

**Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro**  
**Laurea**  
**in INFORMATICA**

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

**Regolamento didattico - anno accademico 2022/2023**

**ART. 1 Premessa**

Denominazione del corso	INFORMATICA
Denominazione del corso in inglese	
Classe	L-31 Classe delle lauree in Scienze e tecnologie informatiche
Facoltà di riferimento	Facoltà di SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in INFORMATICA
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	
Data parere Comitato reg. Coordinamento	

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	23/02/2015
Massimo numero di crediti riconoscibili	12
Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	ALESSANDRIA (AL)
Sedi didattiche	ALESSANDRIA (AL)
Indirizzo internet	<a href="https://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/iscritti/lauree-triennali/laurea-triennale-informatica">https://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/iscritti/lauree-triennali/laurea-triennale-informatica</a>
Ulteriori informazioni	

## ART. 2 Il Corso di Studio in breve

La Laurea triennale in Informatica presso l'Università del Piemonte Orientale fornisce una preparazione che permette al laureato sia di inserirsi in un ambito lavorativo che di proseguire gli studi per ottenere una laurea magistrale. Il Corso di Laurea non si limita quindi a fornire le competenze sui sistemi di calcolo che sono necessarie per un rapido inserimento nel mondo del lavoro, ma insegna anche i principi alla base delle varie discipline informatiche. In questo modo lo studente avrà gli strumenti per mantenersi aggiornato nella sua attività lavorativa o per proseguire gli studi sui temi più avanzati affrontati nelle lauree magistrali.

I principali obiettivi formativi del Corso di Laurea possono essere così riassunti:

- conoscenza delle nozioni fondamentali delle architetture hardware e software, dei sistemi operativi e delle reti;
- conoscenza e capacità di utilizzazione dei paradigmi, linguaggi di programmazione, e ambienti di sviluppo anche in ambito Web;
- capacità di fornire soluzioni integrate ai problemi informatici utilizzando gli strumenti a disposizione ed eventualmente di suggerirne alternativi.

Il Corso di Laurea in Informatica ha numerosi sbocchi professionali come dimostrato dai buoni risultati occupazionali ottenuti dai nostri laureati. Attualmente le principali aree di impiego sono: progettazione e gestione di siti web avanzati, sviluppo di software applicativi, e gestione di risorse informatiche (hardware e software). Data però la continua evoluzione delle tecnologie informatiche, è facile prevedere che nuovi sbocchi e nuove professioni si apriranno nei prossimi anni.

Il Corso di Laurea ha ottenuto certificazione di qualità dei contenuti, denominata Bollino GRIN (GRUPPO dei professori e ricercatori in INformatica, <http://www.grin-informatica.it/>), che si basa su un insieme di criteri che definiscono quanta informatica viene obbligatoriamente insegnata nel corso di studi, quali argomenti vengono trattati e quanti docenti di informatica sono presenti in conformità con le indicazioni elaborate a livello internazionale da ACM e

IEEE.

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

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

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

Il Regolamento Didattico determina in particolare:

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

Altre informazioni, relative ai risultati raggiunti in termini di occupabilità, alla situazione del mercato del lavoro nel settore, al numero degli iscritti per ciascun anno e alle previsioni sull'utenza sostenibile, alle relazioni dei Nuclei di Valutazione e alle altre procedure di valutazione interna ed esterna, alle strutture e ai servizi a disposizione del Corso e degli studenti iscritti, ai supporti e servizi a disposizione degli studenti diversamente abili, all'organizzazione 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.

Il Regolamento Didattico è approvato con le procedure previste dallo Statuto e dal Regolamento Didattico d'Ateneo.

**ART. 4 Organizzazione del Corso di studio**

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

Il CCS:

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

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

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

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

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

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

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

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

La Laurea in Informatica dell'Università del Piemonte Orientale 'Amedeo Avogadro' fornisce una preparazione che permette al laureato sia di inserirsi in un ambito lavorativo in cui sia necessaria la figura dell'informatico sia di proseguire gli studi in un Corso di Laurea Magistrale. Per questo il Corso di Laurea fornisce le competenze professionalizzanti nell'ambito della progettazione e programmazione dei sistemi di calcolo e delle reti che sono necessarie per un rapido inserimento nel mondo del lavoro ed inoltre le competenze metodologiche e fondazionali necessarie per proseguire sui temi più avanzati che sono affrontati nei Corsi di Laurea Magistrali.

I principali obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea possono essere così riassunti:

- conoscenza delle nozioni fondamentali delle architetture hardware e software, dei sistemi operativi e delle reti;
- conoscenza e capacità di utilizzazione dei paradigmi e linguaggi di programmazione e degli ambienti di sviluppo;
- conoscenza delle nozioni fondamentali degli algoritmi e delle basi di dati;
- capacità di fornire soluzioni integrate utilizzando gli strumenti a disposizione ed eventualmente di suggerirne alternativi.

Per aumentare la capacità di collaborazione tra gli studenti, il Corso di Laurea incentiva attività didattiche a piccoli gruppi.

Le attività formative che permettono di raggiungere questi obiettivi vengono descritte in maniera dettagliata nel Regolamento Didattico. In breve, nel primo anno si affrontano le nozioni fondamentali della programmazione e delle architetture nonché la preparazione di base in ambito matematico e fisico. Nel secondo anno si affronta lo studio dei sistemi operativi e delle nozioni fondamentali delle reti, degli algoritmi e delle basi di dati, e si completa la preparazione matematica. Inoltre si presenta il paradigma di programmazione ad oggetti e vengono introdotti i protocolli di rete. Nel terzo anno oltre all'approfondimento della conoscenza delle reti e delle metodologie di programmazione web, sono introdotti i fondamenti dei linguaggi e dei modelli computazionali e l'ingegneria del software. Oltre ad una base fondamentale che si mantiene costante nel tempo, una parte dell'offerta formativa viene di anno in anno aggiornata sulla base dell'evoluzione della tecnologia e sulle esigenze del mercato del lavoro. Infine per favorire un avvicinamento alle esigenze specifiche del mondo del lavoro ed una sensibilizzazione alle problematiche dell'organizzazione aziendale, alla fine del percorso di studi è prevista ed incoraggiata un'attività di stage da svolgersi presso un'azienda. In alternativa potrebbero essere erogati Laboratori propedeutici alla prova finale che forniscano competenze utili e spendibili nel mondo del lavoro.

Per conseguire la laurea lo studente deve conoscere obbligatoriamente una lingua dell'Unione Europea diversa dalla lingua italiana, preferibilmente la lingua inglese.

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

## **ART. 6 Sbocchi Professionali**

### **Analista, progettista e implementatore di sistemi.**

#### **6.1 Funzioni**

Nelle imprese produttrici di software e in tutte le altre aziende che utilizzano le tecnologie dell'informazione come strumento per le loro attività operative e gestionali (industrie, servizi, enti pubblici), l'informatico triennale svolgerà mansioni di sviluppo e manutenzione di sistemi software e produzione di applicazioni web e mobili.

