

Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro
Laurea Magistrale
in SCIENZE CHIMICHE
D.M. 22/10/2004, n. 270

Regolamento didattico - anno accademico 2020/2021

ART. 1 Premessa

Denominazione del corso	SCIENZE CHIMICHE
Denominazione del corso in inglese	CHEMICAL SCIENCES
Classe	LM-54 Classe delle lauree magistrali in Scienze 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	2
Crediti	120
Titolo rilasciato	Laurea Magistrale in SCIENZE CHIMICHE
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	29/07/2016
Data di approvazione del consiglio di facoltà	
Data di approvazione del senato accademico	06/04/2016
Data parere nucleo	07/07/2008
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	26/01/2009
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	
Sede amministrativa	ALESSANDRIA (AL)
Sedi didattiche	ALESSANDRIA (AL)
Indirizzo internet	http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-magistrali/scienze-chimiche
Ulteriori informazioni	

ART. 2 Il Corso di Studio in breve

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

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

ART. 3 Finalità e contenuti del Corso di Studio

1. Il Regolamento Didattico del Corso di Studio Magistrale in Scienze Chimiche, di seguito CdSM, ai sensi di quanto previsto dall'art. 12 del D.M. 270/2004 ne definisce i contenuti rispetto all'Ordinamento Didattico di riferimento e gli aspetti organizzativi.
2. L'Ordinamento Didattico e l'organizzazione del Corso sono definiti nel rispetto della libertà di insegnamento e dei diritti e dei doveri dei Docenti e degli studenti.
3. Il Regolamento Didattico, in particolare, determina:

- 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 e l'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 trasferimento da altri Corsi di Studio Magistrali;
 - q) i docenti del CdSM, 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 CdSM;
 - 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.
2. 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 Laurea/di Laurea Magistrale (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 didattiche;
- d) propone al Consiglio di Dipartimento l'attribuzione di insegnamenti e di contratti di docenza;
- e) esamina, con il supporto della Commissione Didattica funzionalmente organizzata all'interno del Corso, e approva i piani di studio;
- f) stabilisce i criteri di accesso degli studenti al CdLM, 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, per ciascun anno accademico, è composto da:

a) tutti i docenti titolari di insegnamento attivati presso il CdLM, in qualità di membri con diritto di voto;

b) fino a tre rappresentanti degli studenti.

Il CCS è convocato 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.

ART. 5 Obiettivi formativi specifici del Corso

I laureati devono:

- avere una solida preparazione culturale di base delle Scienze Chimiche e un'elevata preparazione scientifica e operativa nei settori che caratterizzano la classe;
- avere una buona padronanza del metodo scientifico di indagine;
- avere un'avanzata conoscenza delle moderne strumentazioni di misura delle proprietà delle sostanze chimiche e delle tecniche di analisi dei dati;
- avere una buona conoscenza di strumenti matematici ed informatici di supporto;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione

Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari;

- essere in grado di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo elevata responsabilità di progetti e strutture.

In particolare, ai fini indicati, il CdS:

- comprende l'approfondimento della formazione chimica di base; l'acquisizione di tecniche utili per la comprensione di fenomeni a livello molecolare; il conseguimento di competenze specialistiche in aree di ricerca che caratterizzano la sede, ossia la chimica ambientale, la chimica dei materiali e la chimica dei sistemi biologici;
- prevede attività formative, lezioni ed esercitazioni di laboratorio per non meno di 30 crediti complessivi, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali e all'elaborazione dei dati;
- prevede, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre alla possibilità di soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali;
- prevede attività formative finalizzate alla conoscenza di specifici strumenti matematici e fisici.

ART. 6 Sbocchi Professionali

ART. 6 Sbocchi Professionali**Chimico dirigente di laboratorio o industriale, libero professionista****6.1 Funzioni**

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

6.2 Competenze

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

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

6.3 Sbocco

Il laureato magistrale in scienze chimiche può essere impiegato in:

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

Il corso prepara alle professioni di

Classe		Categoria		Unità Professionale	
2.1.1	Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali	2.1.1.2	Chimici e professioni assimilate	2.1.1.2.1	Chimici e professioni assimilate

ART. 7 Ambito occupazionale

Il titolo di laureato magistrale in Scienze Chimiche consente di svolgere attività professionali nell'ambito della ricerca e della produzione industriale ed in ogni settore chimico che riguardi ricerca e sviluppo. Inoltre, i laureati potranno trovare sbocchi professionali nei laboratori di analisi presso i vari enti pubblici e privati. I laureati potranno partecipare agli esami di abilitazione all'esercizio della professione di Chimico per potersi iscrivere al relativo albo professionale (Chimico, sezione A dell'Albo Professionale). Le possibilità offerte dalla libera professione sono attualmente in continua espansione, soprattutto nel settore riguardante le attività di analisi e controllo di salvaguardia dell'ambiente con particolare riferimento all'ambiente di lavoro, all'energia e alla protezione civile. Inoltre si ha la possibilità di insegnamento nelle scuole medie inferiori e superiori (mediante opportuno corso di specializzazione) e di accedere ai dottorati di ricerca ed ai Master di secondo livello in campo scientifico.

