

# Università degli Studi del Piemonte Orientale Amedeo Avogadro Laurea in FISICA APPLICATA

## Regolamento didattico - anno accademico 2026/2027

### ART. 1 Premessa

Denominazione del	FISICA APPLICATA
Denominazione del corso in inglese	APPLIED PHYSICS
Classe	L-30 R Scienze e tecnologie fisiche
Facoltà di	
Altre Facoltà	
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica
Altri Dipartimenti	
Durata normale	3
Crediti	180
Titolo rilasciato	Laurea in FISICA APPLICATA
Titolo congiunto	No
Atenei convenzionati	
Doppio titolo	
Modalità didattica	Convenzionale
Il corso è	di nuova istituzione
Data di attivazione	
Data DM di	
Data DR di	
Data di approvazione del consiglio di	
Data di approvazione del senato accademico	22/11/2024
Data parere nucleo	24/02/2023
Data parere Comitato reg. Coordinamento	09/01/2023
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della	13/09/2022
Massimo numero di crediti riconoscibili	12

Corsi della medesima classe	No
Numero del gruppo di affinità	1
Sede amministrativa	VERCELLI (VC)
Sedi didattiche	VERCELLI (VC)
Indirizzo internet	<a href="https://disit.uniupo.it/it/didattica/corsi-di-laurea/fisica-applicata-2026-2027">https://disit.uniupo.it/it/didattica/corsi-di-laurea/fisica-applicata-2026-2027</a>
Ulteriori	

## ART. 2 Il Corso di Studio in breve

Il Corso di Laurea triennale in “Fisica Applicata”, afferente alla Classe delle Lauree L-30 in Scienze e tecnologie fisiche si presenta come un percorso fortemente innovativo nel panorama italiano, offrendo una solida preparazione di base in Fisica unita ad aspetti applicativi/tecnologici declinati nei tre profili seguenti (tra parentesi sono indicati i relativi temi presenti nel PNR 2021-27):

- Energia e tecnologie dei semiconduttori (5.5 Clima, Energia, Mobilità Sostenibile, 5.4.5 Tecnologie quantistiche, 5.4.6 Innovazione per l'industria manifatturiera)
- Fisica della Salute (5.1.4 Tecnologie per la salute)
- Comunicazione della Fisica (2.2.3 Educazione, formazione e capitale umano e 6.2 Scienza aperta).

Il taglio del Corso è molto originale rispetto agli Atenei vicini (Nord-Ovest) e all'offerta nazionale. Le caratteristiche innovative principali del Corso di Laurea risiedono in alcuni insegnamenti particolari (1 CFU = 1 Credito Formativo Universitario):

- Fisica e matematica per il cittadino 6 CFU al primo anno
- Metodi e modelli matematici per le scienze applicate 6 CFU al secondo anno
- Temi della sostenibilità energetica 9 CFU al terzo anno
- Fisica dell'energia 6 CFU al terzo anno
- Fisica applicata all'ambiente e alla salute 6 CFU al terzo anno e in altri di indirizzo (21 CFU complessivi) al terzo anno.

Le/i laureate/laureati in Fisica Applicata potranno proseguire gli studi iscrivendosi ad un Corso di Laurea Magistrale o ad un master di I livello oppure potranno accedere direttamente al mondo del lavoro. Obiettivo prioritario del Corso è quello di consentire l'acquisizione di specifiche conoscenze e competenze nel campo della fisica applicata, al fine di agevolare l'inserimento nel mondo del lavoro, venendo incontro sia alle esigenze del mercato sia alle inclinazioni personali di ogni laureata/o. In particolare, le/i Dottoresse/Dottori in Fisica Applicata potranno trovare sbocchi professionali nell'ambito delle energie rinnovabili/sostenibili e dei semiconduttori, della protezione dell'ambiente, delle applicazioni fisiche per la medicina di precisione, della comunicazione della fisica e della divulgazione scientifica.

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

1. Il presente Regolamento Didattico del Corso di Studio (Corso di Laurea) in Fisica applicata, di seguito CdS/CdL, 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 delle/dei docenti e delle/degli studentesse/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 delle/degli studentesse/studenti 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 alle studentesse/agli studenti, e le regole di presentazione dei piani di studio individuali;
- n) le altre disposizioni su eventuali obblighi delle studentesse/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.
3. Altre informazioni, relative ai risultati raggiunti in termini d'occupabilità, alla situazione del mercato del lavoro nel settore, al numero delle iscritte/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 delle/degli studentesse/studenti iscritti, ai supporti e servizi a disposizione delle studentesse/degli studenti diversamente abili, all'organizzazione della attività didattica, ai servizi di orientamento e tutorato, ai programmi di ciascun insegnamento e agli orari delle attività, devono essere garantite alle studentesse/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 delle/degli studentesse/studenti al CdS, salvo quanto previsto dalla specifica normativa;
- g) propone al Consiglio di Dipartimento modifiche organizzative relative al Corso e modifiche del Regolamento Didattico;
- h) esercita tutte le altre attribuzioni che sono ad esso demandate dallo Statuto, dai Regolamenti di Ateneo, dalle norme di legge e dal Regolamento di Dipartimento.

Il CCS, in attuazione del principio di efficienza, per quanto concerne le attività inerenti la gestione delle carriere delle/degli studentesse/studenti, è coadiuvato dalla Commissione Didattica alla quale è demandato il potere di esprimersi compiutamente nel merito. La Commissione Didattica è proposta dalla/dal presidente di CCS e approvata dal Consiglio, entra in carica con la/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) tutte/i le/i docenti titolari di insegnamento attivati presso il CdS, in qualità di membri con diritto di voto;

b) fino a tre rappresentanti delle/degli studentesse/studenti.

Il CCS è convocato dalla/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 delle/degli aventi diritto di voto detratte/i le/gli assenti giustificati; il numero legale non può comunque essere inferiore ad un terzo delle/degli aventi diritto di voto.

In caso di mancanza o impedimento della/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 della/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**

Obiettivo prioritario del Corso è quello di consentire l'acquisizione di specifiche conoscenze e competenze nel campo della fisica con particolare attenzione alle applicazioni in campo energetico, sanitario e della comunicazione, al fine di: i) agevolare l'inserimento nel mondo del lavoro, venendo incontro sia alle esigenze del mercato del lavoro che alle inclinazioni personali di ogni studente; ii) consentire allo studente di accedere, con una preparazione completa, a corsi di studio magistrali nell'ambito della fisica e delle tecnologie fisiche.

Per realizzare al meglio questo percorso gli studenti saranno accompagnati attraverso lo studio delle diverse discipline e ambiti culturali. Nella costruzione del progetto formativo si è infatti prestata particolare attenzione a far sì che lo studente incontri, durante il corso di studi, le discipline, matematiche, fisiche, informatiche e chimiche. Ciò permetterà la formazione di una attitudine all'approccio transdisciplinare e al problem solving.

Questa laurea consente di preparare gli studenti ad operare in settori emergenti della fisica applicata in rapida evoluzione, di combinare la fisica, la matematica, l'informatica con lezioni volte a sviluppare competenze pratiche nel lavoro di squadra. L'approccio didattico del CdS si distingue per le seguenti caratteristiche:

**Applicazioni.** Oltre agli insegnamenti di base, sono previsti corsi con uno spiccato taglio applicativo e tecnologico. L'approccio sperimentale è rafforzato grazie alle attività nei laboratori e alle molte esercitazioni pratiche. Saranno effettuate visite guidate da docenti presso enti di ricerca, aziende e realtà del mondo produttivo, permettendo così di accrescere le soft skills.

