



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DELL'INSUBRIA**

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI
LAUREA MAGISTRALE IN
FISICA**

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
(LM-17R)
a.a. 2025/26**



Sommario

Art. 1 - Caratteristiche generali e organizzazione.....	3
Art. 2 - Calendario didattico del corso di studio	4
Art. 3 - Attività di Orientamento.....	4
Art. 5 - Ammissione al corso di studio.....	7
Art. 6 - Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso.....	8
Art. 7 - Contemporanea iscrizione a due corsi di studio.....	8
Art. 8 - Il percorso formativo	8
Art. 9 - Regole di presentazione dei piani di studio e piani di studio individuali	10
Art. 10 - Opportunità offerte durante il percorso formativo	11
Art. 11 - Conseguimento titolo	12
Art. 12 - Assicurazione della qualità del Corso di studio	13
Ruolo degli studenti.....	13
Allegato 1 – Piano degli studi.....	15



Art. 1 - Caratteristiche generali e organizzazione

Il Corso di Laurea magistrale in Fisica, classe LM-17 – Scienze e tecnologie fisiche (DM 16 marzo 2007, riformato ai sensi del DM 1649/23) – è attivato secondo l'ordinamento didattico dell'a.a. 2025/2026.

Corso di Studio in breve

Il corso di laurea magistrale in Fisica si rivolge principalmente ai laureati della classe di Scienze e tecnologie fisiche, ma anche a chi abbia conseguito una laurea in altre discipline scientifiche (Matematica o Ingegneria ad esempio) e desideri approfondire la propria preparazione in Fisica di base o applicata. La maggior parte di chi ha completato il percorso triennale in Fisica decide di proseguire la propria formazione nell'ambito della laurea magistrale per integrare le conoscenze di base già solidamente acquisite, avvicinandosi a tematiche di ricerca di interesse attuale ed affrontando, nel lavoro di tesi, lo stimolo e la sfida di una ricerca originale.

Lo studente ha la possibilità di approfondire i rami della Fisica che più lo interessano, costruendo un proprio curriculum personalizzato, che includa sia aspetti teorico-modellistici che sperimentali-applicativi in tre possibili ambiti: Fisica medica e sperimentale (Experimental and Medical Physics), Astrofisica (Data science for Astrophysics), Fisica generale (General Physics). L'ambito della Fisica generale in particolare permette di definire diversi percorsi che vanno dalla Fisica della materia alla Fisica nucleare e subnucleare sia sperimentale che teorica, dalla Fisica teorica alla Fotonica e alle Tecnologie quantistiche.

Il percorso di laurea prevede un'esperienza di tirocinio, che può essere effettuata sia presso laboratori universitari che in enti di ricerca o aziende di alta tecnologia. Il lavoro di tesi, che deve essere ampio e approfondito, viene svolto sotto la guida di un supervisore: lo studente deve affrontare un problema di ricerca attuale ottenendo risultati originali.

Il corso di laurea magistrale prevede insegnamenti con un numero di CFU variabile tra 6 e 9, che devono essere combinati per ottenere un numero di CFU totale pari a 120. Vista la possibilità di costruire il piano di studi in funzione delle proprie attitudini, la somma totale dei CFU può superare tale valore.

La laurea magistrale in Fisica apre possibilità di impiego in laboratori di ricerca di aziende ad alta tecnologia, in centri di carattere assicurativo o finanziario e, naturalmente, fornisce i presupposti necessari a intraprendere un'attività di ricerca scientifica, quale il Dottorato di Ricerca, sia in Italia che all'estero, o la Scuola di specializzazione in Fisica medica.

Proseguendo il processo di internazionalizzazione intrapreso da alcuni anni, a partire dall'anno accademico 2018/19, gli insegnamenti sono tenuti in lingua inglese.

La laurea magistrale in Fisica ha in atto una convenzione con l'Università Linnæus di Kalmar-Vaxjo (Svezia), che permette agli studenti interessati di conseguire il doppio titolo: congiuntamente al titolo italiano di Dottore Magistrale in Fisica viene attribuito quello di “Master in Physics”, rilasciato dall'Università Linnæus. Lo studente interessato dovrà seguire un particolare percorso che prevede la permanenza presso l'Università Linnæus per almeno un semestre e l'acquisizione di 30 CFU.

I risultati di apprendimento attesi sono verificati con prove di esame scritte e orali. Alcuni insegnamenti prevedono lo sviluppo di un progetto che approfondisca alcune tematiche trattate nel corso.

Link:



<https://www.uninsubria.it/formazione/offerta-formativa/corsi-di-laurea/fisica-0>

La struttura didattica responsabile del corso di studio è il Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia.