#### **6.2 Competenze**

L'informatico triennale avrà le competenze per assolvere alle seguenti funzioni:

- Produzione di software e servizi informatici, utilizzando le varie tecnologie e linguaggi di programmazione, e rapportandosi con il cliente/utente;
- Gestione di reti, sistemi e applicativi informatici;
- Progettazione di basi di dati e relative applicazioni;
- Integrazione di sistemi informatici spesso eterogenei richiesti da processi di riorganizzazione;

**ART. 6 Sbocchi Professionali**

- Produzione di applicazioni web ed applicazioni mobili.

**6.3 Sbocco**

Il laureato triennale potrà svolgere attività professionale come analista, progettista ed implementatore di sistemi informativi e, più in generale, di sistemi software su diverse piattaforme ed inoltre potrà progettare e sviluppare applicazioni fruibili in rete e mobili.

**Il corso prepara alle professioni**

Classe		Categoria		Unità Professionale	
3.1.2	Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni	3.1.2.1	Tecnici programmatori	3.1.2.1.0	Tecnici programmatori
3.1.2	Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni	3.1.2.2	Tecnici esperti in applicazioni	3.1.2.2.0	Tecnici esperti in applicazioni
3.1.2	Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni	3.1.2.3	Tecnici web	3.1.2.3.0	Tecnici web
3.1.2	Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni	3.1.2.4	Tecnici gestori di basi di dati	3.1.2.4.0	Tecnici gestori di basi di dati
3.1.2	Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni	3.1.2.5	Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici	3.1.2.5.0	Tecnici gestori di reti e di sistemi telematici

**ART. 7 Ambito occupazionale**

I laureati in Informatica potranno lavorare nell'ambito della progettazione, organizzazione e gestione delle reti e dei sistemi informatici, sia nelle imprese produttrici di hardware o software sia in tutte le altre aziende che utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione come strumento per le loro attività operative e gestionali (industrie, servizi, enti pubblici). L'informatico triennale avrà le conoscenze e le competenze per assolvere alle seguenti funzioni:

- produzione di software e servizi informatici, utilizzando le varie tecnologie e linguaggi di programmazione, e rapportandosi con il cliente/utente.
- gestione di sistemi e applicativi informatici.
- integrazione di sistemi informatici spesso eterogenei richiesti da processi di organizzazione.

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

L'accesso al Corso di Laurea prevede il possesso del Diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo. Le conoscenze richieste sono le competenze di base in area matematica e le capacità logico-deduttive fornite dalla scuola secondaria. Il possesso dei requisiti di base per intraprendere il Corso di Laurea è valutato mediante una prova di valutazione delle conoscenze alla quale devono partecipare tutti gli studenti che si iscrivono al Corso di Laurea. 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 studio. 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. Agli studenti che non superino o non sostengano la prova vengono attribuiti obblighi formativi aggiuntivi da assolvere prima di sostenere esami di profitto e comunque entro il primo anno di Corso. Chi alla fine del primo anno non avrà adempiuto agli obblighi formativi non potrà sostenere esami.

La prova si svolge online, sulla base di un calendario comunicato tempestivamente. Date e modalità di svolgimento della prova verranno pubblicate con apposito documento sul sito web del Dipartimento o comunicato tramite strumenti telematici. 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.

La prova consiste in 20 domande di comprensione e uso del linguaggio scientifico, incluse le rappresentazioni e le notazioni della matematica.

Ogni domanda vale al massimo 0,5 punti. Per superare la prova è necessario ottenere un punteggio di almeno 5,01. Non vengono assegnati punteggi negativi in caso di risposta errata. L'esito della prova è conosciuto dallo studente immediatamente al termine della prova stessa.

Le prove di verifica successive al corso di recupero si terranno secondo le stesse modalità

delle prove di verifica iniziale.

La presentazione di un'autocertificazione o di una certificazione che attesti il superamento di una analoga prova di ammissione in altro Ateneo potrà essere valutata ai fini del superamento della prova stessa in loco.

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.

Inoltre, qualora sia prevista la verifica delle conoscenze iniziali nell'ambito della lingua inglese mediante una prova o un test, il mancato sostenimento degli stessi origina un obbligo formativo aggiuntivo che dev'essere colmato prima del sostenimento dell'esame di lingua inglese.

### **ART. 11 Crediti formativi**

L'unità di misura dell'impegno dello studente è il Credito Formativo Universitario (CFU).

Di norma ad ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno complessivo.

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

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

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

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

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

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

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

### **ART. 14 Piano degli studi**

## **PERCORSO 000 - CORSO GENERICO**

1° Anno (108)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0574 - ANALISI MATEMATICA	6	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48		Obbligatoria	Orale
MF0575 - ANALISI MATEMATICA	6	MAT/05	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48		Obbligatoria	Orale
MF0204 - MATEMATICA DISCRETA	9				LEZ:72		Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
MF0205 - ALGEBRA E GEOMETRIA	6	MAT/03	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0206 - LOGICA	3	MAT/01	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:24		Obbligatoria	
S1366 - MATEMATICA DISCRETA	9				LEZ:72		Obbligatoria	Orale
Unità Didattiche								
S1367 - ALGEBRA E GEOMETRIA	6	MAT/03	Base / Formazione matematico- fisica		LEZ:48		Obbligatoria	
S1368 - LOGICA	3	MAT/01	Affine/Integrati va / Attività formative affini o integrative		LEZ:24		Obbligatoria	
MF0163 - PROGRAMMAZIONE 1	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
MF0207 - PROGRAMMAZIONE 1	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
MF0164 - PROGRAMMAZIONE 2	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
MF0208 - PROGRAMMAZIONE 2	9	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
S1363 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	12				LEZ:96		Obbligatoria	Scritto
Unità Didattiche								
S1364 - ARCHITETTURA 1	6	INF/01	Caratterizzanti / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	
S1365 - ARCHITETTURA 2	6	INF/01	Caratterizzanti / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0199 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI	12				LEZ:96		Obbligatoria	Scritto

INFORMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
MF0200 - ARCHITETTURA 1	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0201 - ARCHITETTURA 2	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0203 - FISICA	6	FIS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
MF0202 - FISICA	6	FIS/01	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
MF0395 - TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA	3	L-FIL-LET/12	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:24		Obbligatoria	Scritto
MF0396 - TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA	3	L-FIL-LET/12	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:24		Obbligatoria	Scritto

**2° Anno (126)**

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0437 - METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB	6	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
MF0438 - METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB	6	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
MF0577 - RETI	6	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
MF0576 - RETI	6	INF/01	Base / Formazione informatica di base		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
MF0034 - Algoritmi I	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
MF0209 - ALGORITMI 1	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
MF0210 - ALGORITMI 2	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	Orale
MF0054 - Algoritmi 2	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	Orale
MF0211 - BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Orale
MF0158 - BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Orale
MF0364 - PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
MF0363 - PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
MF0368 - SISTEMI OPERATIVI	12				LEZ:96		Obbligatoria	Scritto

INFORMATICA

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
Unità Didattiche								
MF0369 - SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 1	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0370 - SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0365 - SISTEMI OPERATIVI	12				LEZ:96		Obbligatoria	Scritto
Unità Didattiche								
MF0366 - SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 1	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0367 - SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	
MF0400 - INGLESE - LT INFORMATICA	6	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:48		Obbligatoria	Orale
MF0397 - INGLESE (SEDE DI VERCELLI)	6	NN	Lingua/Prova Finale / Per la conoscenza di almeno una lingua straniera		LEZ:48		Obbligatoria	Orale