**Multi/transdisciplinarietà.** Particolare attenzione è rivolta all'analisi di sistemi e processi complessi caratterizzati da interdipendenza tra fattori di varia natura, multidisciplinari, con un approccio diretto alla soluzione dei problemi, sfruttando in maniera integrata le competenze acquisite durante il percorso formativo. Questa metodologia consente di accrescere le capacità di affrontare le problematiche con una visione integrata.

**Cittadinanza scientifica.** I temi applicativi studiati nel CdS (energia, salute, comunicazione e divulgazione della fisica) sono caratterizzati da un forte impatto sulla società e da una notevole presenza nel dibattito pubblico. Le questioni inerenti il rapporto scienza-società e la comunicazione dei metodi e dei risultati della ricerca sono affrontate nei vari corsi, in relazione agli argomenti trattati. È previsto inoltre un insegnamento specifico dedicato ai temi della cittadinanza scientifica.

A tal fine si adotteranno forme di didattica sia tradizionale sia con l'uso di strumenti innovativi:

1. lezioni frontali in aula, con l'uso di strumenti audiovisivi multimediali e flipped classroom;
2. esercitazioni numeriche con software applicativo, in aula o in aula informatica;
3. sperimentazioni in laboratorio, singolarmente o in piccoli gruppi di studenti per aumentare la capacità di collaborazione;
4. corsi seminariali tenuti da esperti esterni e visite presso enti di ricerca e laboratori industriali.

5. tirocinio/stage presso strutture interne o esterne all'Università, o anche laboratori propedeutici alla prova finale, che forniscano competenze utili e spendibili nel mondo del lavoro; i crediti dedicati al tirocinio/stage (intervallo 5-9, valore centrale 7) concorrono significativamente a raggiungere gli obiettivi formativi indicati.

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. Alcuni insegnamenti innovativi permettono di introdurre elementi di transdisciplinarietà vedendo la partecipazione e, laddove possibile, la compresenza di docenti di varie discipline che insieme programmano e realizzano una didattica integrata sulle tematiche della fisica applicata affrontate nel CdS.

#### Ambiti formativi del CdS

**Ambito Matematico, Informatico, Chimico, Fisico di base:** gli argomenti includono i fondamenti della fisica classica (meccanica, termodinamica, elettromagnetismo), della chimica e della programmazione, l'analisi matematica, l'algebra lineare e la geometria, la statistica, la modellistica dei processi fisici, la struttura della materia e la meccanica quantistica; questo ambito raccoglie insegnamenti comuni a tutti gli orientamenti.

**Ambito Energia per l'Ambiente:** gli argomenti includono aspetti di matematica e fisica legati al tema dell'energia (produzione, trasformazione e trasporto) e dell'impatto sull'ambiente. Includono il tema della transizione energetica dall'utilizzo di fonti non rinnovabili a fonti rinnovabili; il tema dell'inquinamento ambientale e dell'interazione dell'ambiente con la salute. Questo ambito sarà sviluppato sia nella parte comune sia in un orientamento dedicato mediante attività affini e integrative.

**Ambito Fisica della Salute:** gli argomenti includono i principali metodi e la strumentazione fisica per la diagnostica e la terapia in ambito medico, lo studio della radioattività ambientale e i principi della radioprotezione. Questo ambito sarà sviluppato sia nella parte comune sia in un orientamento dedicato mediante attività affini e integrative.

**Ambito Comunicazione della Fisica:** gli argomenti includono la comunicazione della fisica nelle sue varie forme: dall'informazione alla divulgazione, dalla comunicazione istituzionale alla diffusione della cultura fisica; la storia della fisica, inclusi i recenti progressi nei vari campi come ad esempio la fisica delle particelle, la fisica della materia e l'astrofisica. Questo ambito sarà sviluppato sia nella parte comune sia in un orientamento dedicato mediante attività affini e integrative.

## ART. 6 Sbocchi Professionali

### Tecnico fisico esperto di energia e semiconduttori

Funzione in un contesto di lavoro e competenze:

Funzione in un contesto di lavoro:

- progettazione e sviluppo di sistemi di produzione e distribuzione di energie rinnovabili/sostenibili;
- controllo dell'ambiente e del territorio rispetto agli agenti fisici come le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (radioattività naturale e di origine antropica, campi elettromagnetici);
- progettazione e sviluppo di metodi di caratterizzazione di silicio e altri semiconduttori in laboratorio;
- effettuazione di controlli di qualità nei processi tecnologici dell'industria dei semiconduttori;
- partecipazione alle attività di enti di ricerca pubblici e privati, in cui siano richieste capacità di analizzare e modellizzare fenomeni anche complessi con metodologia scientifica;
- sviluppo e gestione di applicazioni tecnologiche della fisica a livello industriale (per es. elettronica, ottica, meccanica, acustica);
- trasferimento delle conoscenze per le tecnologie innovative e trasferimento tecnologico.

Competenze associate alla funzione:

- mettere al servizio della comunità le competenze sull'interazione tra ambiente e produzione/consumo di energia (acquisite mediante specifici corsi di indirizzo);
- utilizzare le competenze su controllo e gestione di apparecchiature tecnologicamente avanzate (acquisite mediante tutti i corsi di laboratorio);
- saper utilizzare applicazioni tecnologiche a livello industriale;

- saper partecipare ad attività di ricerca sperimentale di fisica applicata in centri pubblici o privati, a seguito dell'esperienza fatta durante il tirocinio;
- saper applicare le conoscenze e le competenze matematiche-informatiche all'analisi dei dati e alla modellizzazione dei fenomeni complessi;
- capacità di problem solving.

Sbocchi occupazionali:

I laureati possono svolgere attività tecnico-scientifiche e di supporto alla progettazione presso enti pubblici e privati del settore energetico, con particolare riferimento allo sviluppo di soluzioni per l'efficienza energetica, all'utilizzo di fonti rinnovabili e al monitoraggio ambientale legato alla produzione di energia termica ed elettrica.

Ulteriori sbocchi professionali riguardano aziende e centri tecnologici impegnati nello sviluppo e nella caratterizzazione di materiali e dispositivi a semiconduttore, in particolare silicio e altri materiali per applicazioni elettroniche ed energetiche.

Sono inoltre possibili impieghi presso enti e laboratori di ricerca applicata dedicati allo studio dei sistemi di produzione, conversione e distribuzione dell'energia e all'analisi dei relativi impatti ambientali e climatici, nonché attività di supporto tecnico e consulenza nel settore energetico.

### **Tecnico fisico esperto di Fisica della Salute**

Funzione in un contesto di lavoro e competenze:

Funzione in un contesto di lavoro:

- controllo dell'ambiente e del territorio rispetto agli agenti fisici come le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (radioattività naturale e di origine antropica, campi elettromagnetici);
- gestione di radioterapia, diagnostica per immagini, radioprotezione dei pazienti e degli operatori sanitari;
- partecipazione alle attività di enti di ricerca pubblici e privati, in cui siano richieste capacità di analizzare e modellizzare fenomeni anche complessi con metodologia scientifica;
- sviluppo e gestione di applicazioni tecnologiche della fisica a livello industriale (per es. elettronica, ottica, meccanica, acustica);
- trasferimento delle conoscenze per le tecnologie innovative e trasferimento tecnologico.

competenze associate alla funzione:

- saper applicare le tecnologie fisiche per la salute (diagnostica, terapia) nell'ambito della medicina di precisione (competenze acquisite mediante specifici corsi di indirizzo);
- conoscere e saper applicare i principi di radioprotezione umana e ambientale (acquisiti mediante specifici corsi di indirizzo);
- abilità di controllo e gestione di apparecchiature tecnologicamente avanzate (acquisite mediante tutti i corsi di laboratorio);
- saper utilizzare applicazioni tecnologiche della fisica a livello industriale;
- saper partecipare ad attività di ricerca sperimentale di fisica applicata in centri pubblici o privati a seguito dell'esperienza fatta durante il tirocinio;
- saper applicare le conoscenze e le competenze matematiche-informatiche all'analisi dei dati e alla modellizzazione dei fenomeni complessi;
- capacità di problem solving.