ART. 8 Conoscenze richieste per l'accesso

Sono ammessi al Corso di Studio Magistrale i laureati della classe L-27 Scienze e tecnologie chimiche riferita al DM 270/2004 ed ex Classe 21 riferita al DM 509/1999. Possono altresì essere ammessi laureati di altre classi di laurea o in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, se i suddetti laureati hanno maturato un numero di crediti formativi pari a 72 CFU nei settori CHIM, FIS e MAT, tra cui almeno 42 di CHIM e almeno 18 di FIS e MAT.

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

ART. 9 Programmazione degli accessi

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

ART. 10 Modalità di ammissione

A seguito del protrarsi dell'emergenza sanitaria dovuta al COVID19, il Consiglio di Corso di Studio può modificare le modalità di verifica della preparazione in ingresso e le prove potrebbero svolgersi in modalità a distanza.

Le informazioni aggiornate sono consultabili al link:

ART. 11 Crediti formativi

L'unità di misura dell'impegno dello Studente è il Credito Formativo Universitario (CFU). Ad ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo così divise: 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 Piano degli studi**PERCORSO 000 - CORSO GENERICO****1° Anno (121)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0106 - Chimica analitica superiore	12				LEZ:96		Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0107 - Chimica analitica superiore	6	CHIM/01	Caratterizzante / Discipline chimiche analitiche e ambientali		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0108 - Laboratorio di chimica analitica superiore	6	CHIM/01	Caratterizzante / Discipline chimiche analitiche e ambientali		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0114 - Chimica fisica superiore	12				LEZ:96		Obbligatoria	Orale

SCIENZE CHIMICHE

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
MF0115 - Chimica fisica superiore	6	CHIM/02	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0116 - Laboratorio di chimica fisica superiore	6	CHIM/02	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0406 - CHIMICA INORGANICA SUPERIORE	12				LEZ:96		Obbligatoria	Scritto
Unità Didattiche								
MF0407 - Chimica inorganica superiore	6	CHIM/03	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0408 - Laboratorio di chimica inorganica superiore	6	CHIM/03	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0120 - Chimica macromolecolare superiore	12				LEZ:96		Obbligatoria	Scritto
Unità Didattiche								
MF0121 - Chimica macromolecolare superiore	6	CHIM/04	Caratterizzante / Discipline chimiche industriali		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0122 - Laboratorio di chimica macromolecolare superiore	6	CHIM/04	Caratterizzante / Discipline chimiche industriali		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0146 - BIOCHIMICA APPLICATA	6	BIO/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
S1576 - BIOLOGIA MOLECOLARE I	6	BIO/11	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
S0794 - CHEMIOMETRIA	6	CHIM/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
S0900 - CHIMICA ANALITICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI	6	CHIM/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
MF0439 - CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE E I MATERIALI	6	CHIM/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
MF0405 - CHIMICA BIOINORGANICA	6	CHIM/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
MF0112 - Chimica fisica dei materiali e catalisi	6	CHIM/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0228 - CHIMICA ORGANICA SUPERIORE	6	CHIM/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
S1188 - ELETTROCHIMICA INORGANICA	6	CHIM/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
S1732 - FISIOLOGIA GENERALE	6	BIO/09	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
MF0113 - Laboratorio di spettroscopie biomolecolari	6	CHIM/12	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
S1415 - SPETTROSCOPIE OTTICHE	6	CHIM/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
MF0171 - SICUREZZA NEI LABORATORI	1	NN	Altro / Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro		LEZ:8		Obbligatoria	Orale

2° Anno (107)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0146 - BIOCHIMICA APPLICATA	6	BIO/10	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
S1576 - BIOLOGIA MOLECOLARE I	6	BIO/11	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
S0794 - CHEMIOMETRIA	6	CHIM/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
S0900 - CHIMICA ANALITICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI	6	CHIM/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
MF0439 - CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE E I MATERIALI	6	CHIM/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
MF0405 - CHIMICA BIOINORGANICA	6	CHIM/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
MF0112 - Chimica fisica dei materiali e catalisi	6	CHIM/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
MF0228 - CHIMICA ORGANICA SUPERIORE	6	CHIM/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
S1188 - ELETTROCHIMICA INORGANICA	6	CHIM/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
S1732 - FISIOLOGIA GENERALE	6	BIO/09	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
MF0113 - Laboratorio di spettroscopie biomolecolari	6	CHIM/12	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Scritto
S1415 - SPETTROSCOPIE OTTICHE	6	CHIM/02	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Opzionale	Orale
S0069 - PROVA FINALE	33	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:264		Obbligatoria	Orale
MF0229 - ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE	2	NN	Altro / Ulteriori conoscenze linguistiche		LEZ:16		Obbligatoria	Orale

ART. 14 Regole per gli studenti lavoratori

Il CdSM prevede modalità di iscrizione secondo un regime di studio convenzionale a tempo parziale (su 3 o 4 anni) cui corrispondono piani di studio individuali proposti dagli Studenti, valutati dalla Commissione Didattica e approvati dal CCS. Il piano di studi a tempo parziale consiste in una mera distribuzione, in un numero maggiore di anni, degli insegnamenti presenti nel piano di studi standard a tempo pieno, 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 3 anni o su 4 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. 15 Regole per la presentazione dei piani di studio

Il piano di studi annuale deve essere associato alle singole carriere all'atto del perfezionamento dell'iscrizione al primo anno come piano standard e, come tale, in stato "proposto", verrà poi esaminato e validato dai Docenti. 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 CdSM.