Il Presidente del corso è la prof.ssa [Alessia Allevi](#)

La Segreteria Didattica di riferimento riceve su appuntamento in via Valleggio 11 (4° piano) e risponde alle mail ricevute tramite INFOSTUDENTI. Maggiori informazioni a riguardo sono reperibili al seguente link:

<https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/infostudenti-servizio-informazioni-gli-studenti>

Art. 2 - Calendario didattico del corso di studio

Le attività didattiche si svolgono presso le aule didattiche di Como. L'indirizzo internet del corso di studio è:

<https://www.uninsubria.it/formazione/offerta-formativa/corsi-di-laurea/fisica-0>

Il calendario delle lezioni è pubblicato sotto la pagina **ORARIO DELLE LEZIONI**:

<https://www.uninsubria.it/formazione/offerta-formativa/corsi-di-laurea/fisica>

Il calendario didattico è articolato in semestri:

I semestre dal **22 settembre 2025 al 16 gennaio 2025**

II semestre dal **23 febbraio 2026 al 12 giugno 2026**

Esami di profitto

Sono previsti almeno 6 appelli per ogni insegnamento nel periodo di sospensione delle lezioni.

Il calendario degli appelli d'esame è pubblicato alla pagina

<https://uninsubria.esse3.cineca.it/ListaAppelliOfferta.do>

Art. 3 - Attività di Orientamento

Si indica, di seguito, il link alle attività di orientamento svolte a livello di Ateneo:

<https://www.uninsubria.it/formazione/consigli-e-risorse-utili/orientamento-e-placement>

Iniziative specifiche del corso di studio

Il corso di studio garantisce attività di orientamento nelle fasi fondamentali della carriera dello studente.

ORIENTAMENTO IN INGRESSO

Il Corso di laurea magistrale in Fisica presenta le sue potenzialità in diverse attività di orientamento, organizzate in collaborazione con l'Ufficio Orientamento e placement di Ateneo. Già durante l'Open day delle lauree triennali viene fatto cenno anche al percorso magistrale e vengono invitati ex-studenti che raccontano il loro percorso completo. Inoltre, nell'Open day delle lauree magistrali vengono descritti i diversi percorsi e gli sbocchi possibili, con l'intervento di dottorandi, assegnisti ed ex-studenti.

A partire dall'offerta formativa del 2020/2021, sono stati definiti tre diversi curricula nel percorso magistrale, caratterizzati da insegnamenti specifici che permettano di acquisire le competenze richieste in ciascuno degli ambiti a cui fanno riferimento. Questa identificazione chiara permette di comunicare le specificità del corso di laurea magistrale in Fisica dell'Università degli Studi dell'Insubria, sottolineando i punti di forza, quali le



collaborazioni con enti come l'Ospedale S. Anna di Como o l'Ospedale Niguarda di Milano, i cui fisici medici sono docenti di diversi insegnamenti, il CNR per l'ambito della fotonica e delle tecnologie quantistiche, l'INAF per l'ambito astrofisico.

I docenti del Corso di Studio sono attivi nel tenere conferenze di tipo divulgativo che facciano conoscere al grande pubblico (ivi inclusi i possibili futuri studenti) le attività di ricerca.

Nel 2024 l'Open day delle lauree magistrali è stato realizzato in modalità sperimentale come "open day diffuso" ("**Insubria days - Le giornate delle lauree magistrali**") per spingere molto sulle eccellenze della ricerca di ogni singolo corso di laurea e organizzare attività che andassero al di là della semplice presentazione del corso stesso.

Il referente nella Commissione Orientamento e placement per l'area fisica del DiSAT è il dott. Marco Lamperti.

ORIENTAMENTO E TUTORATO IN ITINERE

I docenti tutor del Corso di Studio, in collaborazione con la direzione e la Segreteria Didattica, svolgono costante attività di orientamento e tutorato in itinere sia rivolta al singolo studente che a gruppi di studenti, particolarmente utile per la corretta compilazione del piano di studi da parte dello studente, per la scelta dell'attività di tirocinio curriculare e di tesi e per mettere lo studente a conoscenza delle opportunità presenti, quali l'adesione al percorso di studi finalizzato al conseguimento del doppio titolo.

Ulteriori informazioni riguardo ai possibili percorsi formativi che lo studente può scegliere, in conformità ai propri interessi scientifici, sono disponibili sul sito web del Corso di Studio.

Esiste una commissione che gestisce le pratiche studenti e agisce da interfaccia tra la Segreteria Studenti e i singoli studenti che richiedono trasferimenti e/o modifiche del piano di studio composta dai proff. A. Allevi, A. Parola e F. Prati.

Diverse sono le attività messe in atto dal Corso di Studio per avvicinare gli studenti al mondo della ricerca e a quello del lavoro. In particolare, va sicuramente annoverata la poster session, con cadenza annuale, in cui i docenti del corso di laurea presentano la propria attività di ricerca proponendo possibili tesi. Nell'a.a. 2025/26 tale evento coinvolgerà anche alcune aziende interessate al profilo dei laureati in Fisica. Inoltre, gli studenti del corso di laurea magistrale vengono spesso invitati a partecipare a seminari o giornate su tematiche specifiche, come ad esempio nell'ambito dell'astrofisica, della fotonica e delle tecnologie quantistiche.