Sbocchi occupazionali:

Strutture pubbliche e private che utilizzano apparati medicali per la terapia e la diagnostica, per esempio aziende ospedaliere.

Enti di ricerca preposti a sviluppare nuove tecniche diagnostiche e terapeutiche basate sulle radiazioni ionizzanti nell'ambito della medicina di precisione.

Attività di consulenza in ambito di protezione dagli agenti fisici (radiazioni ionizzanti, campi elettromagnetici, rumore, radiazione solare).

Inoltre, l'indirizzo Fisica della salute può essere il primo passo del percorso di studi verso la professione regolamentata di Fisico Sanitario

**Esperto di Comunicazione della Fisica**

Funzione in un contesto di lavoro e competenze:

Funzione in un contesto di lavoro:

- consulente di fisica presso case editrici;
- comunicazione della fisica nell'ambito di testate giornalistiche, case editrici, musei, istituzioni, enti di ricerca, festival della scienza e manifestazioni pubbliche;
- attività di divulgazione per l'università ed enti di ricerca pubblici e privati;
- trasferimento delle conoscenze per le tecnologie innovative e trasferimento tecnologico.

Competenze associate alla funzione:

- abilità nell'uso delle tecniche di comunicazione della fisica;
- competenze specifiche per attività di diffusione della cultura scientifica;
- abilità di controllo e gestione di apparecchiature tecnologicamente avanzate (acquisite mediante tutti i corsi di laboratorio);
- saper applicare conoscenze matematiche-informatiche all'analisi dei dati e alla modellizzazione dei fenomeni complessi;
- capacità di problem solving.

Sbocchi occupazionali:

Progettazione e collaborazione alla redazione di testi della fisica presso case editrici

Attività di comunicazione della fisica in ambito giornalistico ed editoriale

Attività di comunicazione della fisica in ambito industriale e produttivo.

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili - (3.1.3.6.0)
2. Tecnici della produzione di energia termica ed elettrica - (3.1.4.2.1)
3. Tecnici fisici e nucleari - (3.1.1.1.2)
4. Tecnici della produzione manifatturiera - (3.1.5.3.0)
5. Tecnici della produzione di servizi - (3.1.5.5.0)
6. Tecnici programmatori - (3.1.2.1.0)
7. Tecnici di apparati medicali e per la diagnostica medica - (3.1.7.3.0)
8. Tecnici del controllo ambientale - (3.1.8.3.1)

**ART. 7 Ambito occupazionale**

A completamento di quanto indicato all'articolo relativo agli sbocchi professionali, le/i laureate/i potranno inoltre proseguire la loro formazione nel settore della Fisica e delle sue applicazioni, 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 Fisica o affini.

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

Il CdS è una Laurea Triennale ad accesso libero. Per essere ammessi al corso è necessario essere in possesso di un diploma di scuola secondaria di secondo grado o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. 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. È previsto un test di verifica delle competenze iniziali che non preclude l'iscrizione.

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 la gestione dei relativi esiti verranno riportati nel Regolamento Didattico del corso di studio.

## **ART. 9 Programmazione degli accessi**

Il Corso è ad accesso libero, cioè non prevede limitazioni al numero di immatricolate/i.

## **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 e Linee Guida per la scuola secondaria di secondo grado. La prova di verifica delle conoscenze iniziali si svolge a distanza attraverso un test online, previa verifica dell'identità del partecipante, sulla base di un calendario comunicato con opportuno preavviso. È possibile svolgere la prova nel corso degli ultimi due anni 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 online tramite piattaforma DIR. Sono inoltre attivati corsi di recupero delle competenze di cui sopra, che comprendono sia attività in presenza sia materiale e assistenza online. Date e modalità di svolgimento della prova verranno pubblicate con apposito documento sul sito web del Dipartimento o comunicate tramite strumenti telematici.

La prova consiste in 20 domande di comprensione e uso del linguaggio scientifico, incluse le rappresentazioni e le notazioni della matematica. Per superare la prova è necessario ottenere più del 50% dei punti; nello specifico, la prova si considera superata con un punteggio pari o superiore a 5,01/10 sul complesso delle 20 domande. L'esito della prova è comunicato alla/al studentessa/studente immediatamente al termine della prova stessa. Sono tenuti a sostenere il test tutti gli immatricolati. Sono esonerati solo coloro che abbiano sostenuto questo test presso la loro scuola secondaria in collaborazione con il DISIT e coloro che, a seguito di trasferimento in entrata, passaggio di corso o abbreviazione di corso, abbiano ottenuto convalide di crediti.

L'accoglimento delle domande di ammissione potrà eventualmente subire limitazioni per motivi organizzativi, al fine di garantire un adeguato livello di qualità dei servizi erogati. Gli obblighi formativi sono eventualmente assegnati anche a coloro che, in possesso di un diploma di scuola superiore di durata quadriennale, a seguito di un colloquio per la verifica dell'adeguatezza della preparazione personale dinanzi alla Commissione Didattica del Corso, evidenzino conoscenze inferiori rispetto a quelle richieste; tali obblighi devono essere assolti entro il primo anno del Corso di Studio.

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 comporta un obbligo formativo aggiuntivo che deve essere colmato prima del sostenimento dell'esame di lingua inglese. Infine, in tutti i casi in cui la/lo studentessa/studente, nelle date calendarizzate, non superi i test e quindi non assolva l'obbligo formativo aggiuntivo, fermo il divieto di sostenere esami, dovrà rivolgersi alla Commissione Didattica del Corso.

A decorrere dall'anno accademico 2022-2023 è consentita la contemporanea iscrizione delle studentesse e degli studenti a due corsi di studio, fatti salvi i corsi della medesima classe (L-30). Le studentesse e gli studenti che desiderino avvalersi di questa possibilità possono rivolgersi alla Segreteria Studenti di competenza per maggiori indicazioni in merito.

## **ART. 11 Crediti formativi**

L'unità di misura dell'impegno per la/lo studentessa/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 dalla studentessa/ 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 della/dello studentessa/studente.

Per quanto concerne il riconoscimento di crediti "sovranumerari" a fronte di attività svolte e coerenti con il proprio percorso di studi durante la carriera universitaria, vi si ricomprendono quelle definite come *Esperienze Formative Individuali* (EFI) quali, ad esempio:

- partecipazione a convegni/cicli di seminari o orientamento in ingresso, in itinere, in uscita, sia come parte attiva (organizzazione) sia passiva inerenti al proprio percorso di studi (previa certificazione, con riconoscimento di CFU variabile in base all'attività svolta, la rilevanza del ruolo e la durata);
- attività come workshop, call for ideas, competition e lavori estivi (non curricolari, ma su libera iniziativa) inerenti al corso di studi dello studente (previa certificazione, con riconoscimento di un'attribuzione di massimo 2 CFU in base all'attività e la durata);
- Attività di terza missione (UPO Junior, Notte della Ricerca, attività con le scuole di grado inferiore) come staff non retribuito (ogni 4 ore 1 CFU);
- Attività, corsi, seminari di *soft skills* (previa certificazione, con riconoscimento di un'attribuzione di 1 CFU).

Le richieste di accreditamento di attività EFI devono contenere l'indicazione dell'attività proposta con gli eventuali dettagli organizzativi e il numero di ore complessive previste. Le proposte sono avanzate alla Commissione Didattica e sottoposte alla discussione e all'approvazione del Consiglio di Corso nella prima seduta utile.

Lo svolgimento delle EFI non può ricadere nelle attività formalizzate in altro modo o maniera con l'Ateneo (tutoraggio, assistenza, servizio civile, P.I.M. e S.O.S.T.A.).

