

**Laurea****in SCIENZA DEI MATERIALI - CHIMICA****D.M. 22/10/2004, n. 270****Regolamento didattico - anno accademico 2019/2020****ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	SCIENZA DEI MATERIALI - CHIMICA
Denominazione del corso in inglese	MATERIAL SCIENCE - CHEMISTRY
Classe	L-27 Classe delle lauree in Scienze e tecnologie chimiche
Facoltà di riferimento	Facolta' 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 SCIENZA DEI MATERIALI - 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	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	CHIMICA
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	NOVARA (NO)
Sedi didattiche	VERCELLI (VC)
Indirizzo internet	<a href="http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-triennali/scienza-dei-materiali-chimica">http://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/offerta-formativa/lauree-triennali/scienza-dei-materiali-chimica</a>
Ulteriori informazioni	

## **ART. 2 Il Corso di Studio in breve**

Il Corso di Studio in Scienza dei materiali-chimica integra conoscenze di base nei campi della matematica, della chimica e della fisica con aspetti specifici riguardanti la preparazione, la caratterizzazione, le proprietà e le applicazioni dei materiali.

Lo studio teorico dei vari aspetti della scienza dei materiali si unisce ad un'attività continuativa di laboratorio finalizzata a contestualizzare l'apprendimento e formalizzare una conoscenza supportata da nozioni pratico-operative. La Scienza dei Materiali è di fondamentale rilevanza nelle linee di sviluppo in termini di ricerca ed innovazione.

Il Corso di Studio in Scienza dei materiali-chimica (classe L-27) ha il fine di preparare laureati con una conoscenza di base integrata e sinergica della chimica e della fisica degli stati condensati e con competenze operative e di laboratorio, capaci di operare professionalmente in ambiti definiti d'applicazione e qualificazione delle varie classi di materiali: semiconduttori, superconduttori, metallici, compositi, polimerici, ceramici e vetrosi, catalitici, molecolari.

A tal fine il percorso formativo comprende due curricula, uno di tipo chimico e l'altro di tipo fisico.

## **ART. 3 Finalità e contenuti del Corso di Studio**

1. Il presente Regolamento Didattico del Corso di Studio in Scienza dei materiali-chimica, di seguito CdS, 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 di cui alla scheda SUA-CdS.

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 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 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 della 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 stages, 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 d'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 dell'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.

4. 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 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.

## **ART. 5 Obiettivi formativi specifici del Corso**

Il CdS in Scienza dei Materiali-Chimica (classe L-27) ha il fine di preparare laureati:

- con una conoscenza di base integrata e sinergica della chimica e della fisica degli stati condensati e con competenze operative e di laboratorio;
- con conoscenze e competenze utili alla progettazione delle proprietà dei materiali, partendo dalle strutture atomiche e molecolari che li compongono; in grado di intervenire nei processi produttivi e di seguire l'evoluzione scientifica, tecnologica e industriale del settore;
- capaci di operare professionalmente in ambiti definiti d'applicazione e qualificazione delle varie classi di materiali: semiconduttori, superconduttori, metallici, compositi, polimerici, ceramici e vetrosi, catalitici, molecolari.

A tal fine il percorso formativo comprende due curricula, uno di tipo chimico e l'altro di tipo fisico, finalizzati a:

- acquisire sufficienti elementi di base di matematica e di fisica e di chimica generale, nonché di fondamentali principi della chimica inorganica e della chimica fisica; tali attività sono affiancate da un costante tutoraggio per le materie di base di chimica e fisica ed un recupero della matematica attraverso un corso introduttivo preliminare all'inizio del calendario delle lezioni;
- approfondire di tematiche di base, di fondamentali principi della chimica inorganica, della chimica fisica, della chimica organica, della chimica analitica e della chimica industriale, della fisica della materia e dello stato solido, con competenze utili alla progettazione delle proprietà dei materiali partendo dalle strutture atomiche e molecolari che li compongono;
- attività di laboratorio, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali, alla misura, all'elaborazione dei dati e all'uso delle tecnologie. Tali attività sono inoltre orientate alla qualificazione delle varie classi di materiali: semiconduttori, superconduttori, metallici, compositi, polimerici, ceramici e vetrosi, catalitici, molecolari e sono svolte sia presso i laboratori del Dipartimento che presso aziende esterne.
- svolgere stage presso enti pubblici o privati non universitari, nell'ambito della normativa vigente. In questa situazione, l'obiettivo prioritario del Corso è di consentire l'acquisizione di specifiche conoscenze professionali al fine di agevolare l'inserimento nel mondo del lavoro.

## **ART. 6 Sbocchi Professionali**

**Chimici informatori e divulgatori, chimici e professioni assimilate, tecnici chimici**

**ART. 6 Sbocchi Professionali****6.1 Funzioni**

Il laureato in Scienza dei materiali-chimica si può occupare di ricerca e sviluppo, di controllo di qualità, di produzione, di analisi, di acquisti e vendite di prodotti e di gestione di strumentazione in svariati ambiti industriali (industria meccanica, chimica, tessile, siderurgica, petrolifera, produzione di energia) collegati ai materiali. Inoltre può occuparsi di consulenze sulle tematiche qui sopra elencate in società di servizi e consulenza, con particolare riferimento alla protezione della proprietà intellettuale. Può infine dedicarsi alla formazione permanente del personale e all'insegnamento.

**6.2 Competenze**

Gli elementi caratterizzanti la formazione del laureato in Scienza dei materiali-chimica sono: l'interdisciplinarietà e la duttilità nel saper affrontare problematiche di diversa natura, forti di una solida preparazione metodologica. Questo è un indubbio vantaggio dal punto di vista occupazionale: il laureato è un risolutore di problemi, un "nanoingegnere" capace di progettare e sperimentare partendo dalla scala degli atomi o delle molecole, in altre parole dai mattoni fondamentali per realizzare qualsiasi materiale non strettamente legato ad un particolare settore merceologico.

