienze Politiche Economiche e Sociali).

Per il 2022/2023, inoltre, è in fase di progettazione a Vercelli, un Corso di Laurea in Fisica applicata.

Per quanto riguarda i Corsi di Laurea Magistrale, il DiSIT attiva:

- Biologia ad Alessandria e a Vercelli
- Food, Health and the Environment che viene erogato in inglese interamente a Vercelli
- Scienze chimiche ad Alessandria
- Informatica ad Alessandria

Il DiSIT, inoltre, offre tante attività di supporto agli studenti che permettono di monitorare la preparazione degli studenti e di intervenire per ridurre i casi di abbandono, particolarmente frequenti nei Corsi di Laurea di natura scientifica.

Dal punto di vista statistico il 50% dei nostri iscritti alle lauree triennali termina gli studi nei tempi previsti (media nazionale 35%); questo dato aumenta ad oltre il 70% per i laureati magistrali (media nazionale 48%). Inoltre il 70% dei laureati magistrali DISIT trova lavoro entro un anno dalla laurea ed esprime soddisfazione sia per il percorso di studi sia per lo sbocco occupazionale.

Il DiSIT ha puntato le sue attività di ricerca sulle tematiche di ricerca più attuali prevalentemente l'ambiente, il cibo, la salute ma in modo trasversale anche tutte le iniziative di tipo informatico (ad esempio l'Intelligenza Artificiale) o la ricerca sui materiali innovativi.

Il Direttore illustra brevemente il Piano Triennale del DiSIT, ambizioso perché mira a far crescere il Dipartimento dalle circa 80 unità alle 100 unità di docenti. Questa crescita vuole essere fatta differenziando e cercando di caratterizzare maggiormente le due sedi:

- quella di Vercelli si rivolgerà maggiormente, sia in ambito didattico che in ambito di ricerca, ai temi della sostenibilità e dell'ambiente;
- quella di Alessandria si rivolgerà invece alla ricerca di base, soprattutto quella applicata all'ambito ospedaliero e più generalmente biomedico; verrà potenziato maggiormente l'indirizzo biomedico della Laurea Magistrale in Biologia con una collaborazione sempre più stretta con il Corso a ciclo unico di Medicina e Chirurgia (quindi con la Suola di Medicina tutta). In questi giorni si sta lavorando sulla programmazione, per il 2021-2022, di un Corso di Laurea magistrale in Intelligenza Artificiale. Inoltre è importante sottolineare che sono stati costituiti due centri di ricerca a livello di Ateneo che vedono una partecipazione trainante da parte del DISIT:
 - il Centro di ricerca sull'Intelligenza Artificiale
 - il Centro sulla sostenibilità

Alle ore 15 si apre il dibattito, sollecitato dal Direttore in relazione alle possibili collaborazioni nella fase di implementazione dell'offerta formativa e alle eventuali criticità da evidenziare.

Prende la parola la Dirigente dell'Istituto Tecnico Industriale 'A. Volta' di Alessandria che si focalizza su quanto l'emergenza sanitaria abbia creato problemi agli studenti e di quanto questi si siano resi visibili. Interviene il direttore del Polo Universitario della Città di Asti che raccoglie l'invito del Direttore per mettersi a disposizione per la promozione dei Corsi di Studio del Dipartimento e di quelli interdipartimentali.

Prende la parola il referente del Parco Scientifico Tecnologico di Tortona che parla anche in rappresentanza del Polo di Innovazione CGreen (Chimica verde e nuovi materiali) che esprime soddisfazione per i nuovi Corsi che verranno avviati dal prossimo anno accademico e che vanno in una direzione coerente con le politiche regionali.

Interviene l'assessore all'Università del Comune di Vercelli, che si rallegra per i Corsi di Laurea di nuova istituzione e fa presente che il Comune di Vercelli è a disposizione per qualunque forma di collaborazione.

Interviene un docente dell'Istituto Superiore Avogadro, (liceo di Santhià e liceo di Vercelli) che si rallegra per l'incontro e conferma la collaborazione con l'Università del Piemonte Orientale sia per i progetti di alternanza scuola lavoro sia per l'offerta formativa scelta da tanti loro diplomati e valutata molto positivamente.

Interviene la Responsabile del Laboratorio Tecnopiemonte di Lenta in provincia di Vercelli, che conferma la collaborazione con il DISIT nell'ospitare molti studenti sia per i percorsi di tirocinio curricolare che extra curricolare. Il laboratorio nasce come laboratorio di prove di materiali da costruzione ma poi negli anni ha orientato molto gli investimenti sulle analisi ambientali, le analisi microbiologiche, la gestione di impatto ambientale, la chimica verde oltre che verso la digitalizzazione dei processi. Le nuove indicazioni ministeriali indirizzano al tracciamento dei campioni con nuove modalità di RSS feed o QR code soprattutto nell'ambito delle grandi opere pubbliche quindi sicuramente Laboratorio Tecnopiemonte è fortemente interessato a proseguire la collaborazione sia ospitando i ragazzi sia fornendo spunti utili ad un'offerta formativa che possa essere più pratica.