Art. 4 - Obiettivi formativi specifici, risultati di apprendimento attesi e sbocchi occupazionali

Il corso di laurea magistrale in Fisica permette di scegliere tra tre diversi curricula: Fisica medica e sperimentale (Experimental and Medical Physics), Astrofisica (Data science for Astrophysics), Fisica generale (General Physics). Lo studente può definire il proprio percorso selezionando insegnamenti da diverse aree, secondo le proprie inclinazioni.

AREA DELLA FORMAZIONE SPERIMENTALE-APPLICATIVA

Conoscenza e capacità di comprensione

Quest'area include insegnamenti che permettono di acquisire tecniche sperimentali avanzate e di



familiarizzare con recenti applicazioni della fisica moderna nel campo dell'Ottica, della Biofisica e della Fisica medica e ambientale. La preparazione può essere integrata con corsi avanzati di ambito informatico ed elettronico. Gli insegnamenti sono sia di carattere frontale che laboratoriale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'obiettivo degli insegnamenti di quest'area è quello di fornire allo studente le competenze necessarie per entrare nel mondo del lavoro (sia esso un percorso futuro di ricerca o un'attività presso aziende ad ampio spettro o nell'ambito sanitario). Tali competenze riguardano sia l'applicazione di tecniche sperimentali che l'utilizzo avanzato di strumentazione e lo sviluppo di capacità computazionali e informatiche che consentano un approccio adeguato al problem solving.

AREA DELLA FORMAZIONE TEORICA E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA

Conoscenza e capacità di comprensione

Quest'area include insegnamenti che esaminano approfonditamente i modelli teorico-matematici complessi necessari per la descrizione avanzata delle quattro forme fondamentali di interazione in fisica e della trattazione matematica dei sistemi complessi. Quest'area annovera anche insegnamenti avanzati nel campo del quantum computing.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'obiettivo degli insegnamenti di quest'area è quello di fornire allo studente metodi matematici e formali avanzati per la costruzione di modelli coerenti in grado di rappresentare la fenomenologia osservata, e per la previsione quantitativa di nuovi effetti fisici.

AREA DELLA FORMAZIONE MICROFISICA

Conoscenza e capacità di comprensione

Quest'area racchiude gli insegnamenti che presentano allo studente i più rilevanti aspetti di carattere fenomenologico e sperimentale nei campi dell'Ottica, della Fisica della materia e della Fisica delle particelle elementari. Inoltre, vengono sviluppati modelli microscopici avanzati per la descrizione quantitativa di questi sistemi.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'obiettivo degli insegnamenti di quest'area è l'acquisizione da parte dello studente della capacità di applicare le conoscenze di fisica di base, già possedute, a sistemi complessi che richiedono l'integrazione coordinata di nozioni, metodologie e strumenti sviluppati in diversi campi della fisica.

AREA DELLA FORMAZIONE ASTROFISICA

Conoscenza e capacità di comprensione

Quest'area fornisce una presentazione, sia a carattere fenomenologico-osservativo che modellistico, dei principali oggetti e processi di interesse astrofisico: dall'evoluzione stellare alla formazione delle galassie e alla struttura a larga scala dell'universo. Inoltre, vengono presentate le moderne metodologie osservative adatte allo studio quantitativo dei fenomeni astrofisici e vengono approfondite le tecniche di data science applicate ai problemi di ambito astrofisico (dall'astrofisica time-domain alle applicazioni di intelligenza



artificiale).

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'obiettivo degli insegnamenti di quest'area è lo sviluppo delle capacità di integrare le conoscenze acquisite nei diversi ambiti (sperimentale, teorico e microfisico) per la formulazione di modelli coerenti di sistemi e fenomeni di interesse astrofisico, nonché la capacità di analizzare dati osservativi estraendone il contenuto fisicamente rilevante e di applicare tecniche di data science ai problemi di tipo astrofisico.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

Lo studente riceverà una preparazione avanzata che gli permetterà di svolgere funzioni lavorative di coordinamento sia in ambito di ricerca di base che applicata, anche in settori non strettamente connessi con la Fisica, ma che utilizzano analoghe metodologie. La laurea magistrale fornisce anche le basi metodologiche e disciplinari necessarie nell'ambito della formazione e per l'insegnamento della fisica e della matematica a livello superiore.

Tra i possibili sbocchi occupazionali spiccano:

- attività di ricerca nelle divisioni Ricerca e Sviluppo di industrie con impatto tecnologico, anche nel campo dell'elettronica, delle telecomunicazioni, delle strumentazioni in ambito medico, della fotonica;
- attività di ricerca per lo sviluppo di modelli statistici e per l'analisi di grandi quantità di dati presso banche, imprese finanziarie o assicurative;
- attività di insegnamento a livello medio-superiore, previa l'acquisizione dei requisiti previsti dal vigente ordinamento;
- ulteriori sbocchi professionali prevedono il proseguimento degli studi attraverso un Dottorato di Ricerca o una Scuola di Specializzazione (ad esempio in Fisica Medica).