Il percorso formativo prevede infatti l'acquisizione di competenze di base nei settori dell'analisi matematica, dell'analisi numerica per quanto riguarda la matematica; conoscenze fondamentali teorico-modellistiche e sperimentali della fisica sperimentale, della fisica teorica, della fisica quantistica e dello stato solido per quanto riguarda la fisica; conoscenze nei campi della chimica generale e inorganica, della chimica fisica e della chimica organica per quanto riguarda la chimica; deve infine consentire l'acquisizione di competenze nel campo dell'informatica. Inoltre, verranno acquisite competenze caratterizzanti che riguardano gli ambiti della chimica analitica e ambientale, della chimica inorganica e della chimica fisica, della chimica industriale e tecnologica, della chimica organica, biochimica e della fisica della materia e di mineralogia. Tali competenze si sviluppano in tutti i passaggi della commercializzazione del materiale, dalla progettazione, alla produzione, alla caratterizzazione e infine alla brevettazione e commercializzazione.

**6.3 Sbocco**

Gli sbocchi professionali possibili per un laureato in Scienza dei materiali-chimica sono quelli di:

- ) esperto di tecnologie di processo e di qualificazione dei materiali;
- ) chimico informatore e divulgatore che trasferisce le conoscenze scientifiche nell'industria, nella medicina, ed in altri settori della produzione;
- ) consulente per lo svolgimento di test, esperimenti e analisi qualitative e quantitative su sostanze naturali o di sintesi;
- ) scienziato dei materiali;
- ) esperto di laboratorio nell'uso del patrimonio strumentale;
- ) consulente e libero professionista nel campo dei materiali.

I laureati possono rivolgersi a laboratori di ricerca e sviluppo di enti pubblici e privati o in aziende per la produzione, la trasformazione e lo sviluppo dei materiali per applicazioni nei campi chimico, elettronico, delle telecomunicazioni, dell'energia, dei trasporti, e in ambito biomedico, ambientale e dei beni culturali. In particolare presso:

- ) piccole e medie aziende attive nel settore delle tecnologie avanzate;

**ART. 6 Sbocchi Professionali**

- ) società di progettazione, costruzione e/o vendita di strumentazioni scientifiche innovative;
- ) laboratori di "prove, controllo e certificazione" pubblici o privati;
- ) laboratori di ricerca e sviluppo di Istituzioni o Industrie pubbliche o private.

**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**

A completamento di quanto indicato all'articolo relativo agli sbocchi professionali, i Laureati potranno inoltre proseguire la loro formazione nel settore della Scienza e Tecnologia dei nuovi materiali, mediante:

- perfezionamento presso Laboratori e Università di altri Paesi anche nell'ambito di progetti e accordi internazionali;
- accesso a corsi di Master e a Corsi di Studio Magistrali per Classi delle Lauree Magistrali in Scienza e Tecnologia dei Materiali Innovativi o affini.

**ART. 8 Conoscenze richieste per l'accesso**

Per essere ammessi al Corso di Laurea occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.

Il possesso dei contenuti base adatti ad intraprendere il Corso di Laurea è valutato mediante il test di accertamento dei requisiti minimi (TARM) al quale sono obbligati a partecipare tutti gli studenti che si iscrivano al corso. La prova di accertamento comprende domande relative ad algebra, geometria, nozioni elementari sulle funzioni, uso della matematica in contesti applicativi, elementi fondamentali di chimica e fisica.

Il superamento della prova non dà diritto a crediti formativi. L'esito negativo della stessa non preclude la possibilità di immatricolarsi: a tali studenti verranno attribuiti obblighi formativi aggiuntivi da assolvere entro il primo anno di corso.

Le modalità di verifica, i dettagli riguardanti il test di valutazione e le sue conseguenze verranno riportati nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea. Sono esonerati dalla prova d'accertamento gli studenti che dimostrino di aver già raggiunto i requisiti di base in altre sedi universitarie.

**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 alla comprensione e all'uso del linguaggio scientifico, incluse le rappresentazioni e le notazioni 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. La prova si svolge presso il Dipartimento di riferimento (Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica, DiSIT), sulla base di un calendario comunicato tempestivamente. È possibile 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 comunicato tramite strumenti telematici. La prova consiste in un test online eseguito presso il Dipartimento, previa verifica dell'identità del partecipante. La prova consiste in 20 domande di comprensione e uso del linguaggio scientifico, incluse le rappresentazioni e le notazioni della matematica. Ad ogni risposta viene attribuito un punteggio da 0 a 0,50; per superare la prova è necessario ottenere almeno 5,01 punti su 10. L'esito della prova è conosciuto dallo studente immediatamente al termine della prova stessa.

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.

**ART. 11 Crediti formativi**

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

Per i CFU corrispondenti a ciascun insegnamento le 25 ore d'impegno sono così divise:

- a) 8 ore di lezione o di 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 oppure delle attività formative a scelta dello studente.

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

prova

**ART. 14 Piano degli studi**

Il piano degli studi annuale determina le modalità organizzative di svolgimento del CdS, con particolare riguardo alla distribuzione degli insegnamenti e delle altre attività formative con riferimento a ciascun anno attivato rispetto alla durata normale del corso.

Il piano degli studi è proposto dal CCS e approvato dal Consiglio di Dipartimento, annualmente entro i termini stabiliti.

Il piano di studi annuale è definito in apposita sezione del presente Regolamento.

**PERCORSO A02 - Chimico**

**1° Anno (59)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
S1458 - CHIMICA GENERALE INORGANICA E LABORATORIO	10	CHIM/03	Base / Discipline Chimiche		LEZ:80	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
S1445 - FISICA GENERALE I E METODI DI MISURA	10	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:80	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
S1448 - LABORATORIO DI INFORMATICA	6	INF/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
S1449 - MATEMATICHE I E II	10				LEZ:80	Annuale	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0096 - Matematiche I e II (A)	5	MAT/05	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	
MF0097 - Matematiche I e II (B)	5	MAT/05	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	



SCIENZA DEI MATERIALI - CHIMICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
S1459 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO	10				LEZ:80	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
S1446 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO (A)	5	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S1447 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO (B)	5	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
MF0152 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	10				LEZ:80	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0153 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO: CHIMICA ORGANICA	5	CHIM/06	Caratterizzanti e / Discipline chimiche organiche e biochimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
MF0154 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO: LABORATORIO	5	CHIM/06	Caratterizzanti e / Discipline chimiche organiche e biochimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S0324 - INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:24	Annuale	Obbligatoria	Orale