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

Il CdSM 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 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 lo svolgimento delle lezioni.

ART. 17 Regole di Propedeuticità

Non sono definite 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. 18 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%. Lo Studente dovrà apporre la propria firma su di un registro o foglio appositamente predisposto dal titolare del corso, il quale ne curerà la conservazione.

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. 19 Articolazione del Corso e curricula

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

- a) attività formative caratterizzanti, per crediti compresi tra 48 e 60, stabiliti in 48;
 - b) attività formative affini o integrative, per crediti compresi tra 12 e 24, stabiliti in 24;
 - d) attività formative a scelta dello studente, per crediti compresi tra 9 e 12, stabiliti in 12;
 - e) attività formative relative alla preparazione della prova finale, per crediti compresi tra 30 e 35, stabiliti in 33;
 - f) attività formative per ulteriori competenze linguistiche, per le abilità informatiche e relazionali, per tirocinio e per altre attività, stabiliti in 3.
- Non sono previsti curricula né percorsi formativi specifici.

ART. 20 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.

Le attività a scelta vengono proposte dallo studente nella fase di gestione online del piano degli studi come sopra indicato e vengono vagliate dalla Commissione Didattica del Corso di Studio Magistrale, la quale ne valuta l'adeguatezza delle motivazioni ed e ne effettua il controllo di coerenza rispetto al progetto formativo. Se lo Studente sceglie insegnamenti attivati dal Dipartimento per il Corso di Studio Magistrale la scelta viene approvata automaticamente. In caso di riscontro negativo, l'insegnamento non verrà inserito nella carriera dello Studente. Qualora invece la Commissione si esprima in maniera favorevole, l'insegnamento verrà validato e inserito direttamente nel piano di carriera in tempo utile per consentire la gestione della prenotazione all'esame.

ART. 21 Note riguardanti i crediti acquisiti sulla lingua

Lo Studente, all'atto del conseguimento della Laurea Magistrale, avrà acquisito adeguate competenze linguistiche approfondite in lingua inglese rispetto a quanto già maturato durante i percorsi di studio precedenti, anche attraverso esperienze di studio all'estero e/o mediante l'utilizzo di libri e articoli scientifici, appunto, in lingua inglese durante la preparazione degli esami di profitto e della prova finale/tesi di laurea.

ART. 22 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. 23 Orientamento in ingresso

Per gli studenti che intendano proseguire, attraverso percorsi magistrali, nella formazione di livello avanzato per l'esercizio di attività di elevata qualificazione in ambiti specifici, le azioni di

orientamento in ingresso 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.

Le principali attività sono:

- colloquio di orientamento di primo livello per la presa in carico e l'individuazione delle necessità dell'utente
- colloquio di orientamento di secondo livello: 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 si articola in un percorso che prevede il coinvolgimento delle strutture di Dipartimento e del docente referente del corso per una condivisione degli obiettivi e del percorso pregresso

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

- a) Open day;
- b) visite individuali o di gruppo previo contatto;
- c) seminari scientifici in Dipartimento.

Sta inoltre supportando gli enti del territorio nella realizzazione di iniziative destinate a giovani (attraverso modalità diverse Conferenze, Collegamenti Video con Centri di Ricerca, collaborazioni con associazioni culturali per attività divulgative).

Tutte le iniziative del Dipartimento vengono pubblicizzate attraverso la pagina web:

<https://disit.uniupo.it/servizi/iniziative-scuole-e-famiglie> e in particolare il catalogo delle attività di orientamento del DiSIT si trovano alla pagina:

<https://orienta.dir.uniupo.it/course/view.php?id=94#section-1> a cui è possibile iscriversi e trovare materiale relativo alle attività organizzate.

Catalogo di Ateneo: <https://uniupo.it/tuttostudenti/orientamento>

ART. 24 Orientamento e tutorato in itinere

Il Servizio Orientamento di Ateneo, in stretta sinergia tra gli uffici centrali e quelli dipartimentali, fornisce infatti strumenti di supporto nei percorsi in itinere per l'integrazione nel sistema universitario e il successo negli studi. Nelle attività intraprese in questo ambito il Servizio Orientamento favorisce sempre la conoscenza e la divulgazione delle opportunità offerte attraverso i servizi di Ateneo e i benefici erogati dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (EDiSU Piemonte).

Le principali attività sono:

- Colloqui di orientamento in itinere: volti a favorire la progettazione individuale sui futuri percorsi formativi e professionali, ad affrontare eventuali difficoltà sorte durante il percorso, con il fine di offrire strumenti utili alle scelte e a prevenire situazioni di inattività e abbandono
- Peer tutoring individuale: per il supporto a studenti con necessità specifiche (es. studenti stranieri, studenti e studenti lavoratori)
- 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 al fine di far conoscere i principali servizi di Ateneo, le opportunità rivolte agli studenti, accogliere gli studenti in difficoltà emerse nel percorso universitario e supportarli nella risoluzione dei problemi. Gli sportelli sono coinvolti anche nelle attività di orientamento in ingresso con gli studenti delle

scuole superiori e sono particolarmente utili nel supporto rivolto agli studenti internazionali così come nel supporto alle matricole.