3° Anno (87)

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
MF0371 - CYBER SECURITY 1	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	Orale
MF0372 - CYBER SECURITY 1	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	Orale
MF0359 - FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
MF0360 - FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Scritto
S1730 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
MF0221 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE	6	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
MF0244 - PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Orale
MF0243 - PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE	9	INF/01	Caratterizzante / Discipline Informatiche		LEZ:72		Obbligatoria	Orale
MF0357 - CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	6	MAT/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
MF0358 - CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA	6	MAT/06	Affine/Integrativa / Attività formative affini o integrative		LEZ:48		Obbligatoria	Scritto
S0069 - PROVA FINALE	5	PROFIN_S	Lingua/Prova Finale / Per la prova finale		PRF:40		Obbligatoria	Orale

Attività Formativa	CFU	Settore	TAF/Ambito	TAF/Ambito Interclasse	Ore Att. Front.	Periodo	Tipo insegnamento	Tipo esame
S0403 - STAGE	10	NN	Altro / Tirocini formativi e di orientamento		STA:80		Obbligatoria	Orale

### **ART. 15 Regole per gli studenti lavoratori**

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

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

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

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

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

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

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

L'attività didattica di ogni anno accademico è suddivisa in due periodi o semestri: ottobre/gennaio e marzo/giugno. Per ogni prova di valutazione del profitto relativa alle

attività formative di base, caratterizzanti, affini o integrative e a scelta, ove attivate dal Dipartimento, sono previste tre sessioni:

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

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

## **ART. 18 Regole di Propedeuticità**

Le propedeuticità sono così definite:

Programmazione 1 e Programmazione 2 sono propedeutici per sostenere Algoritmi 1, Algoritmi 2 e Paradigmi di programmazione.

Per poter effettuare lo stage, è necessario aver conseguito almeno 120 CFU oppure superato tutti gli esami del primo e del secondo anno.

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. In particolare, agli studenti che avranno registrato tutti gli esami del primo semestre nella sessione invernale del primo anno, si consentirà di anticipare, su loro richiesta, alcuni corsi a scelta, per alleggerire il carico di lavoro del terzo anno. Tra i corsi a scelta anticipabili si privilegeranno quelli che non richiedono forti prerequisiti di area informatica. 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.)**

Per il CdS in Informatica non vi sono obblighi di frequenza.

## **ART. 20 Articolazione del Corso e curricula**

Il Corso comprende attività formative raggruppate nelle seguenti tipologie:

- a) attività formative di base, per crediti compresi tra 30 e 48, stabiliti in 42;
- b) attività formative caratterizzanti, per crediti compresi tra 72 e 96, stabiliti in 87;
- c) attività formative affini o integrative, per crediti compresi tra 18 e 32, stabiliti in 18;
- d) attività formative a scelta dello studente, per crediti compresi tra 12 e 15, stabiliti in 12;
- e) attività formative relative alla preparazione della prova finale, per crediti compresi tra 5 e 9, stabiliti in 5;
- f) attività formative relative alla conoscenza di una lingua straniera, per crediti compresi tra 2 e 6, stabiliti in 6;
- g) attività formative per ulteriori attività formative (ulteriori competenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocini formativi e di orientamento e altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro) per crediti compresi tra 5 e 30, stabiliti in 10.

Non sono previsti curricula e percorsi formativi specifici.

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

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

La Commissione Didattica può inoltre stabilire anno per anno un elenco di insegnamenti, tipicamente afferenti al SSD INF/01, che sono ritenuti automaticamente coerenti con il piano di studi, attivati dal Dipartimento come opzionali, anche tenendo conto dell'avanzamento tecnologico e delle esigenze del mercato del lavoro, nonché alcuni insegnamenti nel medesimo settore offerti anche per i percorsi Magistrali.

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

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

### **ART. 22 Note riguardanti i crediti acquisiti sulla lingua**

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

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

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

### **ART. 24 Orientamento in ingresso**

Le attività di recruitment (orientamento in entrata) sono svolte dall'Ufficio Comunicazione e comprendono:

- progettazione, implementazione, realizzazione e manutenzione della sezione Iniziative di orientamento del sito di Ateneo <https://www.uniupo.it/it/orientamento/iniziative-di-orientamento>;
- progettazione e realizzazione del “Catalogo dell’Orientamento”;
- coordinamento dei segmenti:
  - “Open UPO”, la giornata aperta per tutti i potenziali studenti e le loro famiglie;
  - “Lezioni per le scuole”: lezioni universitarie tenute da docenti in presenza o in remoto per classi delle scuole superiori;
  - “Meeting UPO”: incontri in presenza e online per rispondere a tutte le domande dei potenziali studenti sull’Università;
  - Visite guidate delle strutture
  - Presentazione dei corsi: video e slide per ogni corso di laurea con tutte le informazioni offerte direttamente dai docenti;
- “UpoxTe”, il supplemento alla rivista “Ateneo & Città” inviato a tutti i maturandi nel mese di luglio con l’offerta formativa;
- il coordinamento degli Open Day e del “Benvenuto matricole” dei vari Dipartimenti;
- la costruzione e la manutenzione del data base delle scuole e dei docenti referenti dell’orientamento;
- il coordinamento del Gruppo dell’Orientamento presieduto dalla delegata del Rettore prof.ssa Chiara Morelli;
- la collaborazione alla campagna promozionale estiva;
- la partecipazione a saloni dell’orientamento organizzati da scuole e da altri enti.

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

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

**ORIENTAMENTO IN INGRESSO** - Le principali attività sono:

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

**Colloquio di orientamento con personale dedicato:** hanno l’obiettivo di rispondere alle necessità di informazione e orientamento, di supportare l’individuo nel periodo di cambiamento e di passaggio. A seconda delle esigenze il colloquio può concentrarsi in un solo incontro o svilupparsi attraverso un percorso costituito da più incontri strutturati, individuali o di gruppo, fino ad avviare il bilancio di orientamento, volto ad accrescere la consapevolezza di sé e dei propri obiettivi professionali e a progettare il percorso formativo più idoneo per il raggiungimento di tali obiettivi.

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

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

**Attività di orientamento tra pari:** P.I.M. Punti Informativi Matricole realizzati tramite collaborazioni studentesche per favorire l’accoglienza e il supporto agli studenti in ingresso nel primo contatto con l’Università e durante il primo anno

## ORIENTAMENTO IN INGRESSO CON LE SCUOLE SUPERIORI

PCTO Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento: I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento sono uno strumento a disposizione degli studenti delle Scuole Superiori: offrono loro la possibilità di svolgere esperienze pratiche, di indirizzo della scuola frequentata, e di contribuire a definire le scelte lavorative e professionali successive al diploma. Per consentire ai giovani la possibilità di fare esperienze formative e orientative all'interno dell'università, l'Ateneo propone progetti di PCTO e ha sottoscritto un Protocollo d'Intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale del Piemonte e ANPAL Servizi. Il Servizio Orientamento di Ateneo realizza il Catalogo delle attività di PCTO in collaborazione con le strutture e i Dipartimenti, stipula le Convenzioni con le Scuole e provvede ad elaborare una guida gestionale con standard di lavoro e strumenti per il coordinamento dell'attività nelle sedi dell'Ateneo. Le strutture dell'Ateneo elaborano con le Scuole i progetti formativi, li realizzano e ne gestiscono la documentazione nell'ambito della propria struttura.