2° Anno (57)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0085 - Chimica fisica e laboratorio, termodinamica chimica	10				LEZ:80	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0086 - Chimica fisica e esercitazioni	5	CHIM/02	Base / Discipline Chimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
MF0087 - Termodinamica e laboratorio	5	CHIM/02	Base / Discipline Chimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S1658 - LABORATORIO DI CALCOLO	6	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
S0700 - MECCANICA QUANTISTICA	5	FIS/02	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
MF0133 - METODI MATEMATICI	5	FIS/02	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
MF0140 - Biomateriali	6	BIO/10	Caratterizzanti e / Discipline chimiche organiche e biochimiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	Scritto

SCIENZA DEI MATERIALI - CHIMICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0415 - CHIMICA ANALITICA DEI MATERIALI E LABORATORIO	10	CHIM/01	Caratterizzante / Discipline chimiche analitiche e ambientali		LEZ:80	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
S1657 - CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO	9	CHIM/05	Caratterizzante / Discipline chimiche industriali e tecnologiche		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
MF0248 - STRUTTURA DELLA MATERIA	6	FIS/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale

**3° Anno (52)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0043 - Scienza dei metalli	6	ING-IND/21	Caratterizzante / Discipline chimiche industriali e tecnologiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
MF0019 - CHIMICA DEI MATERIALI E LABORATORIO	10	CHIM/03	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:80	Annuale	Obbligatoria	Orale
MF0020 - CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E LABORATORIO	10				LEZ:80	Annuale	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0031 - Chimica fisica dei materiali	5	CHIM/02	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	
MF0032 - Laboratorio	5	CHIM/02	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S0957 - CRISTALLOGRAFIA	9	GEO/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
MF0245 - FISICA DELLO STATO SOLIDO E LABORATORIO	9				LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0246 - FISICA DELLO STATO SOLIDO	6	FIS/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
MF0247 - LABORATORIO	3	FIS/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:24	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0069 - PROVA FINALE	3	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:24	Annuale	Obbligatoria	Orale
S0064 - STAGE	5	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:40	Annuale	Obbligatoria	Orale

**PERCORSO A03 - Fisico****1° Anno (58)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
S1458 - CHIMICA GENERALE INORGANICA E LABORATORIO	10	CHIM/03	Base / Discipline Chimiche		LEZ:80	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
S1445 - FISICA GENERALE I E METODI DI MISURA	10	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:80	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
MF0195 - LABORATORIO DI INFORMATICA	5	INF/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
S1449 - MATEMATICHE I E II	10				LEZ:80	Annuale	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0096 - Matematiche I e II (A)	5	MAT/05	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	
MF0097 - Matematiche I e II (B)	5	MAT/05	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S1459 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO	10				LEZ:80	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
S1446 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO (A)	5	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S1447 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO (B)	5	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
MF0152 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO	10				LEZ:80	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0153 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO: CHIMICA ORGANICA	5	CHIM/06	Caratterizzante / Discipline chimiche organiche e biochimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
MF0154 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO: LABORATORIO	5	CHIM/06	Caratterizzante / Discipline chimiche organiche e biochimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S0324 - INGLESE	3	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:24	Annuale	Obbligatoria	Orale

**2° Anno (59)**

SCIENZA DEI MATERIALI - CHIMICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0085 - Chimica fisica e laboratorio, termodinamica chimica	10				LEZ:80	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0086 - Chimica fisica e esercitazioni	5	CHIM/02	Base / Discipline Chimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
MF0087 - Termodinamica e laboratorio	5	CHIM/02	Base / Discipline Chimiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S1658 - LABORATORIO DI CALCOLO	6	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
MF0105 - Fisica delle tecnologie avanzate	6	FIS/01	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
MF0159 - MECCANICA QUANTISTICA E COMPLEMENTI	10				LEZ:80	Annuale	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0160 - MECCANICA QUANTISTICA E COMPLEMENTI: MECCANICA QUANTISTICA	5	FIS/02	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	
MF0161 - MECCANICA QUANTISTICA E COMPLEMENTI: FISICA QUANTISTICA	5	FIS/02	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
MF0133 - METODI MATEMATICI	5	FIS/02	Base / Discipline Matematiche, informatiche e fisiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
MF0415 - CHIMICA ANALITICA DEI MATERIALI E LABORATORIO	10	CHIM/01	Caratterizzante / Discipline chimiche analitiche e ambientali		LEZ:80	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
MF0197 - CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO	6	CHIM/05	Caratterizzante / Discipline chimiche industriali e tecnologiche		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
MF0248 - STRUTTURA DELLA MATERIA	6	FIS/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale

**3° Anno (51)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0043 - Scienza dei metalli	6	ING-IND/21	Caratterizzante / Discipline chimiche industriali e tecnologiche		LEZ:48	Secondo Semestre	Obbligatoria	Orale
MF0196 - CHIMICA DEI MATERIALI E LABORATORIO	9	CHIM/03	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:72	Annuale	Obbligatoria	Orale
MF0020 - CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E LABORATORIO	10				LEZ:80	Annuale	Obbligatoria	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
MF0031 - Chimica fisica dei materiali	5	CHIM/02	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:40	Primo Semestre	Obbligatoria	
MF0032 - Laboratorio	5	CHIM/02	Caratterizzante / Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche		LEZ:40	Secondo Semestre	Obbligatoria	
S0957 - CRISTALLOGRAFIA	9	GEO/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatoria	Scritto
MF0245 - FISICA DELLO STATO SOLIDO E LABORATORIO	9				LEZ:72	Primo Semestre	Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0246 - FISICA DELLO STATO SOLIDO	6	FIS/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48	Primo Semestre	Obbligatoria	
MF0247 - LABORATORIO	3	FIS/03	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:24	Primo Semestre	Obbligatoria	
S0069 - PROVA FINALE	3	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:24	Annuale	Obbligatoria	Orale
S0064 - STAGE	5	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:40	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 e definiti in apposita sezione del presente Regolamento. Il piano di studi a tempo parziale consiste in una mera distribuzione degli insegnamenti presenti sul piano di studi standard a tempo pieno, al quale vanno riferite le frequenze, su un arco temporale maggiore. 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. I piani di carriera per coloro che optino per un regime di studio a tempo parziale sono gestiti come piani individuali.