Recapiti:

Servizio Orientamento di Ateneo

Tel. 0161 261527 - 0161 228428

orientamento@uniupo.it

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 nell'anno successivo per ricevere indicazioni sul modo di affrontare il percorso universitario e superare eventuali difficoltà, o sulle scelte per il piano di studio.

Inoltre, il titolare di ogni corso è a disposizione su appuntamento per chiarimenti relativi alla propria materia.

ART. 25 Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

Per questo Corso di Laurea Magistrale non sono previsti specifici crediti dedicati né ai tirocini né allo stage.

Entro 12 mesi dal conseguimento della laurea è possibile svolgere tirocini formativi e di orientamento: 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 laureato può cercare autonomamente uno stage post laurea in un'azienda/ente di suo 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 online.

ART. 26 Modalità per la verifica del profitto e tipologie degli esami previsti.

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

ART. 27 Regole per la composizione e il funzionamento delle commissioni di esame di profitto

La verifica del profitto viene valutata da un'apposita commissione esaminatrice.

L'esame è superato se è conseguita la votazione minima di 18/30. Ove sia conseguito il punteggio di 30/30, può essere concessa la lode.

Le Ulteriori attività formative prevedono l'attribuzione di un giudizio.

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. 28 Convenzioni per la didattica

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

ART. 29 Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

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

Al fine di agevolare ulteriormente gli studenti in partenza si cerca di mettere loro in contatto con studenti che abbiano già svolto un'esperienza di mobilità internazionale e/o con studenti stranieri in ingresso, in modo tale che possa esserci uno scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo. L'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri si occupa, inoltre, della distribuzione dei fondi comunitari e ministeriali procedendo al calcolo delle borse di studio spettanti e alle relative rendicontazioni.

Per quanto concerne gli accordi per la mobilità internazionale, si segnala che al momento sono attivi 175 accordi inter-istituzionali, 14 accordi di cooperazione internazionale in ambito europeo e 12 accordi di cooperazione internazionale in ambito extra UE.

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

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

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

ART. 30 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 lauream 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.
- 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.

ART. 31 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 trasferimento dello studente sia effettuato tra corsi di Laurea Magistrali 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. 32 Riconoscimento titoli di altri Atenei

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

ART. 33 Criteri per l'eventuale verifica periodica delle carriere degli studenti (obsolescenza dei crediti).

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

ART. 34 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. 35 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 di chimica applicata, sviluppandone in modo originale i vari aspetti durante il periodo di preparazione della Tesi di Laurea Magistrale. La prova finale consisterà nella presentazione e discussione di fronte ad una apposita Commissione di una relazione scritta individuale, elaborata dallo studente, sull'attività sperimentale svolta su un argomento concordato con un docente relatore, anche in una lingua straniera dell'Unione Europea.

ART. 36 Modalità di svolgimento della prova finale

Il titolo di studio si consegue dopo aver acquisito 120 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/tesi originale, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del CCS."

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.

Le attività formative relative alla preparazione della prova finale/tesi si svolgono sotto la guida di un Docente Relatore.

Il periodo di sviluppo dei contenuti richiesti per la prova finale oltre a poter essere svolto presso un laboratorio di ricerca dell'Ateneo o di altra università o di ente esterno, pubblico o privato, in

Convenzione, potrà essere promosso anche nell'ambito dei Progetti di mobilità internazionale.

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. Inoltre, per l'accesso alla prova finale gli studenti dovranno sostenere i primi quattro moduli del corso Bibliolab, il progetto del Sistema Bibliotecario di Ateneo per il supporto alla redazione di tesi di laurea ed elaborati finali, qualora non li abbiano già sostenuti durante la laurea triennale. Il sostenimento darà origine a un attestato da consegnare in segreteria all'atto della domanda di laurea. La domanda di laurea va depositata presso l'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti tassativamente entro il mese antecedente rispetto alla data fissata dal Calendario Annuale delle Lauree approvato dal Consiglio del Dipartimento. I CFU per accedere alla prova finale devono essere maturati entro i 15 giorni antecedenti la data di laurea. La Commissione di Laurea è composta da 7 Docenti proposti dal CdS e nominati con Decreto del Direttore.

"Alla prova finale verrà assegnato da parte della Commissione un giudizio che dovrà essere almeno sufficiente per essere considerato positivo. In caso di superamento della prova finale, la Commissione attribuisce il voto di laurea espresso in centodecimi, secondo i criteri stabiliti dal CCS, ovvero aumentando fino a un massimo di 8 punti a disposizione della Commissione il valore della media base (calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimi), con aumento di 0,33 punti per ogni esame con votazione 30/30 e lode (fino ad un massimo di 3 punti), di 0,33 punti (equivalente ad una lode di premialità) per aver ricoperto un ruolo elettivo di rappresentanza studentesca in uno dei vari Organi collegiali (di Ateneo, Dipartimento, Corso di Studio), e di 1 punto di bonus per gli studenti che si laureano nei tempi previsti per la conclusione del percorso formativo. La partecipazione a programmi di mobilità internazionale potrà essere valutata con un punteggio di merito, fino ad un massimo di un punto.