Descrizioni dei servizi di orientamento in ingresso per il supporto alla scelta del percorso sul sito di Ateneo ai seguenti link:

- Servizio Orientamento in ingresso: <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-alla-scelta-del-percorso>

- PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento):

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

Eventi di orientamento, open day, visite guidate, lezioni per le scuole sono curati dall'Ufficio Comunicazione e realizzati con la partecipazione di tutti i Dipartimenti:

Informazioni sul sito di Ateneo al seguente link

<https://eventi.uniupo.it/>

Contatti:

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/contatti>

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

I principali eventi:

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

i) attività divulgative verso gli alunni delle scuole primarie e secondarie attraverso l'organizzazione di specifici eventi con particolare riferimento all'energia e alla sostenibilità.

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

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

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

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

In particolare, il Dipartimento sta collaborando per il coordinamento di tutte le iniziative di orientamento, di inclusione e di divulgazione presso le scuole del Territorio. Le attività di orientamento in ingresso svolte dai docenti del CdS sono organizzate in stretta collaborazione con gli insegnanti delle scuole superiori. Sta inoltre supportando gli enti del Territorio stesso nella realizzazione di iniziative destinate a studenti delle scuole primarie e secondarie (attraverso modalità diverse che possano riflettere interesse da parte dei giovani e giovanissimi: Gara di Scienze, Conferenze, Collegamenti Video con Centri di Ricerca) <https://disit.uniupo.it/servizi/iniziative-scuole-e-famiglie> e catalogo offerte disit: <https://orienta.dir.uniupo.it/course/view.php?id=94#section-1>. A questo link è possibile trovare, oltre al catalogo delle attività di orientamento in ingresso per gli studenti delle scuole superiori, anche tutte le informazioni per prenotare le attività.

## **ART. 25 Orientamento e tutorato in itinere**

Il Servizio Orientamento estende la sua azione agli studenti universitari supportando gli studenti iscritti durante il loro percorso di studi con l'obiettivo di prevenire e contrastare fenomeni di dispersione, abbandono e promuovere tra gli studenti la partecipazione attiva alla vita universitaria.

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.

Principali azioni di orientamento e tutorato in itinere:

- Accoglienza e supporto primi anni per esigenze organizzative dello studio
- Tutorato didattico
- Tutorato per studenti con disabilità o con DSA

Accoglienza e supporto primi anni per esigenze organizzative dello studio, a seconda delle esigenze consultare le voci del menù a destra. Di seguito una breve descrizione:

- accoglienza e supporto alle matricole per aiutarle a superare il senso di smarrimento che può derivare dall'incontro con un mondo molto diverso rispetto alla Scuola superiore (POP - Percorso Orientamento Primi anni) <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/pop-percorso-orientamento-primi-anni>
- Colloqui di orientamento informazione e consulenza con personale dedicato per un supporto nell'analisi delle esigenze, nella progettazione dei percorsi, per un confronto sulle scelte organizzative nello studio, ecc.) <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/colloqui-di-orientamento>
- attività di supporto fra pari realizzate con la collaborazione degli studenti universitari in particolare a sostegno degli studenti dei primi anni (Gruppi di studio cooperativo <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/gruppi-di-studio-cooperativo> e attività di accoglienza in piccoli gruppi per informazioni e supporto: Supporto fra Pari - SOSTA <https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/supporto-fra-pari-sosta>).

Informazioni Orientamento in itinere sul sito di Ateneo al seguenti link:

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio>

Tutorato per studenti con disabilità o con DSA

L'Ateneo offre una pluralità di servizi a favore degli studenti disabili e degli studenti con disturbo specifico dell'apprendimento

Informazioni sul sito di Ateneo al seguente link:

<https://www.uniupo.it/it/servizi/servizi-studenti-disabili-e-dsa>

Il Tutorato didattico:

Il tutorato didattico è organizzato all'interno dei Dipartimenti con la supervisione dei docenti su singole discipline. Il docente tutor offre utili indicazioni per la predisposizione del piano di studi e per l'accesso ai principali servizi universitari.

Informazioni sul sito di Ateneo al seguenti link:

<https://www.uniupo.it/it/orientamento/supporto-allo-studio/tutorato-didattico>

Contatti dei Dipartimenti:

<https://www.uniupo.it/it/infostudenti/accoglienza-e-contatti/contatti-utili>

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

Durante il percorso di studi gli studenti possono svolgere un periodo di formazione all'esterno dell'Ateneo detto stage curriculare. La durata minima dello stage è stabilita da ogni singolo corso di laurea, la durata massima è di 1 anno.

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 in Italia o all'estero attraverso apposite convenzioni 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.

Dal momento del conseguimento della laurea, ed entro 12 mesi, è possibile svolgere tirocini

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

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

### **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, dovranno maturare i relativi cfu o attraverso il sostenimento di un esame o secondo altra forma deliberata dagli Organi Accademici.

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

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

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

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

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

### **ART. 29 Convenzioni per la didattica**

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

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

L'Università del Piemonte Orientale offre un buon ventaglio di possibilità di andare all'estero. Gli studenti possono iscriversi ad un corso di laurea che offra la doppia laurea: una italiana e una del paese in cui si va a studiare. In alternativa è possibile scegliere di trascorrere un periodo all'estero con il classico programma Erasmus+, sia per seguire corsi (Erasmus ai fini di studio), sia per svolgere un tirocinio (Erasmus ai fini di traineeship). Qualcuno preferisce la mobilità Free Mover o sceglie programmi ancora più elastici, avvalendosi di borse di studio internazionali.

In particolare, l'Ufficio Erasmus e Studenti Stranieri si occupa dei rapporti tra studenti (sia outgoing che incoming) e Responsabili per l'internazionalizzazione presso le Università partner. Tale supporto trova elevato riscontro non solo nell'ambito del Bando Erasmus+ ai fini di studio, bensì si estende anche alle mobilità ai fini di tirocinio, in particolar modo attraverso il sostegno nella ricerca della sede lavorativa (a tal fine, sul sito web di Ateneo viene costantemente aggiornata una lista di tirocini predefiniti e di siti web utili per la ricerca di un ente ospitante).

Al fine di agevolare ulteriormente gli studenti in partenza, si cerca di mettere loro in contatto con studenti che abbiano già svolto un'esperienza di mobilità internazionale e/o con studenti internazionali in ingresso, in modo tale che possa esserci uno scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo. Utile strumento in essere da ormai qualche anno, in tutti i Dipartimenti, è l'Erasmus WIKI, una pagina web dove gli studenti possono trovare info utili per organizzare al meglio il loro soggiorno estero. Sono state create singole pagine per ciascuna meta, che vengono aggiornate, di volta in volta, dagli studenti che fanno rientro in Italia.