## ART. 16 Regole per la presentazione dei piani di studio

La gestione del piano degli studi avverrà online all'interno delle finestre temporali deliberate dal Consiglio di Dipartimento.

Si definisce invece come piano di studi individuale il piano che preveda la sostituzione di materie afferenti alle attività formative di base, caratterizzanti, affini e integrative presenti nel piano standard proposto e conformemente al quadro degli insegnamenti e delle attività formative in armonia con l'Ordinamento Didattico di riferimento.

E' possibile presentare una proposta di piano individuale esclusivamente in un anno di iscrizione regolare al CdS (questa possibilità è valida anche per gli iscritti part-time). 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. Il piano degli studi dovrà essere formalizzato e consegnato all'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria Studenti nei seguenti termini:

- gli iscritti al 1° anno potranno presentare la proposta di piano individuale contestualmente all'immatricolazione o entro il mese successivo;
- gli iscritti ad un anno successivo al 1° potranno presentare la proposta di piano individuale dal 1° al 31 ottobre di ogni anno; se la data del 31 coincidesse con una giornata non lavorativa, il termine ultimo sarà la prima giornata lavorativa successiva; la stessa finestra temporale sarà utilizzabile per il cambio del curriculum.

I piani di studio individuali sono approvati dal CCS, previo parere della Commissione didattica.

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

L'attività didattica si svolge sotto forma di lezioni frontali, d'esercitazioni in aula o in laboratorio individuali o di gruppo, di visite esterne guidate, di progetti individuali supportati da tutori. 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. 18 Regole di Propedeuticità**

Le propedeuticità definite dal CCS sono le seguenti:

- Chimica generale e inorganica è propedeutico ai corsi di chimica del secondo anno (compreso Biomateriali; escluso Chimica dei polimeri e laboratorio, corso per il quale è propedeutico il corso di Chimica organica e laboratorio) e ai corsi di chimica del terzo anno;
- Matematiche I e II è propedeutico a Metodi matematici, Meccanica quantistica, Struttura della Materia e Fisica dello stato solido e laboratorio;
- Fisica generale I e metodi di misura, Fisica generale II e laboratorio sono propedeutici per Struttura della Materia e Fisica dello stato solido e laboratorio;
- Chimica fisica e laboratorio, termodinamica chimica è propedeutico per i corsi di chimica del terzo anno;
- Laboratorio di informatica è propedeutico per il Laboratorio di calcolo;
- Meccanica quantistica è propedeutico per Fisica dello stato solido e laboratorio.

L'esame del corso propedeutico relativo deve essere superato prima di sostenere uno degli esami sopra indicati.

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%. 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. 20 Articolazione del Corso e curricula**

Il Corso comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie, con alcuni numeri di crediti dipendenti dal Curriculum scelto tra quelli elencati più avanti:

- a) Attività formative di base, per crediti compresi tra 72 e 86, stabiliti in 72 o 82;
- b) Attività formative caratterizzanti, per crediti compresi tra 50 e 66, stabiliti in 61 o 51;
- c) Attività formative affini o integrative, per crediti compresi tra 18 e 24, stabiliti in 24;
- d) Attività formative a scelta dello studente, per crediti compresi tra 12 e 14, stabiliti in 12;
- e) Attività formative relative alla preparazione della prova finale, per crediti compresi fra 3 e 5, stabiliti in 3;
- f) Attività formative relative alla conoscenza di almeno una lingua straniera, per crediti compresi tra 2 e 4, stabiliti in 3;
- g) Attività formative per ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocini formativi e d'orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro), per crediti compresi tra 4 e 8, stabiliti in 5.

Sono previsti due curricula: "Chimico" e "Fisico" che lo studente ha l'onere di scegliere all'atto dell'immatricolazione.

### **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.

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 mentre tutte le altre saranno vagliate dalla Commissione Didattica in sede di approvazione del piano.

**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 tali competenze linguistiche e ritenuto idoneo con riferimento alla tabella a ciò predisposta dal Dipartimento, aggiornata, quando necessario, approvata direttamente dal Consiglio del Dipartimento stesso e disponibile sul sito del Dipartimento. La tabella viene resa disponibile alla pagina web del DiSIT al seguente percorso:

[https://www.disit.uniupo.it/sites/default/files/elfinder\\_library/file/come%20fare%20per/2017%20Nuova%20Tabella%20titoli%20inglese%20riconoscibili.pdf](https://www.disit.uniupo.it/sites/default/files/elfinder_library/file/come%20fare%20per/2017%20Nuova%20Tabella%20titoli%20inglese%20riconoscibili.pdf). Inoltre, i cfu curricolari dedicati alla lingua inglese potranno essere riconosciuti sulla base del superamento di un test predisposto e somministrato da parte dell'Ateneo cui consegua l'evidenziazione di un livello considerato idoneo a tale scopo.

**ART. 23 Note riguardanti le abilità informatiche e relazionali**

Sono possibili ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocini formativi e d'orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro), tra cui quelle organizzate dall'Ateneo in relazione alla sicurezza dei laboratori e delle altre strutture, per alcune delle quali (tirocini formativi e d'orientamento, altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro) è previsto il riconoscimento di crediti a seconda dei curricula.