Le professioni a cui prepara il corso (codifiche ISTAT) sono:

1. Fisici - (2.1.1.1.1)
2. Astronomi ed astrofisici - (2.1.1.1.2)
3. Accesso a livelli superiori di istruzione

Art. 5 - Ammissione al corso di studio

Possono accedere al corso di laurea magistrale in Fisica i laureati della classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Fisiche (L30) e della corrispondente classe relativa al D.M. 509/99. Possono altresì accedervi coloro che siano in possesso di una laurea di altra classe conseguita presso un Ateneo Nazionale, nonché coloro che siano in possesso di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

La preparazione personale dei laureati, con particolare attenzione per i laureati in classi diverse dalla L30, viene verificata, ai fini dell'ammissione al corso di laurea magistrale, previo possesso dei requisiti curriculari, mediante colloquio su argomenti relativi alle discipline trattate nei corsi fondamentali della laurea triennale in Fisica. Viene accertata la presenza di solide basi di fisica classica e quantistica, di fisica della materia e di fisica nucleare e subnucleare nonché dei metodi matematici per la fisica. Qualora emergesse la necessità di integrazioni formative in specifici SSD, tali integrazioni verranno quantificate in CFU che dovranno essere



acquisiti prima dell'ammissione al corso di laurea magistrale.

La conoscenza della lingua inglese (livello B2) viene accertata durante il colloquio, ovvero mediante presentazione alla commissione di idonea certificazione.

La commissione preposta ai colloqui è costituita dai Proff. Allevi, Parola e Prati.

Gli studenti extracomunitari verranno valutati in base alla documentazione da loro inviata tramite e-mail e all'esito di un colloquio valutato da alcuni docenti del corso di laurea e mirato alla verifica delle competenze per accedere al corso di laurea magistrale in Fisica. Le date dei colloqui verranno fissate in modo tale che gli studenti interessati possano avere il tempo materiale di richiedere il visto di soggiorno per motivi di studio nel caso di valutazione positiva.

Art. 6 - Trasferimenti in ingresso, passaggi di corso

Lo studente proveniente da un'altra Università o da un altro corso di studio di questo Ateneo, o da ordinamenti precedenti, potrà richiedere il trasferimento/passaggio presso il corso di laurea. Le richieste di trasferimento/passaggio saranno valutate da un'apposita commissione composta dai Proff. Allevi e Parola che formulerà il riconoscimento dei crediti formativi universitari sulla base dei seguenti criteri:

analisi del programma svolto;

valutazione della congruità dei settori scientifico disciplinari e dei contenuti delle attività formative, superate dallo studente nella precedente carriera, con gli obiettivi formativi specifici del corso di studio e delle singole attività formative previste nel percorso formativo.

Il riconoscimento di cui sopra è effettuato secondo quanto stabilito ai sensi dell'art. 3 comma 8 e 9 del decreto ministeriale di ridefinizione delle Classi (16 marzo 2007). Il riconoscimento è effettuato fino a concorrenza dei crediti formativi universitari previsti dal percorso formativo.

Art. 7 - Contemporanea iscrizione a due corsi di studio

In applicazione della L. n. 33 del 12 aprile 2022 (Disposizioni in materia di iscrizione contemporanea a due corsi di istruzione superiore) e dei successivi decreti ministeriale (DM 930/2022 e DM 933/2022), le richieste di doppia iscrizione saranno valutate da apposita commissione del corso di studio, previa verifica dei requisiti di ammissione.

Art. 8 - Il percorso formativo

Il percorso si sviluppa su 2 anni e prevede l'acquisizione di 120 CFU. Il corso di laurea è strutturato su 3 curricula: Fisica medica e sperimentale (Experimental and Medical Physics), Astrofisica (Data science for Astrophysics), Fisica generale (General Physics). In base al curriculum scelto, lo studente potrà costruire un piano di studi personalizzato scegliendo gli insegnamenti da 4 diverse macroaree di apprendimento: sperimentale-applicativa, teorica e dei fondamenti della Fisica, microfisica e astrofisica.

Il numero totale di CFU da acquisire in queste 4 aree è almeno pari a 42.

Concorrono inoltre al raggiungimento dei 120 CFU almeno 12 CFU da scegliere nella macroarea degli esami affini/integrativi, almeno 12 CFU a scelta libera e 6 CFU di tirocinio curricolare. Il lavoro di tesi, originale, ampio e approfondito, corrisponde a 48 CFU. Vista la possibilità di costruire il piano di studi in funzione delle proprie attitudini, la somma totale dei CFU può superare il valore di 120.



Concorrono all'acquisizione delle competenze trasversali, quali le capacità comunicative e di lavoro in gruppo, gli insegnamenti di carattere laboratoriale, nel corso dei quali gli studenti sono stimolati a collaborare tra loro e a discutere i risultati ottenuti con spirito critico. Inoltre, la prova d'esame finale consiste nella discussione del proprio lavoro di tesi ed è pertanto mirata a verificare la capacità di rielaborare contenuti e la chiarezza espositiva dello studente.