Ai fini del calcolo della media ponderata, verranno considerati i soli crediti degli esami che porteranno a concludere il percorso formativo fino a 126 crediti formativi: le restanti attività in sovrannumero maturate nel momento cronologicamente più vicino alla discussione della prova finale verranno tuttavia certificate, ma non rientreranno nel calcolo della media volta all'assegnazione della votazione finale espressa in centodecimi.

Nel caso in cui il punteggio finale raggiunga i 114/110 il tutore può proporre l'attribuzione della lode, e nel caso in cui il punteggio raggiunga 117/110 il tutore può proporre la menzione. In entrambi i casi l'attribuzione deve essere deliberata con voto a maggioranza della Commissione. Qualora il lavoro sia pubblicato o accettato per la pubblicazione (come documentato da una lettera di accettazione) come opera monografica o su rivista o congresso internazionale con revisori, può essere attribuita la dignità di stampa. Segue la proclamazione con l'indicazione della votazione finale conseguita.

ART. 37 Calendario delle lezioni e degli esami

I calendari delle lezioni e degli esami vengono pubblicati sul sito web al seguente percorso:

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

ART. 38 Supporti e servizi per studenti in difficoltà

Il CCS prenderà in merito iniziative mirate in armonia e in accordo rispetto a quanto già erogato dal Dipartimento e/o dall'Ateneo.

ART. 39 Diploma supplement

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

ART. 40 Attività di ricerca a supporto delle AF

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

ART. 41 Entrata in vigore del regolamento

Il presente Regolamento è in vigore a partire dall'anno accademico 2020/2021 e costituisce normativa di riferimento per tutti gli anni delle carriere che apparterranno a questa coorte.

ART. 42 Struttura del corso di studio**PERCORSO 000 - Percorso CORSO GENERICO**

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline chimiche analitiche e ambientali	12	6 - 12		CHIM/01	MF0107 - Chimica analitica superiore Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0106 - Chimica analitica superiore) Anno Corso: 1	6
					MF0108 - Laboratorio di chimica analitica superiore Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0106 - Chimica analitica superiore) Anno Corso: 1	6
Discipline chimiche inorganiche e chimico- fisiche	24	12 - 24		CHIM/02	MF0115 - Chimica fisica superiore Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0114 - Chimica fisica superiore) Anno Corso: 1	6

					MF0116 - Laboratorio di chimica fisica superiore Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0114 - Chimica fisica superiore) Anno Corso: 1	6
				CHIM/03	MF0407 - Chimica inorganica superiore Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0406 - CHIMICA INORGANICA SUPERIORE) Anno Corso: 1	6
					MF0408 - Laboratorio di chimica inorganica superiore Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0406 - CHIMICA INORGANICA SUPERIORE) Anno Corso: 1	6
Discipline chimiche industriali	12	6 - 12		CHIM/04	MF0121 - Chimica macromolecolare superiore Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0120 - Chimica macromolecolare superiore) Anno Corso: 1	6
					MF0122 - Laboratorio di chimica macromolecolare superiore Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0120 - Chimica macromolecolare superiore) Anno Corso: 1	6
Totale Caratterizzante	48					48

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	24	12 - 24		BIO/09	S1732 - FISILOGIA GENERALE Anni Corso: 1,2	6
				BIO/10	MF0146 - BIOCHIMICA APPLICATA Anni Corso: 1,2	6
				BIO/11	S1576 - BIOLOGIA MOLECOLARE I Anni Corso: 1,2	6
				CHIM/01	S0794 - CHEMIOMETRIA Anni Corso: 1,2	6
					S0900 - CHIMICA ANALITICA DEI PROCESSI INDUSTRIALI Anni Corso: 1,2	6
					MF0439 - CHIMICA ANALITICA PER L'AMBIENTE E I MATERIALI Anni Corso: 1,2	6
				CHIM/02	MF0112 - Chimica fisica dei materiali e catalisi Anni Corso: 1,2	6
					S1415 - SPETTROSCOPIE OTTICHE Anni Corso: 1,2	6
				CHIM/03	MF0405 - CHIMICA BIOINORGANICA Anni Corso: 1,2	6
					S1188 - ELETTRICITÀ INORGANICA Anni Corso: 1,2	6
				CHIM/06	MF0228 - CHIMICA ORGANICA SUPERIORE Anni Corso: 1,2	6
				CHIM/12	MF0113 - Laboratorio di spettroscopie biomolecolari Anni Corso: 1,2	6

					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Totale Affine/Integrativa	24					72
Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	9 - 12				
Totale A scelta dello studente	12					
Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	33	30 - 35			S0069 - PROVA FINALE Anno Corso: 2 SSD: PROFIN_S	33
Totale Lingua/Prova Finale	33					33
Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Ulteriori conoscenze linguistiche	2	2 - 4			MF0229 - ULTERIORI CONOSCENZE LINGUISTICHE Anno Corso: 2 SSD: NN	2
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	1	0 - 1			MF0171 - SICUREZZA NEI LABORATORI Anno Corso: 1 SSD: NN	1
Totale Altro	3					3
Totale CFU Minimi Percorso						120
Totale CFU AF						156

ART. 43 Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

Il giorno mercoledì 20 febbraio 2020, presso l'aula 101 sita al 1° piano del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica – DiSIT, con sede ad Alessandria, viale Teresa Michel numero 11, si svolge la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative del territorio, della produzione di beni e servizi e delle professioni del territorio.