**ART. 24 Orientamento in ingresso**

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

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

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

Il progetto prevede 4 linee d'azione:

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

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



it/  
 Recapiti:  
 Servizi agli Studenti, Orientamento e Jobplacement  
 Tel. 0161 261566 - 0161 228435  
 servizi.studenti@uniupo.it

Le attività di orientamento specifiche del Dipartimento sono pianificate dalla Commissione Orientamento del Dipartimento che è composta da un referente per ogni area disciplinare e che si riunisce periodicamente, coordinata dal suo Presidente. Il supporto delle attività viene assicurato dall'Ufficio Didattica e Servizi agli studenti. Sono inoltre coinvolti gli studenti universitari nella realizzazione delle iniziative. Gran parte di tali iniziative nascono da una stretta collaborazione con le Scuole superiori, con cui vengono stipulati specifici accordi. I principali eventi:

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

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

## **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 e al successo negli studi, al fine di favorire il processo decisionale, le scelte, la progettazione individuale. Nelle attività intraprese in questo ambito il Servizio Orientamento favorisce sempre la conoscenza e la divulgazione delle opportunità offerte attraverso i servizi di Ateneo e i benefici erogati dall'Ente Regionale per il Diritto allo Studio Universitario (EDiSU Piemonte).

Le principali attività sono:

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

studenti con disabilità e DSA e studenti lavoratori)

- Gruppi di Studio sono ambienti di apprendimento cooperativo che hanno l'obiettivo di offrire occasioni di condivisione e confronto sulle materie di studio, favorire la frequenza dei corsi, la socializzazione, l'apprendimento attivo. L'attività si rivolge soprattutto agli studenti del primo anno per supportarli nella gestione del cambiamento di metodo e di relazione che il passaggio dalla scuola all'università implica. Gli incontri sono utili anche per gli studenti stranieri per superare le difficoltà legate agli aspetti linguistici. Il gruppo agisce su impulso di un mentor (studente tutor laureando o laureato iscritto a corsi di laurea magistrale o di dottorato di ricerca) che ha il compito di coinvolgere, stimolare e incoraggiare l'attività del gruppo di studio, ponendosi al tempo stesso come punto di riferimento per offrire al gruppo una modalità organizzativa e di pianificazione del materiale di studio in previsione dell'esame. L'attività di gruppo non sostituisce lo studio individuale, anzi ne segue lo svolgimento, proponendosi come strumento di confronto con gli altri, di pianificazione e organizzazione. Non si tratta quindi di "ripetizioni" ma di una modalità interattiva di apprendimento in presenza, in cui ciascun membro del gruppo porta un contributo attivo per sé e per gli altri. 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 nell'università e per gestire operazioni amministrative
  - contribuire ad arricchire il percorso didattico dello studente attraverso una pratica attiva dello studio e del confronto di gruppo
  - prevenire eventuali situazioni di difficoltà nello studio e in particolare nell'affrontare i primi esami
- Sportelli Servizio Orientamento e Servizio Tutorato di Ateneo (S.O.S.T.A.) presenti in ciascun dipartimento assicurano un ponte fra gli studenti e gli uffici dell'Ateneo. Sono presenti in ciascun Dipartimento dell'Ateneo e coinvolgono studenti universitari senior attraverso collaborazioni e assegni, al fine di far conoscere i principali servizi di Ateneo, le opportunità rivolte agli studenti, accogliere gli studenti in difficoltà emerse nel percorso universitario e supportarli nella risoluzione dei problemi. Gli sportelli sono coinvolti anche nelle attività di orientamento in ingresso con gli studenti delle scuole superiori e sono particolarmente utili nel supporto rivolto agli studenti internazionali così come nel supporto alle matricole.

Recapiti:

Servizio Orientamento di Ateneo  
Tel. 0161 261527 - 0161 228428  
orientamento@uniupo.it

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.

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

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

Lo stage può essere effettuato:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Per maggiori informazioni ci si può rivolgere all'Ufficio Stage e Job Placement del Rettorato o all'Ufficio Stage di Dipartimento che si occuperà dell'attivazione del tirocinio. Studenti e laureati possono cercare autonomamente uno stage curriculare o post laurea in un'azienda/ente di proprio interesse oppure consultare le proposte di tirocinio inserite dalle aziende sulla banca dati stage

<https://www.studenti.uniupo.it/Home.do> a cui ci si può candidare on line.

**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, oppure un test predisposto e somministrato da parte dell'Ateneo cui consegua l'evidenziazione di un livello considerato idoneo a riconoscere i cfu previsti all'interno del piano di studio, dovranno sostenere e superare un esame.

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

Al fine di agevolare ulteriormente gli studenti in partenza si cerca di mettere loro in contatto

con studenti che abbiano già svolto un'esperienza di mobilità internazionale e/o con studenti stranieri in ingresso, in modo tale che possa esserci uno scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo.

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

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

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

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

Il Dipartimento, attraverso l'Ufficio Didattica e Studenti - Sportello studenti fornisce supporto agli studenti interessati alla mobilità, 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. 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 principalmente attraverso 2 tipologie di iniziative:

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

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

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

- Colloqui individuali di orientamento al lavoro volti a favorire l'orientamento professionale.

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

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

Il Dipartimento organizza, inoltre, visite didattiche e approfondimenti congiunti con Aziende ed Enti pubblici, attraverso incontri con i relativi responsabili del personale e con professionisti del settore. Inoltre il Dipartimento sta erogando un percorso progettato con FEDERMANAGER AL, VC, NO relativo ad AZIENDE 4.0 che permette lo sviluppo di competenze trasversali e cenni di organizzazione aziendale. Da segnalare che il Dipartimento ha co-organizzato con il Comune di Alessandria e l' Agenzia Piemonte Lavoro, Regione Piemonte le passate edizioni di IOLAVORO ALESSANDRIA.

### **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 laurea 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 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, una 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. 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 esporre e discutere con chiarezza e padronanza un argomento pertinente la scienza dei materiali, eventualmente anche in una lingua straniera dell'Unione Europea. Il candidato produrrà un elaborato scritto avente come oggetto i risultati e le esperienze conseguite nell'attività di stage esterno, effettuato sotto la supervisione di un docente (Tutore universitario), presso industrie, aziende, laboratori, centri di ricerca. In alternativa, gli Studenti avranno svolto uno stage interno o un Laboratorio propedeutico alla prova finale, che avrà fornito competenze utili e spendibili nel mondo del lavoro.

Eccezionalmente, l'elaborato può riguardare l'approfondimento personale di un argomento scelto dal candidato, con l'accordo del Tutore, tra quelli affrontati nel triennio.

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, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del Consiglio di Corso di Studio.