A livello di Ateneo, dal 2022 è attivo il Teaching and Learning Center, che periodicamente organizza attività con l'obiettivo di sviluppare le soft skill e, in particolare, le competenze trasversali e l'imprenditorialità. La partecipazione e la verifica dell'acquisizione delle competenze previste prevede il rilascio di Open badge che vanno ad arricchire il curriculum dello studente. Le attività formative sono organizzate come seminari e sono rivolte a studenti sia dei corsi triennali che magistrali. Ogni proposta focalizza l'attenzione su gruppi omogenei di studenti per tipo e livello di corso. Le attività proposte, di norma, non sono legate al percorso disciplinare, ma partecipano al completamento della formazione degli studenti.

La didattica si svolge in maniera convenzionale.

In generale, il corso di laurea non prevede la frequenza obbligatoria. Tuttavia, la frequenza continuativa alle lezioni, che consente una costante interazione dialogica con i docenti, è decisamente consigliata nella prospettiva di una piena acquisizione di contenuti e metodi di studio.

Per i soli insegnamenti di laboratorio, invece, è obbligatoria una frequenza per almeno il 75% delle attività didattiche. Per gli studenti lavoratori vengono organizzati percorsi laboratoriali ad-hoc dal punto di vista dei tempi.

Grazie al D.M. 752/2021 sono state attivate ore di tutoraggio gratuito per tutti gli studenti che riscontrano difficoltà nell'organizzazione dello studio e/o nel superamento degli esami. In particolare, sono stati istituiti tutor disciplinari e tutor di sostegno per gli studenti DSA, disabili o lavoratori.

Corrispondenza CFU/ore per ogni tipologia di attività

Il Credito formativo universitario – CFU è la misura del volume di lavoro di apprendimento, compreso lo studio individuale, richiesto ad uno studente in possesso di adeguata preparazione iniziale per l'acquisizione di conoscenze ed abilità nelle attività formative previste dagli Ordinamenti didattici dei corsi di studio, come indicato nell'art. 5 del D.M. 270/04.

Qualsiasi attività formativa (insegnamento, laboratorio, tirocinio o tesi ecc.) dei corsi di studio corrisponde ad un determinato numero intero di crediti formativi (CFU).

Ad ogni CFU corrispondono 25 ore di impegno dello Studente, comprensive delle ore di attività formativa in presenza del Docente, e delle ore di studio autonomo e rielaborazione personale, necessarie per completare la sua formazione.

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa sono acquisiti dallo studente previo superamento dell'esame o di altra forma di verifica del profitto stabilita nel Regolamento didattico del corso di studio.

Attività formative / CFU:

- 8 ore di lezioni frontali con annesse 17 ore di studio individuale;
- 12 ore di esercitazioni con 13 ore di rielaborazione personale;
- 11 ore di laboratorio con 14 ore di rielaborazione personale;



- 25 ore di attività formative relative alla preparazione della prova finale.

Lezioni frontali: è l'attività principale e fondamentale della didattica, lo studente assiste alla lezione tenuta dal docente ed elabora autonomamente i contenuti ascoltati.

Esercitazioni: è l'attività che consente di chiarire i contenuti delle lezioni mediante lo sviluppo di applicazioni. Non si aggiungono contenuti rispetto alle lezioni. Tipicamente le esercitazioni sono associate alle lezioni e non esistono autonomamente. Nelle esercitazioni passive lo sviluppo delle applicazioni è effettuato dal docente; in quelle attive l'allievo sviluppa le applicazioni con la supervisione del docente.

Laboratorio: è l'attività assistita che prevede l'interazione dell'allievo con strumenti, apparecchiature o pacchetti software applicativi.

Modalità di verifica delle attività formative

Le modalità di verifica e valutazione sono dettagliate nei syllabi degli insegnamenti.

I docenti dei vari insegnamenti individuano le tipologie da adottare per la verifica delle attività formative. Tra queste figurano le prove scritte, le prove orali, le relazioni di laboratorio e attività di approfondimenti/progetto.

È possibile iscriversi alle prove attraverso ESSE3 a partire da un mese prima della data dell'appello e fino a 5 giorni dalla stessa. Per potersi iscrivere ad una prova d'esame bisogna aver maturato la frequenza dell'insegnamento cui si riferisce.

Le prove d'esame si tengono nei periodi di sospensione della didattica: indicativamente questi hanno luogo da metà gennaio a fine febbraio e da metà giugno alla fine di settembre. Appelli d'esame straordinari possono essere richiesti dai singoli studenti se laureandi (tipicamente se si tratta dell'ultimo esame).

Eventuali propedeuticità e/o sbarramenti

Non sono previste propedeuticità.

Art. 9 - Regole di presentazione dei piani di studio e piani di studio individuali

Il piano di studi va presentato al primo anno secondo le scadenze fissate annualmente e pubblicate alla pagina <https://www.uninsubria.it/servizi/presentazione-piano-di-studio>

Lo studente provvede alla compilazione del piano di studio richiedendo l'apposito modulo tramite il servizio [InfoStudenti](#). Il modulo compilato e firmato dovrà essere inviato via e-mail dal proprio indirizzo di posta elettronica istituzionale al servizio [InfoStudenti](#).

Lo studente può modificare il piano di studio negli anni successivi al primo, se regolarmente iscritto.