La riunione convocata per le ore 14, come da lettera d'invito prot. n. 382 del 27.1.2020 inoltrata per e-mail, inizia alle ore 14.15.

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

Il Direttore DiSIT apre la seduta presentando il Dipartimento e il suo ruolo nel contesto territoriale. Il Dipartimento è presente nelle province di Alessandria e Vercelli e consta di 180 membri tra Ricercatori, Docenti, Borsisti/Assegnisti/Post-Doc e Personale Tecnico Amministrativo a supporto di circa 3000 studenti.

Il Direttore illustra le proposte formative offerte nei poli didattici del Dipartimento, di Alessandria e Vercelli e illustra l'andamento dei rispettivi Corsi offerti. Viene inoltre illustrato l'andamento delle iscrizioni.

Vengono presentati i Corsi di Studio previsti per l'a.a. 2020/2021 e

viene illustrata la recente attivazione, ad Alessandria, di un Master in Data Management. Il Dipartimento ospita anche il Corso di Medicina e Chirurgia.

Per quanto riguarda i nostri studenti e laureati, il Direttore conferma che la maggioranza dei laureati del Dipartimento (circa 70%) si laurea entro la durata legale del corso, trovano occupazione (Ateneo 80% a due anni dalla laurea) e ricevono uno stipendio mensile medio maggiore della media occupazionale. Il Dipartimento investe molto sui servizi agli studenti e sui programmi di mobilità del Dipartimento.

Al fine di dare un quadro più completo delle attività del Dipartimento viene presentata, dopo la didattica, la Ricerca che vede il Dipartimento focalizzato su alcuni temi come: Ambiente, Cibo, Energia e Salute.

Il Direttore ricorda inoltre come il Dipartimento sia attivo con le scuole con i progetti di "Alternanza Scuola Lavoro", nell'ambito delle iniziative con le scuole: attraverso l'organizzazione di iniziative di formazione per gli insegnanti, nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche e attraverso iniziative di orientamento e alternanza scuola lavoro: quali ad esempio Giochi della Chimica, Progetto Nazionale Lauree Scientifiche, il progetto Nerd in collaborazione con altri atenei e IBM, che riscuotono particolari interessi tra gli allievi delle scuole superiori.

Il Direttore passa la parola alla collaboratrice dell'Ufficio Trasferimento Tecnologico Settore Ricerca che illustra i progetti di Apprendistato e le possibilità offerte dall'Ateneo ai laureati al termine del loro percorso che vedono un coinvolgimento del mondo del lavoro:

- Stage curriculari, Tirocini post lauream, Career Day, Incontri Aziendali (Settore Servizi agli studenti)
- Mondo del lavoro in abbinamento all'accrescimento della sua formazione: Master, ITS, Apprendistato (Settore Ricerca)

Il nostro Ateneo dispone di un Centro Interdipartimentale di Didattica Innovativa e di Simulazione in Medicina e Professioni Sanitarie (SIMNOVA) all'interno della quale viene offerta formazione ad hoc sulla base delle esigenze delle imprese.

Inoltre illustra il contratto di Apprendistato in Alta formazione indirizzato a giovani fino ai 30 anni e mirato all'occupazione e formazione di studenti per una posizione specifica con un obiettivo di ricerca individuata tra Ateneo e Impresa.

Il Direttore invita per le specifiche richieste ai singoli Presidenti di Consiglio di Corso per ulteriori chiarimenti.

La riunione generale si conclude per continuare con le sessioni specifiche dei Corsi di Laurea.

A seguire, presso l'aula 104, si è poi svolta una consultazione ristretta al Corso di Laurea Triennale in Chimica, rappresentato dalla Presidente del Corso di Laurea (CdL) e dal docente membro del Gruppo AQ e consultazione ristretta al Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche, rappresentato dal Presidente del Corso di Laurea Magistrale (CdLM). Alla consultazione hanno partecipato i rappresentanti delle PSI, preventivamente convocati a mezzo e-mail in data 27/1/2020, e i rappresentanti del Comitato di Indirizzo dei due CdS congiunti, preventivamente convocati a mezzo e-mail in data 13/2/2020.

Tra i componenti del Comitato di Indirizzo sono presenti i rappresentanti di: PPG Industries (Quattordio, AL), Proplast (Alessandria), Solvay-Solexis (Spinetta Marengo, AL), Metlac (Bosco Marengo, AL), ELANTAS Europe S.r.l. (Quattordio, AL).

Sono inoltre presenti i rappresentanti di Guala Closures (Alessandria), Bracco Imaging (Milano), Istituto Volta (Alessandria), Istituto Sobrero (Casale Monferrato), Istituto Ciampini (Novi Ligure).

I Presidenti di CdS presiedono la seduta presentandosi e presentando i membri del Comitato di Indirizzo (CdI). Le aziende facenti parte del CdI si presentano brevemente.

I Presidenti di CdS espongono le motivazioni che hanno portato all'insediamento del CdI congiunto per i due CdS, sottolineando in modo particolare la volontà di instaurare uno scambio per ricevere necessità e richieste di formazione da parte delle aziende e allo stesso tempo il parere delle stesse su come sta evolvendo l'industria chimica per poter mantenere l'offerta formativa al passo con i tempi.