La disamina verterà preferibilmente sull'argomento trattato durante il periodo di maturazione dei crediti formativi dedicati allo stage.

Nel testo del lavoro verranno esposte le tematiche e i risultati raggiunti nelle attività svolte sotto la guida del Docente tutore universitario che sarà anche Relatore.

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

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

1. l'elaborato dovrà essere redatto solamente 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. Tale consenso consisterà in una dichiarazione scritta, firmata dal Relatore di tesi, da presentare al Presidente del CCS, che ne prenderà atto senza ulteriori approvazioni formali.

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 secondo i criteri stabiliti dal CCS ovvero, di norma, aumentando fino a un massimo di 10 punti (comprensivi di eventuali bonus per gli studenti che si laureano nei tempi previsti per la conclusione del percorso formativo) il valore della media base, calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimi, ivi incluso l'aumento di un massimo di 2 punti per gli esami con votazione 30/30 e lode (0,33 punti/esame) e 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). 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 scorporabili 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 almeno i 114/110 e in presenza di un esame con votazione 30/30 e lode, il tutore può proporre l'attribuzione della lode e, nel caso in cui il punteggio raggiunga 119/110, 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.

### **ART. 38 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. 39 Supporti e servizi per studenti in difficoltà**

Il CCS prenderà in merito 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 realizzazione 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 cui afferiscono i docenti, e dal Centro Interdisciplinare Nano SISTeMI dell'Università del Piemonte Orientale.

**ART. 42 Entrata in vigore del regolamento**

Il presente Regolamento è in vigore a partire dall'anno accademico 2019/2020 e costituisce normativa di riferimento per tutti gli anni delle carriere che apparterranno a questa coorte.

**ART. 43 Struttura del corso di studio****PERCORSO A02 - Percorso Chimico**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Matematiche, informatiche e fisiche	52	52 - 62		FIS/01 26 CFU (settore obbligatorio)	S1445 - FISICA GENERALE I E METODI DI MISURA Anno Corso: 1	10
					S1446 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO (A) Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II E LABORATORIO) Anno Corso: 1	5
					S1447 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO (B) Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II E LABORATORIO) Anno Corso: 1	5
					S1658 - LABORATORIO DI CALCOLO Anno Corso: 2	6
				FIS/02 10 CFU (settore obbligatorio)	S0700 - MECCANICA QUANTISTICA Anno Corso: 2	5
					MF0133 - METODI MATEMATICI Anno Corso: 2	5
				INF/01 6 CFU (settore obbligatorio)	S1448 - LABORATORIO DI INFORMATICA Anno Corso: 1	6
				MAT/05 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0096 - Matematiche I e II (A) Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MATEMATICHE I E II) Anno Corso: 1	5

## SCIENZA DEI MATERIALI - CHIMICA

					MF0097 - Matematiche I e II (B) Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MATEMATICHE I E II) Anno Corso: 1	5
Discipline Chimiche	20	20 - 24		CHIM/02 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0086 - Chimica fisica e esercitazioni Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata Chimica fisica e laboratorio, termodinamica chimica) Anno Corso: 2	5
					MF0087 - Termodinamica e laboratorio Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata Chimica fisica e laboratorio, termodinamica chimica) Anno Corso: 2	5
				CHIM/03 10 CFU (settore obbligatorio)	S1458 - CHIMICA GENERALE INORGANICA E LABORATORIO Anno Corso: 1	10
<b>Totale Base</b>	<b>72</b>					<b>72</b>

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline chimiche analitiche e ambientali	10	10 - 12		CHIM/01 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0415 - CHIMICA ANALITICA DEI MATERIALI E LABORATORIO Anno Corso: 2	10
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	20	18 - 22		CHIM/02 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0031 - Chimica fisica dei materiali Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E LABORATORIO) Anno Corso: 3	5
					MF0032 - Laboratorio Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E LABORATORIO) Anno Corso: 3	5
				CHIM/03 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0019 - CHIMICA DEI MATERIALI E LABORATORIO Anno Corso: 3	10
Discipline chimiche industriali e tecnologiche	15	12 - 16		CHIM/05 9 CFU (settore obbligatorio)	S1657 - CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO Anno Corso: 2	9
				ING-IND/21 6 CFU (settore obbligatorio)	MF0043 - Scienza dei metalli Anno Corso: 3	6
Discipline chimiche organiche e biochimiche	16	10 - 16		BIO/10 6 CFU (settore obbligatorio)	MF0140 - Biomateriali Anno Corso: 2	6
				CHIM/06 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0153 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO: CHIMICA ORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO) Anno Corso: 1	5

					MF0154 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO:LABORATORIO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO) Anno Corso: 1	5
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>61</b>					<b>61</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	24	18 - 24		FIS/03 15 CFU (settore obbligatorio)	MF0246 - FISICA DELLO STATO SOLIDO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA DELLO STATO SOLIDO E LABORATORIO) Anno Corso: 3	6
					MF0247 - LABORATORIO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA DELLO STATO SOLIDO E LABORATORIO) Anno Corso: 3	3
					MF0248 - STRUTTURA DELLA MATERIA Anno Corso: 2	6
				GEO/06 9 CFU (settore obbligatorio)	S0957 - CRISTALLOGRAFIA Anno Corso: 3	9
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>24</b>					<b>24</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	12 - 14				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	3	3 - 5			S0069 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN_S	3
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	2 - 4			S0324 - INGLESE Anno Corso: 1 SSD: NN	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>6</b>					<b>6</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	5	4 - 6			S0064 - STAGE Anno Corso: 3 SSD: NN	5
<b>Totale Altro</b>	<b>5</b>					<b>5</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>180</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>168</b>