Insegnamenti a scelta dello studente (lettera D)

Nell'ambito degli "Insegnamenti a scelta dello studente", gli studenti potranno scegliere tra gli insegnamenti offerti nel CdS Magistrale in Fisica, ove non già scelti, o in altri CdS erogati dal Dipartimento o dall'Ateneo, purché coerenti con il proprio percorso formativo e previa approvazione da parte del Consiglio di Corso di Studio o del Consiglio di Dipartimento.

Non potranno essere scelti insegnamenti erogati da Corsi di Studio dell'Ateneo "programmati" a livello nazionale.



Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini e altro (lettera F)

Nell'ambito delle "Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, tirocini e altro", gli studenti hanno l'obbligo di svolgere un tirocinio curricolare, corrispondente a 6 CFU. Questa attività può essere effettuata sia presso laboratori universitari che in enti di ricerca o aziende di alta tecnologia. Nel caso di tirocini esterni all'università è necessario attivare un'apposita convenzione. Il tirocinio deve avere una durata non inferiore a un mese e non deve coincidere con il lavoro di tesi, ma può essere ad essa propedeutico. L'ingresso e la chiusura del tirocinio devono essere approvati dal Consiglio del Corso di Studi, ai quali vengono presentati attraverso apposita modulistica da inviare al Presidente CCS.

Art. 10 - Opportunità offerte durante il percorso formativo

Il corso di studio promuove alcune iniziative che vanno a completare e arricchire l'esperienza accademica, in particolare è possibile partecipare ai programmi di mobilità e internazionalizzazione:

- **Mobilità all'estero – Erasmus e altre mobilità**

<https://www.uninsubria.it/internazionale/mobilita-allestero/programma-erasmus>

Codice Erasmus	Denominazione Ateneo	Paese	Posti massimi previsti	Periodo massimo di mobilità (in mesi)
LT VILNIUS01	VILNIAUS UNIVERSITETAS	LITUANIA	3	6
PL BYDGOSZ02	POLITECHNIKA BYDGOSKA IM JANA I JEDRZEJA SNIADACKICH	POLONIA	1	6
RO TIMISOA01	UNIVERSITATEA DE VEST DIN TIMISOARA	ROMANIA	2	6
SI NOVA-GO01	UNIVERZA V NOVI GORICI	SLOVENIA	2	6
E VALENCI01	UNIVERSITAT DE VALENCIA	SPAGNA	1	6
CH BERN01	UNIVERSITAT BERN	SVIZZERA	2	12
B LEUVEN01	KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN	BELGIO	2	12
F CAEN05	ECOLE NATIONALE SUPERIEURE D'INGENIEURS DE CAEN	FRANCIA	3	6
TR ISTANBU07	YILDIZ TECHNICAL UNIVERSITY	TURCHIA	1	6

- **Erasmus con ateneo italiano:** per l'a.a. 2025/26 stanno per essere attivate due convenzioni: con l'Università degli Studi di Trieste e con l'Università degli Studi di Palermo. Ulteriori informazioni a riguardo saranno reperibili sulla pagina web del corso di Laurea magistrale.
- **Doppio titolo:** Lo studente interessato al Programma di Doppio Titolo con l'Università Linnaeus di Kalmar-Vaxjo (Svezia), al primo anno dovrà partecipare ad un bando di selezione che verrà pubblicato di norma all'inizio di ogni anno solare. Il bando sarà emanato e gestito dall'Ufficio Relazioni Internazionali e dal Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia.



Gli studenti selezionati saranno inclusi nelle graduatorie del bando di ateneo Erasmus (avranno perciò lo status di studenti Erasmus) e beneficeranno di una borsa di studio su fondi europei e di Ateneo.

Per accedere al Programma di Doppio Titolo, lo studente deve presentare un piano formativo che preveda l'acquisizione di almeno 30 CFU presso la Linnaeus University, dove dovrà trascorrere almeno un semestre.

All'interno del Consiglio di Corso di Studio è istituita una commissione per la mobilità internazionale, composta dai proff. F. Prati e M. Lamperti, al fine di assistere lo studente durante il periodo di studi all'estero e coadiuvarlo relativamente alle pratiche inerenti al riconoscimento delle attività formative maturate.

Informazione sul Bando di selezione oppure per ulteriori informazioni per partecipare al programma è possibile consultare il seguente link:

<https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/doppi-titoli-di-laurea>

- **Servizio di Tutorato** (<https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/tutorato>)

Il corso di studio annualmente individua dei tutor disciplinari, ovvero docenti che fanno da riferimento agli studenti e alle studentesse per questioni riguardanti la mobilità internazionale, informazioni sul doppio titolo la compilazione del piano degli studi etc.

Nell'ambito del diritto allo studio è possibile candidarsi per le **Collaborazioni studentesche**

<https://www.uninsubria.it/servizi/tutti-i-servizi/collaborazioni-studentesche-200-ore>

Art. 11 - Conseguimento titolo

Alla prova finale sono attribuiti 48 CFU, che corrispondono ad un impegno di 8-10 mesi da parte dello studente. La tesi di laurea infatti rappresenta un impegnativo, di norma originale, lavoro di ricerca a carattere teorico, sperimentale o applicativo da parte dello studente che, assistito dal relatore, affronta tematiche di interesse per la comunità scientifica, utilizzando tecniche d'avanguardia.