Interviene quindi l'Istituto Volta chiedendo un feedback sulla preparazione degli studenti, un

confronto costruttivo. Il Presidente della LT Chimica sottolinea che la preparazione degli studenti in generale in ambito scientifico è di buona qualità mentre sia le parti sociali che i docenti del CdS lamentano problemi di base con materie come italiano e matematica.

Il referente per Bracco Imaging segnala un problema sulla capacità di preparazione e comunicazione di un report tecnico, non direttamente legata ai nostri laureati ma in generale legata a tutti i neolaureati.

La Presidente del CdL in Chimica comunica che uno degli approcci seguiti di recente è quello di migliorare la capacità di comunicazione degli studenti attivando nuove metodologie didattiche che prevedano che gli studenti debbano presentare dati oppure descriverli scrivendo una relazione tecnica. È presentato inoltre il corso sulle soft skills, organizzato grazie alla collaborazione con Federmanager. Questo anno ci saranno 12 incontri durante i quali gli studenti impareranno a scrivere il CV, parlare in pubblico etc. Il corso è previsto soprattutto per gli studenti di laurea magistrale anche se sono previsti posti anche per laureandi in chimica triennale. Nel futuro si cercherà di rendere questo corso obbligatorio, cercando la soluzione più opportuna per evitare di togliere crediti dallo stage triennale.

Il Presidente del CdLM si presenta come nuovo Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche. Sottolinea la necessità di confronti diretti con le aziende perché il laureato magistrale si deve immettere nel mondo aziendale.

I Presidenti di CCS chiedono quali tipologie di laureati sono maggiormente appetibili per l'impiego aziendale.

Il referente di Metlac sottolinea come l'interesse sia prevalentemente rivolto a laureati magistrali piuttosto che triennali; attualmente sono presenti in azienda laureati sia dall'Università del Piemonte Orientale che dalle Università di Genova e Torino. Viene richiesto un chiarimento circa i Dottorati Industriali: si chiede se debbano avere un bando specifico. Viene brevemente spiegata la procedura. Viene inoltre chiesto se abbiamo studenti non italiani e nel caso se ci sono problemi con la lingua: i pochi studenti stranieri presenti in realtà o conoscono molto bene la lingua italiana oppure sono da diverso tempo in Italia e non mostrano problemi con la lingua.

Proplast sottolinea che il tipo di laureato richiesto dipende molto dalla figura richiesta. Il laureato triennale viene visto come un diplomato un po' più specializzato.

Guala Closures sottolinea la preferenza di laureati magistrali: a loro parere sono più maturi e più competenti e in generale più formati, nonché con attitudini meglio evidenziate. Guala Closures fa presente di avere interesse per gli apprendistati anche per laureati triennali. La fattibilità di questo progetto sarà valutata dal Presidente di CdS chiedendo agli uffici competenti e informandone le aziende. La stessa azienda sottolinea di avere necessità di fare più formazione su personale già presente in azienda: a questo scopo saranno valutate in CdS le possibilità, in modo da sviluppare percorsi ad hoc per lavoratori già presenti in aziende della zona.

La Presidente del CdL in Chimica parla della possibilità dei percorsi a tempo part time e delle forme di apprendistato per chi già lavora in azienda.

Il Presidente del CdLM in Scienze chimiche suggerisce che anche per la laurea magistrale si dovrebbe cercare di allacciare percorsi con le aziende per le tesi. Guala conferma che su questo c'è molta apertura.

La Presidente del CdL in Chimica suggerisce la possibilità di fare anche una selezione dei candidati alla tesi in azienda: si propone di fare un colloquio in azienda ai possibili candidati prima di accettare lo stage o la tesi. Questo per migliorare lo scambio di informazioni e valutare i candidati in ingresso.

La Presidente del CdL in Chimica spiega come vengono attivati i tirocini di laurea triennale, anche per gli aspetti assicurativi. Per stage in aziende fuori Regione, se non c'è una convenzione attiva, è possibile stipularla attraverso l'ufficio stage. Nella convenzione tipo non è previsto un rimborso, non ci sono vincoli specifici, tuttavia l'azienda se lo ritiene opportuno può stabilire dei rimborsi.

Per la laurea magistrale non è necessario stipulare una convenzione, serve solo una lettera di

inizio del periodo di tesi in Azienda.

Dall'anno 2020/2021 il CdS triennale in Chimica attiverà anche un corso a scelta in collaborazione con la protezione civile sulla gestione del rischio in caso di eventi di emergenza e sulla sostenibilità; si cercherà di istituire un ulteriore corso a scelta sul primo soccorso.

I Presidenti di CdS chiedono alle aziende la disponibilità ad organizzare seminari per gli studenti: in passato ci sono state testimonianze da parte di lavoratori aziendali circa la propria attività in azienda e lo sviluppo della propria carriera. Si vorrebbero istituire nuovi seminari in questo senso grazie alla collaborazione con le aziende, in modo anche da fare conoscere le aziende agli studenti. Le aziende presenti si rendono disponibili.

La Presidente del CdL in Chimica chiede alle aziende informazioni sulla tipologia di formazione degli studenti che ritengono necessaria.