**PERCORSO A03 - Percorso Fisico**

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Matematiche, informatiche e fisiche	62	52 - 62		FIS/01 32 CFU (settore obbligatorio)	MF0105 - Fisica delle tecnologie avanzate Anno Corso: 2	6
					S1445 - FISICA GENERALE I E METODI DI MISURA Anno Corso: 1	10
					S1446 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO (A) Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II E LABORATORIO) Anno Corso: 1	5
					S1447 - FISICA GENERALE II E LABORATORIO (B) Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA GENERALE II E LABORATORIO) Anno Corso: 1	5
					S1658 - LABORATORIO DI CALCOLO Anno Corso: 2	6
				FIS/02 15 CFU (settore obbligatorio)	MF0161 - MECCANICA QUANTISTICA E COMPLEMENTI: FISICA QUANTISTICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MECCANICA QUANTISTICA E COMPLEMENTI) Anno Corso: 2	5
					MF0160 - MECCANICA QUANTISTICA E COMPLEMENTI: MECCANICA QUANTISTICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MECCANICA QUANTISTICA E COMPLEMENTI) Anno Corso: 2	5
					MF0133 - METODI MATEMATICI Anno Corso: 2	5
				INF/01 5 CFU (settore obbligatorio)	MF0195 - LABORATORIO DI INFORMATICA Anno Corso: 1	5
				MAT/05 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0096 - Matematiche I e II (A) Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MATEMATICHE I E II) Anno Corso: 1	5
					MF0097 - Matematiche I e II (B) Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MATEMATICHE I E II) Anno Corso: 1	5

SCIENZA DEI MATERIALI - CHIMICA

Discipline Chimiche	20	20 - 24		CHIM/02 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0086 - Chimica fisica e esercitazioni Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata Chimica fisica e laboratorio, termodinamica chimica) Anno Corso: 2	5
					MF0087 - Termodinamica e laboratorio Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata Chimica fisica e laboratorio, termodinamica chimica) Anno Corso: 2	5
				CHIM/03 10 CFU (settore obbligatorio)	S1458 - CHIMICA GENERALE INORGANICA E LABORATORIO Anno Corso: 1	10
<b>Totale Base</b>	<b>82</b>					<b>82</b>

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline chimiche analitiche e ambientali	10	10 - 12		CHIM/01 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0415 - CHIMICA ANALITICA DEI MATERIALI E LABORATORIO Anno Corso: 2	10
Discipline chimiche inorganiche e chimico-fisiche	19	18 - 22		CHIM/02 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0031 - Chimica fisica dei materiali Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E LABORATORIO) Anno Corso: 3	5
					MF0032 - Laboratorio Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA FISICA DEI MATERIALI E LABORATORIO) Anno Corso: 3	5
				CHIM/03 9 CFU (settore obbligatorio)	MF0196 - CHIMICA DEI MATERIALI E LABORATORIO Anno Corso: 3	9
Discipline chimiche industriali e tecnologiche	12	12 - 16		CHIM/05 6 CFU (settore obbligatorio)	MF0197 - CHIMICA DEI POLIMERI E LABORATORIO Anno Corso: 2	6
				ING-IND/21 6 CFU (settore obbligatorio)	MF0043 - Scienza dei metalli Anno Corso: 3	6
Discipline chimiche organiche e biochimiche	10	10 - 16		CHIM/06 10 CFU (settore obbligatorio)	MF0153 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO: CHIMICA ORGANICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO) Anno Corso: 1	5
					MF0154 - CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO: LABORATORIO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata CHIMICA ORGANICA E LABORATORIO) Anno Corso: 1	5
<b>Totale Caratterizzante</b>	<b>51</b>					<b>51</b>

Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	24	18 - 24		FIS/03 15 CFU (settore obbligatorio)	MF0246 - FISICA DELLO STATO SOLIDO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA DELLO STATO SOLIDO E LABORATORIO) Anno Corso: 3	6
					MF0247 - LABORATORIO Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata FISICA DELLO STATO SOLIDO E LABORATORIO) Anno Corso: 3	3
					MF0248 - STRUTTURA DELLA MATERIA Anno Corso: 2	6
				GEO/06 9 CFU (settore obbligatorio)	S0957 - CRISTALLOGRAFIA Anno Corso: 3	9
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>24</b>					<b>24</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	12 - 14				
<b>Totale A scelta dello studente</b>	<b>12</b>					

Tipo Attività Formativa: Lingua/Prova Finale	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Per la prova finale	3	3 - 5			S0069 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN S	3
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	3	2 - 4			S0324 - INGLESE Anno Corso: 1 SSD: NN	3
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>6</b>					<b>6</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	5	4 - 6			S0064 - STAGE Anno Corso: 3 SSD: NN	5
<b>Totale Altro</b>	<b>5</b>					<b>5</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>180</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>168</b>

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

Il giorno giovedì 28 febbraio 2019, presso l'Aula Magna sita al piano terra dell'Ex collegio San Giuseppe, piazza Sant'Eusebio 5, Vercelli, 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.472 del 4.2.2019 inoltrata per e-mail e avente per oggetto confronto sulle necessità di formazione del territorio, inizia alle ore 14.15.

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

Sono presenti per il Dipartimento: un Delegato del Rettore per la Terza missione e impatto sociale, con l'incarico di rappresentare il Direttore del Dipartimento, il Presidente del Corso di Laurea in Scienza dei materiali-chimica con alcuni docenti, il Presidente del Corso di Laurea in Scienze biologiche con alcuni docenti, la Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Biologia, la Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Food, Health and Environment, la Presidente dei Corsi di Laurea Triennale e Magistrale in Informatica con alcuni docenti e un referente dell'Ufficio Ricerca e TTO di Ateneo.

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

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

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

gli esponenti di Federmanager di Vercelli e Novara, espongono la positiva esperienza avuta con una serie di 12 incontri da loro organizzati sulla sede di VC con circa 25 studenti del terzo anno (CdL di Informatica, Scienze Biologiche e Scienza dei Materiali) dedicato allo sviluppo delle cosiddette "Soft Skills".

E' stata evocata la possibilità di trasformare gli incontri in un vero e proprio corso a scelta da 3 Crediti Formativi Universitari (CFU), per esempio aggiungendo delle attività che gli studenti dovrebbero fare in autonomia in parallelo agli incontri a cadenza settimanale o anche estendendo il programma con visite in aziende, eventualmente differenziate per CdL.

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

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

Nella sessione plenaria abbiamo discusso con gli esponenti di Federmanager di Vercelli e Novara come proseguire la positiva esperienza avuta con la serie di 12 incontri organizzati da Federmanager con circa 25 studenti del terzo anno (CdL di Informatica, Scienze Biologiche e Scienza dei Materiali) dedicato allo sviluppo delle cosiddette "Soft Skills".