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

Per quanto concerne gli accordi per la mobilità internazionale, si segnala che al momento sono attivi più di 150 accordi inter-istituzionali (e altri sono ancora in fase di rinnovo), 13 accordi di cooperazione internazionale in ambito europeo e 9 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, continua a collaborare anche con l'associazione ESN Piemonte Orientale nell'ambito dell'organizzazione di eventi destinati a promuovere la mobilità internazionale, quali il Tandem Linguistico, le giornate di benvenuto e gli Erasmus Days (che si tengono ad ottobre di ogni anno).

L'ufficio internazionalizzazione di ateneo attiva e gestisce gli accordi internazionali e di cooperazione internazionale diversi da quelli previsti nell'ambito della mobilità Erasmus. Tali accordi rientrano nell'ambito delle attività di didattica internazionale.

Ad oggi sono attivi 33 accordi internazionali e 8 accordi di cooperazione allo sviluppo.

## **ART. 31 Accompagnamento al lavoro**

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

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

sul mondo del lavoro e a favorirne l'ingresso.

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

- il Career Day di Ateneo che si svolge solitamente in autunno e offre a laureandi e laureati l'opportunità di presentarsi ai Responsabili delle Risorse Umane delle aziende partecipanti e di consegnare il proprio curriculum;
- il Job Agency Day, un career day a cui partecipano le agenzie per il lavoro che hanno sede sul territorio del Piemonte orientale. Si svolge solitamente in primavera e studenti e laureati possono consegnare il proprio cv e fare colloqui per posizioni aperte all'interno delle agenzie o presso le aziende clienti;
- Le presentazioni aziendali con Recruiting day che permettono ad aziende e laureati di incontrarsi, effettuare colloqui conoscitivi, test psico-attitudinali, business game e di effettuare il primo step di selezione;
- Stage curriculari e tirocini post laurea di orientamento alle scelte professionali.

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

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

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

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

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

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

## **ART. 32 Trasferimenti e passaggi da altri Corsi**

In applicazione dell'Art. 3, commi 8 e 9, del D.M. di determinazione delle Classi di Laurea, in caso di passaggio degli studenti da un altro CdS, oppure di trasferimento da un altro ateneo, verrà riconosciuto il maggior numero possibile dei crediti già maturati dallo studente anche ricorrendo, eventualmente, a colloqui per la verifica delle conoscenze effettivamente possedute e motivando l'eventuale mancato riconoscimento di crediti. Esclusivamente nel caso in cui il passaggio o il trasferimento dello studente sia effettuato tra Corsi di Studio appartenenti alla medesima Classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti allo studente non può essere inferiore al

50% di quelli già maturati. Nel caso in cui il numero di crediti maturati sia inferiore a quelli del Corso per il quale è richiesto il riconoscimento, la Commissione Didattica, tenendo conto del programma degli insegnamenti frequentati nella sede di provenienza, concorderà col docente di riferimento un'opportuna integrazione.

### **ART. 33 Riconoscimento titoli di altri Atenei**

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

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

L'obsolescenza dei contenuti degli insegnamenti verrà definita caso per caso: la verifica della stessa può essere più o meno rapida anche in funzione dell'argomento. Nel caso in cui venga riconosciuta la non obsolescenza, la Commissione Didattica procederà al controllo dei crediti acquisiti da trasmettere al CCS. In caso di obsolescenza o di evidenziazione di carenze contenutistiche parziali, lo studente verrà inviato a 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 di verificare la capacità del laureando di affrontare con un elevato grado di autonomia una problematica afferente ai contenuti erogati nel Corso di Studio, sviluppandone gli aspetti teorici e/o pratici.

Come attività propedeutica alla prova finale verrà preferibilmente richiesto di svolgere uno stage presso ditte ed enti esterni all'Università, sotto la supervisione di docenti del Corso di Studio. In alternativa, gli studenti svolgeranno uno stage interno o un laboratorio propedeutico alla prova finale che fornisca competenze utili e spendibili nel mondo del lavoro.

I risultati conseguiti verranno illustrati in una relazione scritta, eventualmente anche in una lingua straniera dell'Unione Europea, ed esposti dal candidato di fronte ad una apposita Commissione. A partire dal lavoro così effettuato, la Commissione valuterà le conoscenze acquisite dal laureando durante il Corso di Studio, nonché la capacità di collegare tra loro tecniche e metodologie diverse al fine di giungere alla soluzione di un problema teorico-pratico.

### **ART. 37 Modalità di svolgimento della prova finale**

Il titolo di studio si consegue dopo aver acquisito 180 CFU comprensivi della prova finale.

La prova finale consiste in una verifica della capacità del candidato di esporre e discutere con chiarezza e padronanza di linguaggio i contenuti di un elaborato e in un colloquio volto

ad accertare le conoscenze acquisite dallo stesso durante il Corso, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto del Direttore su proposta del Consiglio di Corso di Studio.

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

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. Per l'accesso alla prova finale gli studenti dovranno sostenere i primi quattro moduli del corso Bibliolab, il progetto del Sistema Bibliotecario di Ateneo per il supporto alla redazione di tesi di laurea ed elaborati finali. Il sostenimento darà origine a un attestato da consegnare in segreteria all'atto della domanda di laurea. La domanda di laurea va depositata presso l'ufficio che gestisce le pratiche di Segreteria degli Studenti tassativamente entro il mese antecedente rispetto alla data fissata dal Calendario Annuale delle Lauree approvato dal Consiglio del Dipartimento. I CFU per accedere alla prova finale devono essere maturati entro i 15 giorni antecedenti la data di laurea. La Commissione di Laurea, composta da 5 Docenti, è proposta dal CCS e nominata con Decreto del Direttore.

Alla prova finale verrà assegnato un giudizio da parte della Commissione, giudizio che dovrà essere almeno 'sufficiente' per essere considerato positivo. In caso di superamento della prova finale, la Commissione attribuisce il voto di laurea di norma ottenuto aumentando fino a un massimo di 5 punti il valore della media base, calcolata come media pesata dei voti degli esami di profitto, riportata in centodecimi, con aumento di 0,1 punti/credito per gli esami con votazione 30/30 e lode ai quali sono aggiunti 3 punti in caso lo studente si laurei nei tempi previsti per la conclusione del percorso formativo nonché 0,3 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). La partecipazione a programmi di mobilità internazionale potrà essere valutata con un punteggio di merito.

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: le restanti attività in sovrannumero maturate nel momento cronologicamente più vicino alla discussione della prova finale verranno tuttavia certificate, ma non rientreranno nel calcolo della media volta all'assegnazione della votazione finale espressa in centodecimi. Nel caso in cui il punteggio finale raggiunga

- 112/110, oppure

- 110/110 con un giudizio di prova finale della commissione 'lodevole', il tutore può proporre l'attribuzione della lode, che deve essere deliberata con voto unanime della Commissione.

Per l'eccezionalità del curriculum e tenendo conto di un giudizio complessivo includente il lavoro svolto nel periodo di preparazione della prova finale può essere conferita, a discrezione della Commissione, la 'menzione per eccezionale curriculum'.