Il referente di Bracco risponde che gli studenti devono conoscere bene le materie di base, soprattutto per quanto riguarda la chimica organica, dove molto spesso ci sono le lacune. Anche matematica e statistica sono molto importanti, in particolare le tecniche di pianificazione sperimentale. La Presidente del CdL in Chimica comunica che nella laurea magistrale ci sono 2 corsi di questo tipo (Chemiometria e Chimica analitica dei processi industriali). Ci sono anche corsi relativi a cenni di impianti e un insegnamento di elementi di processi industriali, che viene organizzato in parte al DISIT e in parte alla Solvay.

Il Presidente del CdLM in Scienze chimiche comunica la volontà di proporre 2 curricula nella Magistrale per aumentare la professionalizzazione degli studenti. I "temi" dei curricula verranno discussi successivamente in sede di CCS ed è inoltre necessario avere qualche iscritto in più per poter avanzare questa proposta e un feedback aziendale su questa tematica è molto importante.

Bracco chiede se la specializzazione ulteriore non possa precludere la selezione dei neolaureati da parte di certe aziende. La Presidente del CdL in Chimica sottolinea che il laureato sarà comunque un laureato in Scienze Chimiche; in ogni caso bisognerà coniugare la necessità di dare agli studenti una preparazione completa e trasversale e nello stesso tempo fornire agli studenti una scelta più appetibile rispetto a quella attuale.

Guala afferma che il tema della sostenibilità è molto importante e che l'ambito chimico interessa in parte anche per lo sviluppo di materiali alternativi. Inoltre, interessa anche la parte relativa al controllo qualità. La Presidente del CdL in Chimica risponde che gli studenti conoscono i parametri della qualità sulla ISO 17025, ma si può pensare a dei corsi a scelta appositi. Nella magistrale c'è Chimica analitica dei processi industriali dove si parla di pianificazione sperimentale e anche in parte di strumenti che applicano in controllo qualità, come le carte di controllo.

Da Proplast emerge la necessità di sviluppare le conoscenze nel campo dei materiali polimerici.

La Presidente del CdL in Chimica comunica l'intenzione di creare una mailing list per raccogliere eventuali proposte/suggerimenti da parte del comitato di indirizzo e per eventuali consultazioni telematiche.

La riunione si chiude alle 16.20.

ALTRE MODALITA' DI INTERAZIONE CON LE PARTI SOCIALI

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

- Interazione con FederManager Alessandria, Vercelli, Novara. Sono state formalizzate convenzioni di collaborazione per la creazione di momenti di formazione con interventi aziendali per gli studenti. A tale scopo è stato organizzato un corso di soft skills di 12 ore, per far fronte alle necessità che sono emerse nelle riunioni precedenti con le parti sociali.
- Inoltre, il 27 novembre scorso il DISIT ha ospitato IOLavoro Alessandria (evento di incontro tra aziende e chi in ricerca di lavoro) e ha supportato il Comune di Alessandria nell'organizzazione, momento che ha permesso di stringere legami con le aziende partecipanti.

DISCUSSIONE DELL'ESITO DELLE CONSULTAZIONI IN CCS

L'esito delle consultazioni è stato portato all'ordine del giorno del Consiglio di Corso di Studi Triennale in Chimica nella riunione del 9 aprile 2020, e contestualmente del Consiglio di Corso di Studi Magistrale in Scienze Chimiche, in modalità telematica dovuta alla 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 Cdl, in particolare:

In quanto alla necessità di preparare meglio gli studenti sulla comunicazione tecnica attraverso report e presentazioni, si cercherà di sensibilizzare i docenti su questo aspetto in modo che si potenzino, soprattutto per i corsi di laboratorio, lo sviluppo di casi studio da parte degli studenti e la loro esposizione sia attraverso report tecnici che attraverso la presentazione collegiale;

Per quanto concerne gli apprendistati anche per laureati triennali, sarà cura del Presidente di CdS della Laurea Triennale in Chimica chiedendo agli uffici competenti e informandone le aziende;

In merito alla necessità emersa di una maggiore formazione su personale già presente in azienda, si valuteranno in CdS le possibilità, in modo da sviluppare percorsi ad hoc per lavoratori già presenti in aziende della zona, sia per il CdS triennale che per quello magistrale.

Data la disponibilità dei partecipanti a preparare attività seminariali per gli studenti, sarà cura dei Presidenti di CdS triennale e magistrale contattare le aziende che si sono dette disponibili in modo da stilare un calendario degli appuntamenti

Infine, a proposito delle necessità di formazione negli ambiti: chimica organica, controllo di qualità e certificazione, sostenibilità, materiali alternativi, tecniche di pianificazione sperimentale, materiali polimerici, i CdS intendono seguire due strade. Da una parte la presenza di insegnamenti a scelta o affini e integrativi sugli argomenti citati già attivi presso i due CdS in Chimica e Scienze Chimiche o presso l'Ateneo saranno illustrati con maggiore enfasi agli studenti durante gli incontri periodici con i Presidenti di CdS, in modo che gli studenti diventino consapevoli dell'importanza che tali competenze possono avere sul loro percorso professionale. Dall'altra parte sarà aperta una discussione in seno ai CdS triennale e magistrale sull'opportunità di inserire corsi a scelta sui temi non ancora affrontati o riformulare l'offerta formativa in modo da tenere conto dei suggerimenti di formazione delle parti sociali.