Il lavoro di tesi viene presentato e discusso dal candidato davanti alla commissione di laurea, integrata da un esperto del campo, il controrelatore, o dal suo parere scritto sul lavoro, in caso di impossibilità di presenza. La commissione, costituita da almeno 5 docenti, valuta il candidato in termini di comprensione dell'argomento, inquadramento del problema analizzato in un contesto di ricerca, capacità di applicare le proprie competenze al problema e capacità espositiva (chiarezza, rigore e coerenza).

Il voto di laurea è determinato dalla media ponderata dei voti conseguiti nei singoli esami di profitto riportata in centesimi, che potrà essere incrementata dalla commissione di un valore compreso tra 0 e 15 punti, a seconda della qualità del lavoro, dell'autonomia dimostrata dallo studente, del grado di comprensione mostrato nella discussione del lavoro di tesi, della chiarezza espositiva, nonché del parere del relatore, dell'eventuale correlatore e del controrelatore. Qualora il punteggio sia superiore o uguale a 110 e qualora lo studente abbia conseguito almeno due lodi negli esami di profitto della laurea magistrale o abbia una media del trenta e almeno un esame con lode, la commissione potrà concedere la lode, su proposta del relatore e previo parere unanime dei componenti.



Al conseguimento del titolo viene rilasciato il ***Diploma Supplement***. Il Diploma Supplement è una relazione informativa accompagnatoria del titolo ufficiale conseguito al termine del corso di studi. È la descrizione della natura, del livello, del contesto, del contenuto e dello status degli studi effettuati e completati dallo studente. Viene rilasciato sia in italiano che in inglese. Lo scopo del documento è fornire dati indipendenti per la trasparenza internazionale dei titoli (diplomi, lauree, certificati, ecc.) e a consentire un equo riconoscimento accademico e professionale, favorendo la mobilità degli studenti. Il Diploma Supplement si conforma allo standard Europass.

Art. 12 - Assicurazione della qualità del Corso di studio

Per quanto riguarda l'Assicurazione della Qualità si fa riferimento alle procedure, all'approccio metodologico e ai termini definiti dal Presidio della Qualità di Ateneo tenendo conto di quanto stabilito dal MUR e dall'ANVUR, soprattutto per quanto attiene alla predisposizione del materiale destinato alla SUA-CdS. L'organizzazione e responsabilità della AQ a livello del corso di studio sono le seguenti:

- La Commissione AiQUA è composta dal Presidente del Corso di Studio, 4 docenti, 1 o 2 studenti e un responsabile amministrativo. Riceve e analizza le indicazioni della CPDS, si occupa della redazione della SUA-CdS e della Scheda di Monitoraggio Annuale, dell'analisi di tutti i dati concernenti il Corso di Studio (dati Almalaurea, consultazioni con le parti sociali, opinioni di studenti e laureati) e riporta le conclusioni nel Consiglio di Corso di Studio.
- La Commissione CPDS è formata da 5 docenti e 5 studenti che coprono tutti i corsi afferenti al Dipartimento. Si occupa del monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi nella didattica, dell'identificazione di proposte per il miglioramento di qualità ed efficacia delle strutture didattiche (dal punto di vista dell'apprendimento e dei luoghi) e fornisce parere obbligatorio sull'offerta programmata. Le conclusioni del processo vengono comunicate all'MDQ per il successivo inoltro, a seconda dell'argomento, a SAD, Direttore, commissioni AiQUA.
- Il Consiglio di Corso di Studio, a norma dello Statuto di Ateneo, si occupa del coordinamento didattico e organizzativo delle attività del Corso di Studio. Il Consiglio è presieduto da un Presidente eletto dal Consiglio stesso, responsabile della progettazione dell'offerta formativa, delle consultazioni con il mondo del lavoro, della gestione, monitoraggio e miglioramento continuo del CdS e delle attività di autovalutazione. Il Presidente è coadiuvato dalla Commissione AiQUA. Il CdS prende visione e delibera, ove richiesto, sulle attività istruttorie delle diverse commissioni ed esprime proposte e pareri al Consiglio di Dipartimento in base alle proprie competenze.

Ruolo degli studenti

Gli studenti eleggono i propri rappresentanti all'interno del Consiglio di Dipartimento, del Consiglio di Corso di Studio e della Commissione Paritetica, mentre nominano i rappresentanti all'interno delle Commissioni AiQUA.

Questionari di valutazione della didattica e opinion week

La valutazione della didattica da parte degli studenti è effettuata mediante un questionario on-line distinto per "frequentante" e "non frequentante". Il questionario è somministrato a tutti gli studenti, in un arco temporale definito tra i 2/3 e la fine delle lezioni, per ciascun semestre, attraverso il sistema di gestione delle



carriere (ESSE3), a cui lo studente accede per iscriversi all'appello d'esame. Il sistema garantisce l'anonimato al compilatore.