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 del Dipartimento al seguente percorso: <https://www.disit.uniupo.it/tutto-studenti/calendario-attivita>

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

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

**ART. 40 Diploma supplement**

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

**ART. 41 Attività di ricerca a supporto delle AF**

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

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

Il presente Regolamento è in vigore a partire dall'Anno Accademico 2022/2023 e costituisce normativa di riferimento per tutti gli anni delle carriere che apparterranno a questa coorte.

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

Tipo Attività Formativa: Base	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Formazione matematico-fisica	12	12 - 18		MAT/03	S1367 - ALGEBRA E GEOMETRIA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S1366 - MATEMATICA DISCRETA) Anno Corso: 1	6
					MF0205 - ALGEBRA E GEOMETRIA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0204 - MATEMATICA DISCRETA) Anno Corso: 1	6
				MAT/05	MF0574 - ANALISI MATEMATICA Anno Corso: 1	6
					MF0575 - ANALISI MATEMATICA Anno Corso: 1	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
Formazione informatica di base	30	18 - 30		INF/01	MF0438 - METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB Anno Corso: 2	6

INFORMATICA

					MF0437 - METODOLOGIE DI PROGRAMMAZIONE PER IL WEB Anno Corso: 2	6
					MF0163 - PROGRAMMAZIONE 1 Anno Corso: 1	9
					MF0207 - PROGRAMMAZIONE 1 Anno Corso: 1	9
					MF0164 - PROGRAMMAZIONE 2 Anno Corso: 1	9
					MF0208 - PROGRAMMAZIONE 2 Anno Corso: 1	9
					MF0576 - RETI Anno Corso: 2	6
					MF0577 - RETI Anno Corso: 2	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Base</b>		<b>42</b>				<b>84</b>

Tipo Attività Formativa: Caratterizzante	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Discipline Informatiche	87	72 - 96		INF/01	MF0034 - Algoritmi I Anno Corso: 2	9
					MF0209 - ALGORITMI 1 Anno Corso: 2	9
					MF0210 - ALGORITMI 2 Anno Corso: 2	6
					MF0054 - Algoritmi 2 Anno Corso: 2	6
					MF0200 - ARCHITETTURA 1 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0199 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) Anno Corso: 1	6
					S1364 - ARCHITETTURA 1 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S1363 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) Anno Corso: 1	6
					S1365 - ARCHITETTURA 2 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S1363 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) Anno Corso: 1	6
					MF0201 - ARCHITETTURA 2 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0199 - ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI) Anno Corso: 1	6
					MF0211 - BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI Anno Corso: 2	9
					MF0158 - BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI Anno Corso: 2	9
					MF0371 - CYBER SECURITY 1 Anno Corso: 3	6
					MF0372 - CYBER SECURITY 1 Anno Corso: 3	6

INFORMATICA

					MF0360 - FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI Anno Corso: 3	9
					MF0359 - FONDAMENTI, LINGUAGGI E TRADUTTORI Anno Corso: 3	9
					S1730 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE Anno Corso: 3	6
					MF0221 - INGEGNERIA DEL SOFTWARE Anno Corso: 3	6
					MF0363 - PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE Anno Corso: 2	9
					MF0364 - PARADIGMI DI PROGRAMMAZIONE Anno Corso: 2	9
					MF0243 - PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE Anno Corso: 3	9
					MF0244 - PROGETTAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI SOFTWARE IN RETE Anno Corso: 3	9
					MF0366 - SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 1 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0365 - SISTEMI OPERATIVI) Anno Corso: 2	6
					MF0369 - SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 1 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0368 - SISTEMI OPERATIVI) Anno Corso: 2	6
					MF0370 - SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0368 - SISTEMI OPERATIVI) Anno Corso: 2	6
					MF0367 - SISTEMI OPERATIVI: SISTEMI OPERATIVI 2 Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0365 - SISTEMI OPERATIVI) Anno Corso: 2	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Caratterizzante</b>		<b>87</b>				<b>174</b>
Tipo Attività Formativa: Affine/Integrativa	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Attività formative affini o integrative	18	18 - 32		FIS/01	MF0203 - FISICA Anno Corso: 1	6
					MF0202 - FISICA Anno Corso: 1	6

				L-FIL-LET/12	MF0395 - TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA Anno Corso: 1	3
					MF0396 - TECNICHE DI COMUNICAZIONE E SCRITTURA Anno Corso: 1	3
				MAT/01	MF0206 - LOGICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata MF0204 - MATEMATICA DISCRETA) Anno Corso: 1	3
					S1368 - LOGICA Integrato (Modulo di sola Frequenza dell'Attività formativa integrata S1366 - MATEMATICA DISCRETA) Anno Corso: 1	3
				MAT/06	MF0357 - CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA Anno Corso: 3	6
					MF0358 - CALCOLO DELLE PROBABILITÀ E STATISTICA Anno Corso: 3	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Affine/Integrativa</b>	<b>18</b>					<b>36</b>

Tipo Attività Formativa: A scelta dello studente	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
A scelta dello studente	12	12 - 15				
<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	5	5 - 9			S0069 - PROVA FINALE Anno Corso: 3 SSD: PROFIN_S	5
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	2 - 6			MF0400 - INGLESE - LT INFORMATICA Anno Corso: 2 SSD: NN	6
					MF0397 - INGLESE (SEDE DI VERCELLI) Anno Corso: 2 SSD: NN	6
					I crediti vanno conseguiti scegliendo tra gli insegnamenti sopra indicati	
<b>Totale Lingua/Prova Finale</b>	<b>11</b>					<b>17</b>

Tipo Attività Formativa: Altro	CFU	Range	Gruppo	SSD	Attività Formativa	CFU AF
Tirocini formativi e di orientamento	10	5 - 12			S0403 - STAGE Anno Corso: 3 SSD: NN	10
<b>Totale Altro</b>	<b>10</b>					<b>10</b>

<b>Totale CFU Minimi Percorso</b>	<b>180</b>
<b>Totale CFU AF</b>	<b>321</b>

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

Il 28 febbraio 2022, alle ore 14:00, si è svolta, in forma telematica, la riunione del Comitato di Indirizzo per la laurea triennale in Informatica, convocata a mezzo email il giorno 04/2/2022. La riunione è stata presieduta dalla presidente del Consiglio di Corso di Studio. Hanno partecipato l'Intelligence Machine Director di Dedagroup ed il Business Manager di Alten. Erano inoltre presenti una docente membro del Gruppo Assicurazione Qualità, e tre docenti membri del Consiglio di Corso di Studio, che stanno seguendo nuove iniziative didattiche, nonché due rappresentanti degli studenti nel Consiglio di Corso di Studio.

Come da ordine del giorno, la seduta si è aperta con una breve relazione della presidente sulle caratteristiche del Corso di Studio triennale, per poi raccogliere commenti e spunti di miglioramento. In particolare la presidente ha illustrato il continuo aggiornamento nei corsi a scelta, che quest'anno si declinano anche su argomenti come quantum computing e ricerca operativa, accanto ai già presenti corsi di applicazioni mobili e applicazioni web.