Ai fini della prova finale, le attività EFI riconosciute dalla Commissione Didattica rientrano nel computo dei crediti sovranumerari e possono dare luogo ad un punteggio aggiuntivo massimo di 1 punto una volta raggiunto il tetto di 6 CFU.

### **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 di Studio: 000-GENERICO (000)**

#### **1° Anno (anno Accademico 2026/2027)**

<b>Attività Formativa:</b>	<b>CFU</b>	<b>Classe</b>	<b>TAF</b>	<b>Ambito</b>	<b>SSD</b>	<b>Obblig.</b>
CHIMICA (MF0705)	6	L-30 R	A	Discipline chimiche	CHEM-03/A	Si
FISICA E MATEMATICA PER IL CITTADINO (MF0707)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative		Si
<b>Modulo:</b> FISICA E MATEMATICA PER IL CITTADINO: FISICA PER IL CITTADINO (MF0708) PHYS-02/A	3				PHYS-02/A	
<b>Modulo:</b> FISICA E MATEMATICA PER IL CITTADINO: MATEMATICA PER IL CITTADINO (MF0709) MATH-01/B	3				MATH-01/B	
FISICA GENERALE I (MF0706)	12	L-30 R	A	Fisica di base	PHYS-01/A	Si

## FISICA APPLICATA

LABORATORIO DI FISICA I (MF0710)	12	L-30 R	A	Fisica di base	PHYS-01/A	Si
LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE E ANALISI DATI (MF0711)	6	L-30 R	A	Discipline matematiche e informatiche	INFO-01/A	Si
MATEMATICA I (MF0712)	9	L-30 R	A	Discipline matematiche e informatiche	MATH-03/A	Si
MATEMATICA II (MF0713)	10	L-30 R	A	Discipline matematiche e informatiche		Si
<b>Modulo: MATEMATICA II: GEOMETRIA (MF0714) MATH-02/B</b>	5				MATH-02/B	
<b>Modulo: MATEMATICA II: ANALISI II (MF0715) MATH-03/A</b>	5				MATH-03/A	

**2° Anno (anno Accademico 2027/2028)**

Attività Formativa:	CFU	Classe	TAF	Ambito	SSD	Obblig.
FISICA GENERALE II (MF0716)	9	L-30 R	B	Sperimentale e applicativo	PHYS-01/A	Si
INGLESE (MF0736)	6	L-30 R	E	Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	NN	Si
INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	NN	NO
LABORATORIO DI FISICA II (MF0717)	9	L-30 R	B	Sperimentale e applicativo	PHYS-01/A	Si
MATEMATICA III (MF0718)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative		Si
<b>Modulo: MATEMATICA III: PROBABILITÀ E STATISTICA (MF0719) MATH-03/B</b>	3				MATH-03/B	
<b>Modulo: MATEMATICA III: METODI NUMERICI (MF0720) MATH-05/A</b>	3				MATH-05/A	
MECCANICA QUANTISTICA (MF0721)	9	L-30 R	B	Teorico e dei fondamenti della Fisica	PHYS-02/A	Si
METODI E MODELLI MATEMATICI PER LE SCIENZE APPLICATE (MF0722)	6	L-30 R	B	Teorico e dei fondamenti della Fisica	PHYS-02/A	Si
PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA E IMPATTO AMBIENTALE (MF0732)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	PHYS-06/A	NO
TECNOLOGIA DEI SEMICONDUTTORI (MF0904)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	PHYS-03/A	NO
TEMI DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA (MF0726)	9	L-30 R	B	Astrofisico, geofisico, climatico e spaziale	PHYS-05/B	NO

**3° Anno (anno Accademico 2028/2029)**

Attività Formativa:	CFU	Classe	TAF	Ambito	SSD	Obblig.
ENERGIE RINNOVABILI PER IL FUTURO (MF0730)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PHYS-06/A	NO
FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE E ALLA SALUTE (MF0724)	6	L-30 R	B	Sperimentale e applicativo	PHYS-06/A	Si

## FISICA APPLICATA

FISICA DEI SEMICONDUTTORI (MF0899)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PHYS-03/A	NO
FISICA DELL'ENERGIA (MF0725)	6	L-30 R	B	Sperimentale e applicativo	PHYS-01/A	Si
FONDAMENTI DI FISICA MODERNA (MF0727)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PHYS-02/A	NO
INSEGNAMENTI A LIBERA SCELTA (MF0434)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	NN	NO
LABORATORIO DI FISICA DELL'ENERGIA E TECNOLOGIE DEL SILICIO (MF0731)	9	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PHYS-01/A	NO
LABORATORIO DI FISICA DELLA SALUTE (MF0733)	9	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PHYS-06/A	NO
MISURA DELLE COSTANTI FISICHE FONDAMENTALI (MF0728)	9	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PHYS-01/A	NO
PRODUZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA E IMPATTO AMBIENTALE (MF0732)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	PHYS-06/A	NO
PROVA FINALE (S0069)	3	L-30 R	E	Per la prova finale	PROFIN_S	Si
RADIOATTIVITÀ E RADIOPROTEZIONE (MF0734)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PHYS-01/A	NO
STAGE (S0064)	5	L-30 R	F	Tirocini formativi e di orientamento	NN	Si
STORIA E DIDATTICA DELLA FISICA (MF0729)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PHYS-06/B	NO
STRUTTURA DELLA MATERIA, MECCANICA STATISTICA E LABORATORIO (MF0723)	12	L-30 R	B	Microfisico della materia e delle interazioni fondamentali	PHYS-03/A	NO
TECNICHE FISICHE PER DIAGNOSI E TERAPIA (MF0735)	6	L-30 R	C	Attività formative affini o integrative	PHYS-06/A	NO
TECNOLOGIA DEI SEMICONDUTTORI (MF0904)	6	L-30 R	D	A scelta dello studente	PHYS-03/A	NO

**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, 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. 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 delle/degli studentesse/studenti viene via via associato un piano di studi standard con varianti sugli esami affini e integrativi in funzione dei diversi orientamenti. 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 delle/degli studentesse/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 della/dello studentessa/studente presenti nei piani standard proposti e conformi 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**

L'attività didattica si svolge sotto forma di lezioni frontali, di 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**

Non sono previste propedeuticità.

È consentito alle/agli studentesse/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 dalla/dallo studentessa/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%. La/Lo studentessa/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, le/gli studentesse/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).

Il Consiglio di Dipartimento, su proposta del CCS, potrà approvare l'erogazione a distanza di parte dell'offerta didattica (fino ad un terzo): il syllabus di ciascun insegnamento riporterà le modalità di erogazione.

### **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 47 e 68, stabiliti in 55;
- b)Attività formative caratterizzanti, per crediti compresi tra 63 e 99, stabiliti in 66;
- c)Attività formative affini o integrative, per crediti compresi tra 24 e 36, stabiliti in 33;
- d)Attività formative a scelta della/dello studentessa/studente, per crediti compresi tra 12 e 18, stabiliti in 12;
- e)Attività formative relative alla preparazione della prova finale, per crediti compresi fra 3 e 6, stabiliti in 3;
- f)Attività formative relative alla conoscenza di almeno una lingua straniera, per crediti compresi tra 3 e 6, stabiliti in 6;
- 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 5 e 9, stabiliti in 5.

Non sono previsti curricula ma vengono proposti tre orientamenti: "Comunicazione della Fisica", "Energia per l'Ambiente" e "Fisica della Salute" che la studentessa/lo studente ha l'onere di scegliere al più tardi all'inizio del terzo anno con la presentazione del piano di studi. Rimane ferma la possibilità di un piano di studi individuale.