Prende la parola la Referente dell'Ordine nazionale dei biologi per il Piemonte Liguria e Valle d'Aosta, che ringrazia per l'incontro e rinnova l'interesse ad un successivo incontro per illustrare alcune iniziative di collaborazione.

Il Direttore invita gli intervenuti a partecipare ai singoli tavoli 'telematici' organizzati dai Presidenti di Consiglio di Corso per approfondire in modo più ampio i suggerimenti all'offerta formativa.

La riunione si conclude alle ore 15.30.

La riunione delle parti sociali e del Comitato di Indirizzo dei CdS congiunti della LT in Chimica e LM in Scienze Chimiche si è riunito attraverso piattaforma Google Meet con inizio alle ore

15.30.

Prende la parola il Presidente della LT in Chimica presentando la brochure del corso e illustrando brevemente il percorso di studio per l'a.a. 21/22 e le novità rispetto al precedente; in particolare viene illustrato lo spostamento del corso di inglese al II anno, con l'inserimento del corso propedeutico da 20 ore al I anno, come concordato con il CLUPO. Il Presidente inoltre illustra i dati relativi agli iscritti, in crescita nell'a.a. 20/21 e il tasso di occupazione pari al 40% circa ad un anno dalla laurea, superiore alle medie di area geografica e nazionali.

Il Presidente della LM in Scienze Chimiche illustra quindi il percorso di studi per l'a.a. 21/22 e le novità presenti, soffermandosi sui dati di occupazione e di soddisfazione degli studenti.

Prende la parola il Presidente del CdS in Scienza dei Materiali per motivare la scelta di trasformare il CdS di Scienza dei Materiali con sede a Vercelli in un Corso di Chimica Verde, in collaborazione con il Dipartimento di Scienze del Farmaco. Prende quindi la parola il Coordinatore del CdS in Chimica Verde per illustrare brevemente la proposta per la sede di Vercelli.

La discussione viene poi focalizzata sulle possibilità di apprendistato in alta formazione e sul dottorato industriale, che possono essere di interesse alle aziende per poter far maturare al personale un percorso sia di laurea triennale che magistrale durante l'esperienza lavorativa.

Viene deciso di approfondire il tema inviando alle parti sociali interessate e ai membri del CdL il materiale a disposizione sull'argomento; inoltre, si stabilisce di fare degli incontri con gli studenti per illustrare anche a loro questa opportunità.

I Presidenti della LT in Chimica e LM in Scienze Chimiche sottolineano come le operazioni di ampliamento delle proposte didattiche previste per la sede di Vercelli non vadano ad impattare sui CdL della sede di Alessandria, sottolineando gli scopi formativi diversi dei CdL proposti.

Il Coordinatore del CdL in Chimica Verde e il Presidente del CdL in Chimica spiegano inoltre come siano previste interazioni tra i due CdL, come ad esempio la proposta di corsi a scelta blended: in presenza per un CdL e in modalità a distanza per l'altro e viceversa, in modo da ampliare l'offerta formativa per gli studenti.

Il Presidente della LT in Chimica sposta l'attenzione anche sui corsi di soft skills offerti dal Dipartimento e spiega come si voglia trasformarli in futuri corsi a scelta per gli studenti. Il referente di Solvay-Solexis ribadisce l'importanza dei soft skills per le aziende e la necessità di lavorare su questo aspetto.

La referente dell'ITIS Faccio di Vercelli, presso il quale è presente un corso di tecnologie chimiche per periti chimici, sottolinea come sia interessante la proposta di apprendistato in alta formazione. Secondo la referente, gli studenti sarebbero molto interessati a questa iniziativa.

Anche il referente di Confindustria si dice molto interessato all'apprendistato.

Anche il responsabile relazione esterne di PST Spa mostra il suo interesse e si rende disponibile per l'orientamento verso gli studenti.

Il referente di Solvay-Solexis si dice inoltre molto interessato anche al dottorato industriale.

La discussione si sposta sulla valutazione dell'a.a. 20/21 che ha visto molta della didattica offerta in streaming o in modalità blended. Al di là delle difficoltà sulle possibilità di relazionarsi con gli studenti tramite piattaforma online, sono emersi dagli studenti degli apprezzamenti circa la didattica blended, soprattutto per la possibilità di avere a disposizione le registrazioni delle lezioni.

Il Coordinatore del CdL in Chimica Verde illustra l'iniziativa dell'Università Federico II di Napoli, presso la quale è stata istituita una piattaforma che rende disponibili i corsi a chi li vuole seguire. Questa potrebbe essere una proposta per la formazione aziendale.

I Presidenti della LT in Chimica e LM in Scienze Chimiche parleranno della proposta nel prossimo CCS. Uno dei referenti delle scuole superiori conferma l'esperienza di Napoli e dice che potrebbe essere un modo per aggiornare i docenti. E' a conoscenza di un'iniziativa analoga dell'Università Bicocca.