Non essendoci particolari rilievi o commenti da parte degli intervenuti, la presidente ha poi passato la parola ad uno dei docenti che si occupano di nuove iniziative didattiche, che ha illustrato le caratteristiche della nuova laurea magistrale interclasse (LM18-LM91) in Intelligenza Artificiale e Innovazione Digitale, la cui apertura è prevista per l'anno accademico 2022/23. Tale laurea di fatto sostituirà la laurea magistrale in Informatica precedentemente offerta. Il docente ha spiegato come uno dei curricula della laurea interclasse sarà di tipo informatico, mentre altri tre avranno natura più interdisciplinare (in area economica, socio-giuridica e biomedica).

Il rappresentante di Dedagroup ha mostrato grande apprezzamento per la nuova laurea magistrale, e ha sottolineato l'opportunità di una formazione interdisciplinare per uno specialista in Intelligenza Artificiale. La presidente ha quindi invitato i partecipanti a fornire ulteriori commenti e contributi anche in un momento successivo.

La riunione si è conclusa alle ore 14.30 per permettere la partecipazione alla consultazione con le Parti Sociali Interessate organizzata dal dipartimento.

Il giorno lunedì 28 febbraio 2022, in modalità telematica utilizzando la piattaforma Google Meet ([meet.google.com/fsj-mqje-mvj](https://meet.google.com/fsj-mqje-mvj)), si svolge la riunione per la consultazione con le organizzazioni rappresentative del territorio, della produzione di beni e servizi e delle professioni del territorio. La riunione convocata per le ore 14.30, come da lettera d'invito prot. n. 511 del 4.2.2022 inoltrata per e-mail, inizia alle ore 14.40.

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

Il Direttore del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica (di seguito denominato DISIT) avvia i lavori dell'incontro annuale con le Parti Sociali alle ore 14.40 dando il benvenuto a tutti i partecipanti anche a nome della Direttrice del Dipartimento per lo Sviluppo Sostenibile e la Transizione Ecologica (di seguito denominato DISSTE).

Il Direttore ricorda il grande interesse che il nostro Ateneo ha per le relazioni e i contatti con le quelle che noi definiamo "parti sociali" ovvero tutte le associazioni di rappresentanza del mondo del lavoro e delle imprese dei territori sui quali gravita in nostro Dipartimento. Tutti gli anni si presentano alle "parti sociali" le attività in essere e la loro evoluzione in

prospettiva.

Il 1 gennaio 2022 il nostro Ateneo ha costituito il nuovo Dipartimento per lo Sviluppo Sostenibile e la Transizione Ecologica che ha sede nella città di Vercelli.

La Direttrice del DiSSTE ringrazia per l'invito e sottolinea la contiguità scientifica e di ricerca dei due Dipartimenti.

Il DISSTE è un dipartimento che il nostro Ateneo ha fortemente voluto per porre attenzione ai bisogni e allo sviluppo sostenibile della società. È chiaro che i temi della sostenibilità sono fondamentali, non solo per la ricerca e per la preparazione dei nostri studenti, ma per il nostro futuro e la sopravvivenza del nostro pianeta.

Nel Dipartimento DISSTE, coesistono studiosi di Economia, Medicina, scienze Giuridiche e Scienze umane, oltre che studiosi delle scienze dure in gran parte rappresentata da ricercatori di Chimica, Fisica, Biologia, Matematica e Informatica. Questi studiosi si propongono di individuare soluzioni di ampio respiro intorno ai temi dello Sviluppo Sostenibile legati al pilastro ambientale ed ecologico, del capitale umano e di quello economico dell'agenda ONU 2030.

Prende la parola il Direttore del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica per presentare "il DiSIT in numeri":

- 10 corsi di laurea tra corsi di Laurea, corsi di Laurea Magistrali e Master;
- 3500 studenti, 1650 laureati negli ultimi 5 anni (di cui oltre 450 nel 2021), dati che indicano la continua crescita del Dipartimento;
- oltre 16.000 ore all'anno di didattica impartite da 77 docenti afferenti alle aree: biologica, chimica, fisica, informatica e matematica;
- 80 giovani ricercatori (intesi come borsisti, dottorandi e post-doc);
- 41 tecnici amministrativi a supporto di tutte le attività di ricerca e didattica;
- oltre 300 pubblicazioni scientifiche per anno;
- i finanziamenti hanno superato il milione e mezzo all'anno;

Il Direttore illustra tutti i corsi triennali presenti sui territori:

- Alessandria

Chimica

Informatica

Scienze biologiche

- Vercelli

Chimica verde

Gestione ambientale e sviluppo sostenibile

Informatica

Scienze biologiche: circa 500 matricole

Per quanto riguarda i corsi magistrali presenti sui territori:

- Alessandria

Biologia

Scienze chimiche

- Vercelli

Biologia

Food Health and Environment

Intelligenza Artificiale e Innovazione Digitale (quattro curriculum di cui uno ad Alessandria e tre a Vercelli dal prossimo anno accademico)

A questi si aggiungono:

- il Master in Data Managing e Coordinamento delle sperimentazioni cliniche in collaborazione con l'Azienda Ospedaliera di Alessandria

Gli altri impegni didattici che vedono impegnati i nostri docenti sono:

- nel Corso di Laurea triennale in Biotecnologie
- nel Corso a ciclo unico in Chimica e Tecnologie farmaceutiche
- nel Corso di Laurea Magistrale in "Fisica dei sistemi complessi", interateneo con l'Università di Torino.

- nel dottorato in “Chemistry & Biology”: grazie ai finanziamenti ministeriali e e privati da parte del mondo imprenditoriale.

La ricerca del DiSIT spazia su tematiche che sono trasversali alle varie aree della biologica, chimica, fisica, informatica e matematica. Il Direttore si sofferma ad illustrare i progetti che il Dipartimento coordina a livello europeo in aree quali la Chimica Verde e l’Ambiente, e in particolare cita il progetto Europeo partito dal 01.11.2021, coordinato dal nostro Dipartimento, che vede coinvolti 19 partner europei con un budget complessivo di 12 milioni di €. L’Azienda Ospedaliera di Alessandria partecipa al progetto con un importante ruolo sullo sviluppo di studi epidemiologici. Si tratta di un progetto di monitoraggio ambientale e sulla prevenzione e risanamento ambientale. Il nostro Dipartimento è stato coinvolto anche in progetti di economia circolare, in progetti di area biomedica e in progetti industriali.

Le prospettive del DiSIT: dei 77 docenti incardinati al DiSIT, 19 si sono trasferiti al DiSSTE ad inizio 2022, ma grazie al piano di investimenti ci sarà una crescita importante che alla fine del 2022 porterà a 65 incardinati per arrivare a 75 nel 2023.