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

Le attività a scelta della/dello studentessa/studente sono ricomprese tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo al fine di consentire alle/agli studentesse/studenti l'acquisizione delle migliori competenze integranti il curriculum universitario, nel rispetto di quanto previsto ex D.M. del 26 luglio 2007 numero 386. La Commissione Didattica può inoltre stabilire anno per anno un elenco di corsi che sono ritenuti automaticamente coerenti con il piano di studi, attivati dal Dipartimento come opzionali.

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

Le attività a scelta proposte dalla/o studentessa/studente e non rientranti fra quelle individuate per il Corso di Studio vengono inserite dalla/o studentessa/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 della/o studentessa/studente.

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

In considerazione delle particolari caratteristiche del CdS, si ritiene indispensabile la conoscenza dell'inglese: i crediti formativi previsti potranno essere maturati secondo le modalità di cui infra, oppure riconosciuti sulla base della sussistenza di un titolo che attesti competenze linguistiche di livello non

inferiore al B2 e ritenuto idoneo dalla Commissione Didattica. Tale certificazione, considerata il termine di scadenza della stessa, andrà prodotta alla Segreteria Studenti unitamente al modulo in bollo all'atto dell'immatricolazione.

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

Sono 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'Ateneo organizza ogni anno OPEN, giornate di orientamento in cui le strutture sono aperte e si possono seguire presentazioni dei Corsi di Studio e dei servizi per le studentesse e gli studenti, Open Day di Ateneo (generalmente nei mesi di marzo/aprile) e appuntamenti di Dipartimento (Open Day, visite guidate, incontri online, ecc), tra aprile e settembre.

Ulteriori iniziative di Orientamento (tra cui Laboratori PLS/ POT, attività PCTO, Conferenze tematiche) sono presentate all'inizio dell'anno scolastico sulla piattaforma on line dedicata (<https://orientamento.uniupo.it/>) che viene pubblicizzata alle e ai Dirigenti Scolastici e alle e ai Docenti responsabili dell'Orientamento in uscita delle Scuole Superiori. Questa piattaforma è utilizzata per promuovere gli eventi, interagire con le e i docenti delle scuole superiori, gestire le iscrizioni e rilasciare i certificati di partecipazione. L'offerta di attività copre tutte le materie universitarie, promuovendo connessioni interdisciplinari.

L'Ateneo partecipa ai Saloni di orientamento, agli open day organizzati dagli istituti del territorio e alle giornate informative per le studentesse e gli studenti.

La commissione Orientamento del DISIT, in collaborazione con le/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 dalle/dagli studentesse/studenti delle scuole superiori (del 3, 4 e 5 anno) previa prenotazione sul sito <https://disit.uniupo.it/it/terza-missione/rapporti-scuole>

Tra le attività disponibili è presente anche un corso di potenziamento delle discipline Chimiche, che è articolato su due livelli. Il corso di primo livello è rivolto alle/agli studentesse/studenti del triennio interessati ad approfondire i principali argomenti in ambito chimico ed ha valenza come supporto per la preparazione ai test d'ingresso dei corsi di laurea in ambito scientifico e sanitario (medicina, veterinaria, odontoiatria, professioni sanitarie, biotecnologia...); il corso di secondo livello è rivolto alle/agli studentesse/studenti del Biennio e Triennio che desiderano prepararsi per partecipare ai Giochi della Chimica.

Nell'ambito del catalogo sono anche comprese attività seminariali che le/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 dalle/dai docenti del CdS sono organizzate in stretta collaborazione con le/gli insegnanti delle scuole superiori.

Sta inoltre supportando gli enti del Territorio stesso nella realizzazione di iniziative destinate a studentesse/studenti delle scuole primarie e secondarie (attraverso modalità diverse che possano riflettere interesse da parte delle/dei giovani e giovanissimi: Gara di Scienze, Conferenze, Collegamenti Video con Centri di Ricerca)

<https://disit.uniupo.it/it/terza-missione/public-engagement>

A questo link è possibile trovare, oltre al catalogo delle attività di orientamento in ingresso per le/gli studentesse/studenti delle scuole superiori, anche tutte le informazioni per prenotare le attività. <https://disit.uniupo.it/it/terza-missione/rapporti-scuole>

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

scelti tra quelle/i frequentanti.

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

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

A supporto delle studentesse e degli studenti è attivo un servizio di orientamento e tutorato di Ateneo con particolare riferimento a:

- Servizi di consulenza (colloqui di orientamento di I e II livello con personale dedicato)
- Tutorato tra pari (supporto informativo e di conoscenza del contesto universitario e dei servizi e opportunità offerte dall'Ateneo, supporto alla pianificazione e organizzazione dello studio, facilitazione e supporto alla progettazione dei percorsi formativi e professionali)

Il servizio orientamento e tutorato di Ateneo offre attività di peer tutoring e gruppi di studio cooperativo per supportare l'organizzazione dello studio, con un'attenzione speciale alle studentesse e agli studenti dei primi anni che devono affrontare esigenze particolari, come ad esempio:

- Esigenze familiari, come *caregiver*
- Difficoltà nel percorso di studi
- Necessità linguistiche, inclusi i primi passi di supporto per le studentesse e gli studenti internazionali
- Impegni di lavoro o attività sportive

Studentesse e studenti atlete/i che praticano attività sportiva ad alto livello, in particolare, possono accedere al Programma Dual Career «UPOSPORT» per favorire la conciliazione e l'equilibrio tra formazione universitaria e impegni sportivi.

Presso i Dipartimenti, con la supervisione delle e dei docenti e il coinvolgimento di tutor senior, è organizzato il servizio di tutorato specializzato, su singole discipline (Tutorato disciplinare).

A supporto delle studentesse e degli studenti in condizione di disabilità o con disturbi specifici dell'apprendimento l'Ateneo offre i seguenti servizi:

- colloqui di orientamento di II livello;
- accompagnamento a lezione;
- tutorato;
- sostegno individualizzato;
- formazione, addestramento e concessione degli ausili e strumenti compensativi, anche di tipo tecnologico;
- esonero totale o parziale dalla contribuzione universitaria;
- consulenza orientativa in uscita;
- incontro domanda/offerta (accompagnamento al lavoro).

Ciascun Corso di Studio seleziona ogni anno alcune/i docenti che svolgeranno il ruolo di tutor. A queste/i 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 le/gli iscritte/i 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 dalle/dagli studentesse/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)**

Durante il percorso di studi le studentesse e 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 da studentesse e studenti in azienda privata o ente pubblico; rappresentano un momento 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; non costituisce rapporto di lavoro e di norma le attività svolte non sono retribuite ma vengono rilasciati crediti formativi. L'esperienza può essere riportata, oltre che nel curriculum studentesco, in quello professionale.

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 la/il tirocinante è inserita/o, sono retribuiti e, nel caso della Regione Piemonte, hanno una durata massima di 6 mesi.

Studentesse, Studenti, laureate 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/enti 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 al servizio Stage e Job Placement del Rettorato o alla/a referente 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 le/i Docenti degli insegnamenti integrati stessi. Per la verifica di conoscenza della lingua straniera (inglese), le/gli studentesse/studenti che non abbiano superato un test riconosciuto

internazionalmente di livello pari almeno a B2, C1, C2, dovranno maturare i relativi cfu o attraverso il sostenimento di un esame o secondo altra forma deliberata dagli Organi Accademici.

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

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

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

Nel caso della verifica della conoscenza della lingua straniera la/lo studentessa/studente sarà giudicata/o con una idoneità.

Per quanto riguarda lo stage o le attività a esso assimilate, viene espresso un giudizio da parte della/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'Ateneo offre la possibilità di trascorrere un periodo all'estero grazie al programma Erasmus+. È possibile svolgere attività come seguire insegnamenti e sostenere esami (Erasmus+ ai fini di Studio), lavorare alla tesi di laurea oppure svolgere un tirocinio (Erasmus+ Traineeship). Inoltre, l'Ateneo offre la possibilità di partecipare a progetti di mobilità mista, i Blended Intensive Program (BIP). Per fruire di tale opportunità sono periodicamente emanati appositi bandi e contestualmente vengono organizzati

incontri di presentazione online e in presenza.