E' stata evocata la possibilità di trasformare gli incontri in un vero e proprio corso a scelta da 3 Crediti Formativi Universitari (CFU), per esempio aggiungendo delle attività che gli studenti dovrebbero fare in autonomia in parallelo agli incontri a cadenza settimanale o anche estendendo il programma con visite in aziende, eventualmente differenziate per CdL.

La sessione dedicata a Scienza dei Materiali è stata condotta dal Presidente e un docente del Corso di Studio alla presenza dei rappresentanti di:

- Buzzi Unicem (Casale Monferrato, AL)
- Consorzio UNIVER (Vercelli)

- Croda italiana (Mortara, PV)
- G.N.R. s.r.l. (Agrate Conturbia, NO)
- SACAL (Carisio, VC)
- Istituto di Istruzione Superiore "Faccio" (Vercelli)

Si sono scusati per non poter essere presenti: l'azienda Qualital e l'Istituto di Istruzione Superiore "A. Sobrero" di Casale Monferrato.

Il Presidente del Corso di Laurea, ha presentato in breve il piano di studi del corso di laurea triennale in Scienza dei Materiali, le prospettive di riforma a seguito della proposta CUN (in attesa di approvazione MIUR) della nuova classe di laurea dedicata alla Scienza dei Materiali, e le possibilità principali di prosecuzione degli studi con le lauree magistrali in Chimica, Fisica, Scienza dei Materiali e Ingegneria dei Materiali.

Il componente del team "Terza missione" dell'Ateneo nonché docente del CdL, ha tra l'altro sottolineato il buon gradimento da parte degli studenti per le visite in azienda e ha auspicato che i contatti possano essere intensificati in futuro.

I rappresentanti della G.N.R., dopo aver illustrato le attività dell'azienda che produce circa 300 strumenti ad elevata tecnologia (principalmente diffrattometri a raggi X) all'anno, hanno evidenziato che è auspicabile potenziare le abilità dei neolaureati per l'analisi statistica e le tecniche di campionamento e di misura di laboratorio.

Il rappresentante di UNIVER ha ricordato alle aziende che ci sono buone possibilità di acquisire giovani mediante i contratti di apprendistato di alta formazione e ricerca su bandi emessi dalla Regione Piemonte, e ha ricordato in particolare il recente bando PRISM-E ancora aperto e di interesse per le PMI. In particolare potrebbe essere più facile istituire un Master in apprendistato ma c'è comunque da garantire un numero minimo di 10 aderenti, per cui sarebbe necessario mettere insieme diverse PMI interessate. Il rappresentante di Croda Italiana ha sottolineato che oltre agli impieghi in ambito di produzione e di ricerca e sviluppo è possibile per i giovani con formazione tecnico-scientifica trovare impiego nella commercializzazione.

Il rappresentante di SACAL ha sottolineato l'importanza delle competenze in tema di Sicurezza e di Gestione della Qualità, che non sono comunemente trasmesse agli studenti. Il prof. Boccaleri ha notato che presso il CdL magistrale di Scienze Chimiche in Alessandria questo aspetto viene trattato.

Il rappresentante di Buzzi Unicem ha ricordato gli intensi rapporti di collaborazione già in essere con l'Ateneo, basati soprattutto sui tirocini curriculari di 250 ore.

Il componente del team "Terza missione" dell'Ateneo in conclusione ha proposto di strutturare un ciclo di visite degli studenti presso le varie aziende, da tenersi fra il secondo semestre del secondo anno e il primo semestre del terzo anno. Sarà necessario cercare un supporto logistico per supportare l'iniziativa.

#### ALTRE MODALITA' DI INTERAZIONE CON LE PARTI SOCIALI

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

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

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



Dal verbale del CCS del 15/5/2019, punto 6 "Assicurazione Qualità e Riesame":

6.2 - Discussione dell'esito delle consultazioni con le Parti Sociali Interessate del 28/2/2019

Vengono riportati i suggerimenti fatti dalle PSI nell'incontro del 28/2/2019 tenutosi a Vercelli e la discussione nel CCS odierno:

- trasformare gli incontri del Laboratorio di Soft Skills in un vero e proprio corso a scelta da 3 Crediti Formativi Universitari (CFU), per esempio aggiungendo delle attività che gli studenti dovrebbero fare in autonomia in parallelo agli incontri a cadenza settimanale o anche estendendo il programma con visite in aziende, eventualmente differenziate per CdL;

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

- potenziare le abilità dei neolaureati per l'analisi statistica e le tecniche di campionamento e di misura di laboratorio;

o Il CCS riconosce l'importanza strategica delle abilità sopra citate e provvederà a coordinare i contenuti già presenti in diversi insegnamenti (Fisica generale I e metodi di misura; Fisica generale II e laboratorio; Laboratorio di informatica; Laboratorio di calcolo; parecchi corsi di laboratorio di ambito chimico e fisico) in modo da fornire agli studenti degli strumenti efficaci per l'analisi statistica e le tecniche di misura in laboratorio.

- viene sottolineata l'importanza delle competenze in tema di Sicurezza e di Gestione della Qualità, che non sono comunemente trasmesse agli studenti;

o Il CCS ritiene che, oltre alle nozioni di base sulla Sicurezza in laboratorio che vengono fornite al primo anno, gli aspetti avanzati di Sicurezza e Gestione della Qualità siano più utilmente trattati a livello di Laurea Magistrale; tuttavia verrà studiata la possibilità di coprire alcuni di questi aspetti nella Laurea Triennale, ad esempio nell'insegnamento di Chimica analitica dei materiali.

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

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

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

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

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

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

- La richiesta dei Presidenti dei CdL di poter avere i contatti dei referenti presenti (o di quelli

delle filiali sul territorio) per approfondire la conoscenza e invitarli durante gli incontri con le parti sociali effettuati dai Dipartimenti. Le agenzie hanno tutte confermato il loro interesse.

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

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

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

## **ART. 45 Recupero dei debiti formativi e Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA)**

prova