Il Coordinatore della LT in Chimica Verde è a conoscenza di alcune Università in cui, per i CdL a numero chiuso, hanno riaperto le iscrizioni in caso di rinuncia da parte di alcuni studenti, dal

momento che la didattica era fruibile anche a distanza.

Il Presidente della LT in Chimica annuncia che il corso sul Reach è stato implementato e gli studenti potranno averlo a disposizione a breve, in una modalità simile ai corsi sulla sicurezza nei laboratori.

Il Presidente illustra inoltre l'idea, congiuntamente con il CdL in Chimica Verde, di organizzare delle ADO (Attività Didattiche Opzionali) che possano essere riconosciute agli studenti come attività aggiuntive ma certificate, con un minimo di 2 fino a 6 CFU massimi: in quest'ambito possono essere riconosciuti ad esempio i crediti per il corso REACH, attività lavorative o di stage/tirocinio eseguite ad esempio durante il periodo estivo e attinenti al percorso di laurea etc.

Il Responsabile di Laboratorio Analisi Ambientali e Alimentari di TECNO PIEMONTE SPA fa notare come 250 ore per lo stage in azienda siano poche perché gli studenti diventano autonomi proprio quando finiscono lo stage. Il Presidente della LT in Chimica propone di verificare se si possano incrementare le ore qualora l'azienda fosse interessata ed eventualmente inserire queste attività nelle ADO.

Emerge da diverse parti sociali la necessità di formazione in mineralogia. Si valuterà in sede di CCS di proporre magari un corso a scelta che sia fruibile per tutti i CdL di classe chimica.

Emerge anche interesse, soprattutto da parte di Buzzi Unicem e di Solvay-Solexis, per un corso sui brevetti, più utile per gli studenti del Dottorato e della LM in Scienze Chimiche.

Il presidente della LT in Chimica propone di riprendere i seminari aziendali e farà circolare una richiesta di adesioni a tutti i partecipanti.

Il referente di Metlac sottolinea la buona collaborazione avuta finora con i CdL di ambito chimico della nostra Università e sostiene le proposte dei CdL.

Il Presidente della LT in Chimica propone di creare un database di proposte progettuali/stage/tesi e per i seminari.

La riunione si chiude alle ore 17.00.

DISCUSSIONE DELL'ESITO DELLE CONSULTAZIONI IN CCS

L'esito delle consultazioni è stato discusso nel Consiglio di Corso di Studi Triennale in Chimica nella riunione del 9 marzo 2021, e contestualmente del Consiglio di Corso di Studi Magistrale in Scienze Chimiche, tramite piattaforma Google Meet a causa della concomitante emergenza COVID-19 che ha reso impossibile una seduta in presenza. I due CdS hanno accolto tutte le istanze proposte dalle parti sociali e dal CdI, in particolare:

- Per quanto concerne gli apprendistati in alta formazione e i dottorati industriali, sarà cura dei Presidenti di CdS in Chimica e in Scienze Chimiche inviare la documentazione esplicativa agli interessati;
- In quanto alla necessità di preparare meglio gli studenti sui soft skills, la discussione verrà allargata agli altri Presidenti di CdS in modo da verificare la possibilità di convertire l'attuale formazione sui soft skills in un corso a scelta per gli studenti;
- Per quanto concerne le competenze nel campo del REACH, il Presidente del CdS in Chimica metterà a disposizione degli studenti il corso in autoformazione ormai completato; si valuterà inoltre in CCS la possibilità di fornire simile formazione nel campo dei brevetti;
- in quanto alle necessità di formazioni nel campo della mineralogia, la discussione sarà aperta in CCS per verificare la possibilità di istituire un corso a scelta in questo campo,
- per quanto concerne infine le attività di tesi, stage e seminariali, sarà istituito un database per gli stage triennali e le tesi magistrali disponibili in azienda e un analogo database che raccolga le disponibilità per attività seminariali rivolte agli studenti.

ART. 45 Eventuali altre iniziative

Dal 2006 l'Università degli Studi del Piemonte Orientale e il Comune di Vercelli (ente accreditato presso il Servizio Civile Universale) hanno iniziato una collaborazione che ha portato alla presentazione di progetti di Servizio Civile che vedono inseriti giovani volontari nelle strutture dell'Ateneo (Dipartimenti, Biblioteche e Amministrazione Centrale).

Possono partecipare ai progetti di Servizio Civile ragazzi/e di età compresa tra i 18 e i 28 anni che faranno un'esperienza formativa di un anno con la possibilità di avere un primo approccio con il mondo del lavoro, arricchire il proprio curriculum e il bagaglio delle proprie conoscenze. Il Servizio civile in Ateneo è anche un'importante occasione di crescita personale, un impegno civile e un prezioso strumento per lo sviluppo sociale.