L'Ateneo offre inoltre alle studentesse e agli studenti regolarmente iscritti la possibilità di svolgere un periodo all'estero, UE o extra- UE, per studio, stage o per svolgere ricerca finalizzata alla stesura della tesi, con il Programma Free Mover, anche per periodi di breve durata.

Al fine di agevolare ulteriormente le studentesse e gli studenti in partenza, si cerca di mettere loro in contatto con studentesse e studenti che abbiano già svolto un'esperienza di mobilità internazionale e/o con studentesse e studenti internazionali in ingresso, in modo tale che possa esserci uno scambio di informazioni dal punto di vista pratico-organizzativo.

L'Ateneo offre, inoltre, servizi di supporto destinati a studentesse e studenti internazionali al fine di accoglierli all'interno del Corso di Studio quali:

- verifica della validità dei titoli di studio conseguiti all'estero e relativa documentazione per l'iscrizione e l'iter della pratica di immatricolazione;
- supporto per la gestione delle pratiche relative all'ingresso e al soggiorno in Italia delle studentesse e degli studenti internazionali, con eventuale confronto con le rappresentanze diplomatico-consolari;
- supporto per la redazione della documentazione utile per il soggiorno in Italia (rilascio di codice fiscale e permesso di soggiorno).

Il Dipartimento, attraverso l'Ufficio Didattica e Studenti - Sportello studenti fornisce supporto alle/agli studentesse/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, e a disposizione anche per le/gli studentesse/studenti stranieri in ingresso.

A fronte dell'esperienza Erasmus e Free Mover verranno riconosciuti crediti formativi universitari extracurricolari nella misura rispettivamente di 3 e di 2.

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

La fase dell'accompagnamento al lavoro è svolta dal servizio di Job Placement, all'interno della Divisione Didattica ed è rivolta principalmente a studentesse e studenti degli ultimi anni e a laureate e laureati dell'Ateneo.

Si compie attraverso 2 tipologie di iniziative:

- Iniziative di matching, volte a facilitare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro;
- Iniziative formative 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/enti e studentesse, studenti, laureande/i, laureate/i UPO, troviamo:

- Il Career Day di Ateneo che offre alle e ai partecipanti l'opportunità di consegnare il proprio cv e presentarsi alle/ai Referenti delle aziende per un colloquio conoscitivo o di selezione;
- Iniziative d'Ateneo, di Dipartimento o di Corso di Studi quali presentazioni o visite aziendali, recruiting day o testimonianze aziendali che permettono alle aziende di entrare in contatto con, studentesse, studenti laureate/i;
- Eventi volti a far conoscere le pubbliche amministrazioni, le modalità di accesso, le possibilità di carriera;
- 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 i canali di ricerca del lavoro, la redazione del curriculum vitae, il colloquio di lavoro, l'assessment, le competenze trasversali e digitali, LinkedIn, l'intelligenza artificiale nella ricerca del lavoro;
- Laboratori e workshop dove sperimentarsi in tematiche quali il public speaking, le competenze trasversali e la simulazione del lavoro in impresa;
- CV check;
- Colloqui di orientamento al lavoro individuali o a piccoli gruppi volti a favorire l'orientamento professionale.

Gli eventi di matching e le iniziative formative di orientamento al lavoro possono essere organizzate in presenza oppure on line e sono inserite in un percorso che permette, a chi vi prende parte, di ottenere

l'Open Badge "Orientati al lavoro", una certificazione digitale che attesta l'acquisizione di competenze e strumenti utili ad orientarsi nel mondo del lavoro e nella ricerca attiva di un'occupazione.

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

- Il Portale per le proposte di lavoro e stage dove le aziende inseriscono direttamente le loro offerte;
- La Banca Dati per la consultazione dei CV di laureande, laureandi, laureate e laureati a cui hanno accesso aziende/enti interessati a offrire proposte di lavoro;
- La newsletter Infojob, pubblicata sul sito di Ateneo e inviata periodicamente a laureande/i e laureate/i UPO con le iniziative di placement dell'Università e di aziende/enti 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 delle/degli studentesse/studenti da un altro CdS, oppure di trasferimento da un altro ateneo, verrà riconosciuto il maggior numero possibile dei crediti già maturati dalla/o studentessa/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 della/o studentessa/studente sia effettuato tra corsi di laurea appartenenti alla medesima classe, la quota di crediti relativi al medesimo settore scientifico disciplinare direttamente riconosciuti alla/o studentessa/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 di 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.

L'ammissione direttamente al secondo anno di Corso può avvenire allorché siano riconosciuti almeno 30 cfu per insegnamenti.

L'ammissione direttamente al terzo anno di Corso può avvenire allorché siano riconosciuti almeno 80 cfu per insegnamenti.

### **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 fisica applicata, eventualmente anche in lingua inglese in quanto lingua di riferimento nella produzione scientifica in questo settore. 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 lingua inglese in quanto lingua di riferimento nella produzione scientifica in questo settore, 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 della/del candidata/o di esporre e discutere con chiarezza e padronanza di linguaggio i contenuti di un elaborato, alla presenza di una Commissione nominata con Decreto della/del Direttrice/Direttore su proposta del Consiglio di Corso di Studio. La discussione verterà preferibilmente sull'argomento trattato durante il periodo di maturazione dei crediti formativi dedicati allo stage. Nell'elaborato sono esposte le tematiche e i risultati raggiunti nelle attività svolte sotto la guida della/del Docente tutrice/tutore universitario, che sarà anche Relatrice/Relatore. Le/Gli studentesse/studenti, in base ai profili specifici dell'argomento, possono eventualmente redigere la tesi interamente in inglese rispettando obbligatoriamente e congiuntamente le seguenti condizioni: 1) l'elaborato dovrà contenere un riassunto in lingua italiana; 2) sarà necessaria l'acquisizione da parte dello studente del consenso della/del Relatrice/Relatore, la/il quale si fa garante della qualità anche linguistica dell'elaborato. La relazione scritta dovrà evidenziare le metodologie utilizzate e un'analisi critica dei risultati ottenuti. I termini e le procedure amministrative volte alla discussione della prova finale e al conseguimento del titolo sono stabiliti dal Dipartimento in maniera tassativa.

Per poter discutere la prova finale sulla base del completamento del percorso universitario e per consentire l'espletamento degli adempimenti amministrativi ad essa collegati, la/lo studentessa/studente dovrà aver maturato tutti i crediti previsti per accedere alla stessa. La domanda di laurea va presentata 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 della/del Direttrice/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 8 punti (comprensivi di eventuali bonus per le/gli studentesse/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). Il voto di laurea, inoltre, può essere incrementato mediante lo svolgimento di attività in mobilità internazionale, per un totale massimo di 3 punti aggiuntivi, sommando i seguenti criteri: 0,1 punto per ogni CFU conseguito in mobilità internazionale (non si tiene conto dei CFU conseguiti in mobilità internazionale per tirocinio e tesi); 1 punto per tirocinio svolto in mobilità internazionale; 1 punto per tesi svolta in mobilità internazionale. Il punteggio aggiuntivo legato allo svolgimento di attività in mobilità internazionale viene sommato, senza arrotondamento, alla media ponderata e agli ulteriori punteggi aggiuntivi prevedendo un unico arrotondamento finale. Ai fini del calcolo della media ponderata, verranno considerati i soli crediti degli esami che porteranno a concludere il percorso formativo fino a 186 crediti formativi (laddove i 6 ulteriori crediti non siano scorponabili da un monte crediti maggiore assegnato all'esame, altrimenti concorreranno al calcolo della media tutti i CFU corrispondenti al peso dell'insegnamento); le eventuali e ulteriori attività in sovrannumero maturate nel momento cronologicamente più vicino alla discussione della prova finale verranno tuttavia certificate ma non rientreranno nel calcolo della media volta all'assegnazione della votazione finale espressa in centodecimi. Nel caso in cui il punteggio finale raggiunga almeno i 114/110 e in presenza di un esame

con votazione 30/30 e lode, la/il tutrice/tutore può proporre l'attribuzione della lode e, nel caso in cui il punteggio raggiunga 119/110, la/il tutrice/tutore stessa/o 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://disit.uniupo.it/it/didattica/calendario>.