Il Disit ha promosso la nascita dei Centri interdipartimentali sull’Intelligenza Artificiale e sullo Sviluppo Sostenibile, che sono riusciti a presentare una serie di iniziative tra cui le più importanti sono la laurea Magistrale in Intelligenza artificiale e Innovazione Digitale e la laurea Triennale in Gestione Ambientale e Sviluppo Sostenibile (GASS). La sinergia tra l’Azienda Ospedaliera e il DiSIT ha permesso e sta permettendo all’Azienda ospedaliera di partecipare al processo di candidatura per la costituzione di un IRCCS, acronimo di Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, che avrà un forte impatto sullo sviluppo della città e dell’Ateneo nel polo alessandrino. Le infrastrutture e strumentazioni di alto livello di cui disponiamo sono diverse, come ad esempio quelle di Risonanza magnetica (PRISMA), il Laboratorio Amianti, il Centro sulle malattie Autoimmuni di Novara (CAAD); di recente è stata finanziata una nuova infrastruttura sulle microscopie avanzate con due centri, uno ad Alessandria e uno a Novara, che collaboreranno in modo da garantire l’accessibilità a tutti i ricercatori dell’Ateneo.

Il Direttore dà la parola ai partecipanti:

- il titolare della 3i si congratula con tutto lo staff del DiSIT
- il Direttore della Merck Sharp & Dohme si congratula con tutti per il lavoro svolto fino ad oggi
- la dirigente scolastica dell’Istituto Volta ringrazia, a nome di tutta la comunità scolastica dell’Istituto Volta, per la presenza e il supporto garantito
- la responsabile dell’Ufficio Scolastico Regionale sede di Novara si associa ai complimenti di tutti gli altri partecipanti ed invita la Direttrice del DiSSTE al convegno “Women and sustanaibility” presso l’Istituto Fauser di Novara
- il Direttore del Parco Scientifico di Tortona Polo di Innovazione CGreen (Chimica verde e nuovi materiali) si associa ai complimenti fatti con particolare rilievo all’orientamento, per le novità che sono state introdotte, per gli indirizzi e per le capacità di intercettare nuove linee di sviluppo
- interviene il Commissario straordinario dell’ordine dei Biologi che si dovrebbe costituire entro quest’anno e garantisce, fin da ora, che sarà molto vicino alle realtà universitarie.
- il rappresentante di Federmanager Alessandria ricorda le collaborazioni sviluppate con il Dipartimento con particolare riferimento agli interventi presso i nostri studenti sulle “soft skills”
- il rappresentante di Federmanager Novara commenta con sorpresa i numeri degli iscritti, considerato che le aziende hanno bisogno di informatici più che di biologi. Mentre in crescita sono le professionalità legate alla sostenibilità: le aziende fanno fatica a trovare professionalità sulle “P” del People, mentre non ci sono problemi sulla “P” del Planet e del Profit. Il Direttore commenta i dati proposti dalla Federmanager Novara dei laureati di Informatica precisando che i laureati triennali trovano subito lavoro e raramente si immatricolano alle lauree magistrali impedendo la formazione di “alte professionalità” che possano essere inserite in contesti più complessi

- la coordinatrice dei laboratori del Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione dell'Azienda Ospedaliera di Alessandria si congratula con i due Direttori perché l'investimento in cultura equivale anche ad un investimento nell'area sanitaria e ringrazia per la collaborazione
- la responsabile dell'Ufficio Scolastico Regionale di Alessandria manifesta il massimo interesse verso il Corso di Laurea in Gestione ambientale e sviluppo sostenibile che si concretizzerà con un monitoraggio dell'interesse degli studenti in uscita dalle scuole superiori verso questo curriculum.

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

La riunione si conclude alle ore 15.30.

A seguire, alle ore 15:30 si è poi svolta una consultazione ristretta tra il corso di studi triennale in Informatica, rappresentato dalla presidente del Consiglio di Corso di Studio e da due docenti che stanno seguendo nuove iniziative didattiche, ed i rappresentanti delle PSI, che erano stati preventivamente convocati a mezzo email in data 9/2/2022. Al tavolo ristretto erano presenti il Direttore del DiSIT, un docente di USR Piemonte, il Segretario UIL di Alessandria, il Responsabile Relazione Esterne di PST spa, il CTO di AlgorithMedia, l'Amministratore di ER Web, il Responsabile Settore Programmazione Strategica e Informazione Economica delle Camere di Commercio Monte Rosa Laghi Alto Piemonte, il Direttore Generale di Dimac, un docente dell'Istituto Statale d'Istruzione Superiore (IIS) Marconi di Tortona, il Referente dei Laboratori di Ricerca di DAIRI-Azienda Ospedaliera di Alessandria, il Direttore di Merck Sharp & Dohme, ed un rappresentante di MEMC Electronic Materials.

All'ordine del giorno, vi erano i seguenti obiettivi:

- Creare contatti e/o facilitare le relazioni esistenti con aziende, scuole ed enti interessati;
- Valutare l'offerta formativa e le figure professionali formate dal corso di studio triennale in informatica, e discutere eventuali modifiche, integrazioni o miglioramenti, alla luce delle richieste del mercato;
- Valutare la possibilità di collaborazione con le aziende.

La seduta si è aperta con una breve relazione della presidente sulle caratteristiche del Corso di Studio triennale.

Il rappresentante di ER Web ha espresso apprezzamento per la laurea triennale, che forma professionisti di livello molto buono, che ha potuto conoscere durante le esperienze di stage. Ha condiviso l'importanza di continuare ad offrire una laurea magistrale sul territorio, anche per favorire l'impiego sul territorio stesso degli studenti che si sono formati nel Piemonte Orientale. Il rappresentante di AlgorithMedia ha definito la laurea triennale come ben equilibrata, e si è detto interessato alla definizione di una nuova laurea magistrale, che spera sarà attrattiva. Il docente dell'IIS Marconi si è informato sull'insegnamento di nozioni relative alla programmazione di basso livello, che al momento sono affrontate in parte, nel corso di Progettazione e Implementazione di Servizi Software in Rete, in relazione all'IoT.

Uno dei docenti che stanno seguendo nuove iniziative didattiche ha poi presentato una nuova laurea magistrale interclasse (LM18-LM91) in Intelligenza Artificiale e Innovazione Digitale, la cui apertura è prevista per l'anno accademico 2022/23, e che di fatto sostituirà la laurea magistrale in Informatica precedentemente offerta. Uno dei curricula della laurea interclasse sarà di tipo informatico, mentre altri tre avranno natura interdisciplinare (in area economica, socio-giuridica e biomedica). I professionisti formati da questa laurea avranno dunque una preparazione più ampia e non solo di natura tecnica. Il percorso biennale sarà aperto a laureati triennali di area Informatica, Economia, Socio-giuridica e Biomedica.

Il rappresentante di DAIRI-Azienda Ospedaliera di Alessandria ha espresso apprezzamento per la nuova laurea magistrale, che prevede sarà una forza di richiamo. Il rappresentante di

AlgorithMedia si è detto disponibile a collaborare, sia come proposte di stage che come partecipazione al futuro comitato di indirizzo. Il rappresentante di ER Web si è informato sui piani di studio liberi, e si è detto disponibile a supportare e pubblicizzare l'iniziativa didattica. Il rappresentante di Merck ha apprezzato la cross-fertilization della nuova laurea magistrale.

La presidente ha quindi invitato i partecipanti a fornire ulteriori commenti e contributi anche in un momento successivo.

In data 3/3/22 il verbale dell'incontro con le parti sociali è stato discusso e approvato in CCS

## **ART. 45 Eventuali altre iniziative**

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

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