### 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

È 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 le/i docenti.

### ART. 42 Entrata in vigore del regolamento

Il presente Regolamento è in vigore a partire dall'anno accademico 2026/2027 e costituisce normativa di riferimento per tutti gli anni delle carriere che apparterranno a questa coorte.

### ART. 43 Struttura del corso di studio

#### Percorso di Studio

000-GENERICO

Base				
Ambito disciplinare	CFU	Intervallo di CFU da RAD	SSD	Attività Formative
Discipline matematiche e informatiche	25	18 - 26		
			INFO-01/A	MF0711 – LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE E ANALISI DATI (OBB)
			MATH-02/B	MF0714 – MATEMATICA II: GEOMETRIA (OBB) (Modulo dell'Attività formativa integrata MATEMATICA II (MF0713))
			MATH-03/A	MF0712 – MATEMATICA I (OBB) MF0715 – MATEMATICA II: ANALISI II (OBB) (Modulo dell'Attività formativa integrata MATEMATICA II (MF0713))
Discipline chimiche	6	5 - 6		

## FISICA APPLICATA

			CHEM-03/A	MF0705 – CHIMICA (OBB)
Fisica di base	24	24 - 36		
			PHYS-01/A	MF0706 – FISICA GENERALE I (OBB) MF0710 – LABORATORIO DI FISICA I (OBB)
Totale Base	55	47 - 68		

<b>Caratterizzante</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Sperimentale e applicativo	30	27 - 42		
			PHYS-01/A	MF0716 – FISICA GENERALE II (OBB) MF0717 – LABORATORIO DI FISICA II (OBB) MF0725 – FISICA DELL'ENERGIA (OBB)
			PHYS-06/A	MF0724 – FISICA APPLICATA ALL'AMBIENTE E ALLA SALUTE (OBB)
Teorico e dei fondamenti della Fisica	15	15 - 21		
			PHYS-02/A	MF0721 – MECCANICA QUANTISTICA (OBB) MF0722 – METODI E MODELLI MATEMATICI PER LE SCIENZE APPLICATE (OBB)
Microfisico della materia e delle interazioni fondamentali	12	12 - 21		
			PHYS-03/A	MF0723 – STRUTTURA DELLA MATERIA, MECCANICA STATISTICA E LABORATORIO (FAC)
Astrofisico, geofisico, climatico e spaziale	9	9 - 15		

			PHYS-05/B	MF0726 – TEMI DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA (FAC)
Totale Caratterizzante	66	63 - 99		

<b>Affine/Integrativa</b>				
<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Attività formative affini o integrative	33	24 - 36		
			MATH-01/B	MF0709 – FISICA E MATEMATICA PER IL CITTADINO: MATEMATICA PER IL CITTADINO (OBB) (Modulo dell'Attività formativa integrata FISICA E MATEMATICA PER IL CITTADINO (MF0707))
			MATH-03/B	MF0719 – MATEMATICA III: PROBABILITÀ E STATISTICA (OBB) (Modulo dell'Attività formativa integrata MATEMATICA III (MF0718))
			MATH-05/A	MF0720 – MATEMATICA III: METODI NUMERICI (OBB) (Modulo dell'Attività formativa integrata MATEMATICA III (MF0718))
			PHYS-01/A	MF0728 – MISURA DELLE COSTANTI FISICHE FONDAMENTALI (FAC) MF0731 – LABORATORIO DI FISICA DELL'ENERGIA E TECNOLOGIE DEL SILICIO (FAC) MF0734 – RADIOATTIVITÀ E RADIOPROTEZIONE (FAC)
			PHYS-02/A	MF0708 – FISICA E MATEMATICA PER IL CITTADINO: FISICA PER IL CITTADINO (OBB) (Modulo dell'Attività formativa integrata FISICA E MATEMATICA PER IL CITTADINO (MF0707)) MF0727 – FONDAMENTI DI FISICA MODERNA (FAC)
			PHYS-03/A	MF0899 – FISICA DEI SEMICONDUTTORI

## FISICA APPLICATA

				(FAC)
			PHYS-06/A	MF0730 – ENERGIE RINNOVABILI PER IL FUTURO (FAC) MF0733 – LABORATORIO DI FISICA DELLA SALUTE (FAC) MF0735 – TECNICHE FISICHE PER DIAGNOSI E TERAPIA (FAC)
			PHYS-06/B	MF0729 – STORIA E DIDATTICA DELLA FISICA (FAC)
Totale Affine/Integrativa	33	24 - 36		

**A scelta dello studente**

<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Totale A scelta dello studente	12	12 - 18		

**Lingua/Prova Finale**

<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Per la prova finale	3	3 - 6		
			PROFIN_S	S0069 – PROVA FINALE (OBB)
Per la conoscenza di almeno una lingua straniera	6	3 - 6		
			NN	MF0736 – INGLESE (OBB)
Totale Lingua/Prova Finale	9	6 - 12		

**Altro**

<b>Ambito disciplinare</b>	<b>CFU</b>	<b>Intervallo di CFU da RAD</b>	<b>SSD</b>	<b>Attività Formative</b>
Tirocini formativi e di orientamento	5	5 - 9		
			NN	S0064 – STAGE (OBB)
Totale Altro	5	5 - 9		

Totale	180	157 - 242		
--------	-----	-----------	--	--

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

Il giorno mercoledì 4 febbraio 2026 alle ore 14:00, si è tenuta in modalità telematica, tramite la piattaforma Google Meet, la riunione di consultazione con le organizzazioni rappresentative del territorio, della produzione di beni e servizi e delle professioni.

L'incontro è stato avviato alle ore 14:05 dal Direttore del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica (di seguito DISIT), il quale ha dato il benvenuto ai partecipanti e introdotto i lavori.

Per le organizzazioni sono stati invitati e hanno partecipato i soggetti indicati nel verbale allegato al link [https://disit.uniupo.it/it/dipartimento/assicurazione-qualita/aaq-formazione/consultazioni-](https://disit.uniupo.it/it/dipartimento/assicurazione-qualita/aaq-formazione/consultazioni-organizzazioni-rappresentative-territorio-della-produzione-di-beni-servizi-delle)

organizzazioni-rappresentative-territorio-della-produzione-di-beni-servizi-delle  
Alla convocazione delle PSI partecipano anche i seguenti docenti interni UPO:

- Docente referente Dottorato Chemistry & Biology
- Presidente del Corso di Laurea Triennale in Chimica
- Presidente del Corso di Laurea Triennale in Fisica Applicata
- Presidente del Corso di Laurea Triennale in Informatica
- Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Biologia
- Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Intelligenza Artificiale e Innovazione Digitale
- Presidente del Corso di Laurea Magistrale in Scienze Chimiche
- Professore associato area biologia
- Professore associato area biologia
- Ricercatore area biologica
- Professore ordinario area fisica

E rappresentanti dell'area amministrativa:

- Responsabile Ufficio Didattica Polo Alessandria
- due unità di personale dell'Ufficio Didattica Polo Alessandria

Il Direttore del Dipartimento informa che a gennaio 2025 è stato presentato il nuovo Piano Strategico di Ateneo e il nuovo PIAO (Piano Integrato delle Attività Organizzative) con conseguente approvazione del Piano Strategico di Dipartimento per il triennio 2025/2027, per definire gli obiettivi da raggiungere relativamente ai tre grandi compiti che l'Università ha: la didattica, la ricerca e la terza missione (l'impatto sociale, il trasferimento tecnologico, la divulgazione, ...).

### **DIDATTICA**

Il Direttore ha illustrato i percorsi formativi offerti dal DISIT, che includono:

- Corsi di Laurea Triennale: Chimica (ad Alessandria), Fisica applicata (a Vercelli), Informatica (ad Alessandria e a Vercelli) e Scienze biologiche (ad Alessandria e a Vercelli)
- Corsi di Laurea Magistrale: Biologia (dall'a.a. 2026/2027 solo ad Alessandria), Intelligenza artificiale e innovazione digitale (ad Alessandria e a Vercelli) e Scienze chimiche (ad Alessandria)
- Corso di Laurea Magistrale Interateneo con l'Università di Torino in Fisica dei sistemi complessi
- Master di I livello in Data management e coordinamento delle sperimentazioni cliniche, tenuto in collaborazione con l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Alessandria
- Dottorato in Chemistry and Biology

### **RICERCA**

Gli obiettivi della ricerca sono: continuare il reclutamento di ricercatori di alto profilo scientifico, aumentare i finanziamenti (possibilmente con Network internazionali), potenziare le collaborazioni con gruppi di ricerca altamente qualificati come Syensqo, Bracco, ENI, Wamgroup che sono imprese, leader nel loro settore, che affidano al DISIT progetti di ricerca.

La collaborazione con il DAIRI (Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione, il Dipartimento di ricerca dell'Azienda Ospedaliera Sanitaria) ha visto il Dipartimento DISIT esercitare un ruolo importante nel percorso di riconoscimento dell'IRCCS, ovvero l'acquisizione da parte dell'Ospedale di Alessandria del ruolo di Istituto di Ricerca e Cura a Carattere Sperimentale.

La produzione scientifica è costante e regolare da parte dei ricercatori del DISIT, in linea con gli anni precedenti, ed è anche una produzione di elevata qualità: il 70-75% di pubblicazioni sono collocate su riviste del primo e del secondo quartile, cioè sono riviste di altro profilo, di eccellenza tra le riviste internazionali per le pubblicazioni scientifiche.

### **TERZA MISSIONE & IMPATTO SOCIALE**

Si sottolinea la valorizzazione della proprietà intellettuale o industriale: anche quest'anno il DISIT ha

avuto un nuovo brevetto internazionale, oltre a numerose attività in conto terzi e contratti di ricerca, uno spin-off attivo in area informatica e collaborazioni in corso con il DAIRI e l'avvio del Joint Lab con Syensquo.

Al momento il Dipartimento sta lavorando all'attivazione di un Joint Lab sulla fisica del silicio nella sede di Vercelli, in collaborazione con il CNR di Agrate.

Continua inoltre la formazione permanente e didattica aperta rivolte alla formazione con il coinvolgimento di oltre 220 insegnanti.

Le attività di public engagement hanno permesso numerose attività divulgative con le scuole che hanno visto la partecipazione di circa 4000 studenti.

Altri eventi svolti durante l'anno: Notte della ricerca a settembre, Christmas Lecture a dicembre e un'intensa collaborazione anche con il DIGSPES (Dipartimento di Giurisprudenza, Scienze Politiche e Sociali) per essere presenti nel tessuto locale.

Infine, grazie ai fondi PNRR alcuni privati hanno intrapreso iniziative di ristrutturazione edilizia per costruire residenze universitarie (circa 400 nuovi posti).

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

La riunione si conclude alle ore 14.30.

Al termine di questa riunione, alle ore 14:40, si è svolto un ulteriore incontro dedicato alle parti sociali del Corso di Laurea in Fisica Applicata e al comitato di indirizzo. Alla riunione hanno partecipato i rappresentanti del Comitato di Indirizzo del Collegio dei Periti Agrari delle province di Alessandria, Asti, Cuneo, Torino e Aosta, la rappresentante dell'INFN – Sezione di Torino, del settore comunicazione INFN, il rappresentante del Politecnico di Torino, i membri del CCS di Fisica Applicata in qualità del presidente e del segretario, il rappresentante nazionale dell'Albo dei Fisici/Chimici e un membro funzionario, rappresentante dell'azienda MEMC SpA. Risultavano invece assenti i rappresentanti della azienda GlobalWafer, e un membro del comitato di indirizzo (in qualità di un professore del CCS Fisica Applicata/Comitato di Indirizzo).

Una rappresentante della MEMC SpA, impossibilitata a partecipare, ha inviato un contributo scritto. Nel suo intervento ha sottolineato l'importanza strategica di rafforzare e consolidare la collaborazione con le università del territorio, inclusa l'Università del Piemonte Orientale, al fine di migliorare l'allineamento tra le competenze richieste dal settore industriale e i percorsi formativi offerti agli studenti. Pur evidenziando che l'attivazione di un intero percorso di studi dedicato ai semiconduttori potrebbe risultare ridondante rispetto all'offerta di altri atenei vicini o eccessivamente specialistica rispetto al tessuto industriale locale, ha espresso interesse per una maggiore caratterizzazione del corso su questi temi, ad esempio attraverso insegnamenti specifici o sezioni dedicate. Ha inoltre manifestato disponibilità per eventuali incontri di approfondimento.

Nel corso della riunione, in qualità di presidente del CCS, è stata presentata la situazione attuale del Corso di Laurea in Fisica Applicata. In particolare, sono stati illustrati l'andamento delle iscrizioni, le dinamiche di reclutamento e pensionamento del personale docente e il conseguente sostegno all'offerta didattica, il processo di riorganizzazione del corso, le azioni intraprese per migliorare la qualità degli insegnamenti e armonizzare i programmi, nonché l'introduzione di nuovi corsi dedicati ai semiconduttori.

Durante il dibattito sono emerse alcune domande e osservazioni. In particolare, è stato chiesto se i corsi relativi alla fisica del silicio fossero già attivi; un professore, rappresentante del comitato di indirizzo ha commentato il ruolo dei colleghi del Politecnico all'interno del CCS; si è discusso delle lauree magistrali nella classe di Fisica; sono stati richiesti chiarimenti sul numero di crediti formativi e sulle ore dedicate a tirocinio/stage e prova finale. Inoltre, la rappresentante dell'INFN di Torino ha confermato la disponibilità dell'ente ad accogliere studentesse e studenti per attività di tirocinio e stage.

La riunione si è conclusa alle ore 15:10.

Le segnalazioni delle PSI sono state discusse nel CCS del 6/02/2026.

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

L'Ateneo assicura a tutti gli studenti e le studentesse in transizione di genere la possibilità di attivare

una carriera alias (<https://www.uniupo.it/it/infostudenti/documenti-e-attezzazioni/cariere-alias-studenti-e-studentesse-transizione-di-genere>) che permetta loro di usufruire di un'identità provvisoria che rispecchi il genere d'elezione. L'Ateneo ha adottato il regolamento per l'attivazione e la gestione delle carriere alias per studenti in transizione di genere, per consolidare l'appartenenza alla comunità universitaria e garantire il benessere di chi ne fa parte.

In Ateneo è inoltre attivo un servizio di counseling

(<https://www.uniupo.it/it/orientamento/tutorato/counseling>), una forma di relazione d'aiuto che ha l'obiettivo di proporre strumenti e metodi per far fronte alle situazioni di crisi. Il servizio si rivolge a tutte le studentesse e gli studenti regolarmente iscritte/i presso l'Ateneo, specializzande e specializzandi, dottorande e dottorandi e alle studentesse e agli studenti in mobilità Erasmus in ingresso e in uscita.