I report illustrano i valori medi del CdS e l'opinione degli studenti su ciascun insegnamento (laddove la pubblicazione sia stata autorizzata dal docente titolare). L'Ateneo ha scelto di adottare la scala di valutazione a 4 modalità di risposta (dove 1 corrisponde al giudizio “decisamente no”; 2 a “più no che sì”; 3 a “più sì che no”; 4 a “decisamente sì”). Dal momento che il sistema di reportistica propone le valutazioni su scala 10 le modalità di risposta adottate dall'Ateneo sono state convenzionalmente convertite nei punteggi 2, 5, 7 e 10. La piena sufficienza è stata collocata sul valore 7.

Annualmente il CCS mette in atto svariate azioni per migliorare gli indicatori di difficoltà emersi, avvalendosi anche di un confronto continuo con gli studenti.

Link alla pagina web dedicata <https://www.uninsubria.it/ateneo/la-nostra-qualita/opinioni-degli-studenti>

Il Corso di Studio, in attuazione delle direttive del Presidio di Qualità di Ateneo, aderisce all'iniziativa Opinion Week, una settimana dedicata alla compilazione dei questionari della valutazione della didattica.

Per gli esiti delle opinioni dei laureandi e dei laureati, il CdS fa riferimento alle indagini del Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea reperibili anche nella pagina web del Corso di studio: opinione degli studenti e dei laureati.



Allegato 1 – Piano degli studi

**CURRICULUM DI FISICA GENERALE - GENERAL PHYSICS
INSEGNAMENTI FONDAMENTALI:**

I ANNO			
Denominazione CORSO INTEGRATO / INSEGNAMENTO	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	MODALITÀ DI VERIFICA*
ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA	D/A SCELTA DELLO STUDENTE	6	V
UN INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI/INTEGRATIVE	6	V
INSEGNAMENTI CARATTERIZZANTI	B/ ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI	30	V

II ANNO			
Denominazione CORSO INTEGRATO / INSEGNAMENTO	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	MODALITÀ DI VERIFICA*
ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA	D/A SCELTA DELLO STUDENTE	6	V
TANTI INSEGNAMENTI CARATTERIZZANTI QUANTI NE OCCORRONO PER UN TOTALE DI 42 CFU CARATTERIZZANTI NEL PIANO DEGLI STUDI	B/ ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI	12	V
UN INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO	C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI/INTEGRATIVE	6	V
TIROCINIO	F/ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO	6	
PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE	E/PER LA PROVA FINALE	48	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA

**INSEGNAMENTI OPZIONALI
ALMENO 6 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE “SPERIMENTALE APPLICATIVO”**

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
II	SCIENTIFIC PYTHON	FIS/01	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LAB:66	V
II	BASICS AND APPLICATIONS OF NON-LINEAR AND QUANTUM OPTICS	FIS/01	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V
I	PHYSICAL BASIS OF DIAGNOSTIC IMAGING	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V



I	BASIS OF MEDICAL PHYSICS – I anno	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V
I	OPTICS WITH LABORATORY	FIS/01	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:32 LAB:22	V
II	ADVANCED EXPERIMENTAL AND DATA ANALYSIS TECHNIQUES IN PARTICLE AND NUCLEAR PHYSICS - II anno	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LAB:66	V
I	PHYSICAL METHODS FOR BIOMEDICAL INVESTIGATION	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V

ALMENO 12 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE “TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA”

I° ANNO / II° ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	QUANTUM PHYSICS III	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	8	LEZ:64	V
II	QUANTUM INFORMATION THEORY	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	8	LEZ:64	V
I	STATISTICAL PHYSICS I	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V
II	STATISTICAL PHYSICS II - II anno	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V
II	PHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS – I Anno	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V
I	GENERAL RELATIVITY	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	8	LEZ:64	V
I	GEOMETRICAL METHODS IN PHYSICS - II anno	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	9	LEZ:72	V
I	THEORETICAL PHYSICS - I anno	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	9	LEZ:72	V
I	PHYSICS OF DYNAMICAL SYSTEMS	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA



ALMENO 12 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE “MICROFISICO E DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA”

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	RADIATION AND DETECTORS - I anno	FIS/04	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
II	SOLID STATE PHYSICS - II anno	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
I	LASER PHYSICS	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
I	ELEMENTARY PARTICLE PHENOMENOLOGY	FIS/04	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	8	LEZ:64	V
I	MANY BODY PHYSICS - II anno	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
I	QUANTUM AND SEMICLASSICAL OPTICS	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	7	LEZ:56	V
II	COLLECTIVE PROPERTIES OF CONDENSED MATTER SYSTEMS - I anno	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
II	METAMATERIALS	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V

NON È OBBLIGATORIO INSERIRE CORSI IN AMBITO DISCIPLINARE “ASTROFISICO”

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	ELEMENTS OF ASTROPHYSICS - II anno	FIS/05	B/ASTROFISICO	7	LEZ:56	V
I	INTRODUCTION TO COSMOLOGY	FIS/05	B/ASTROFISICO	8	LEZ:64	V
II	COMPUTATIONAL ASTROPHYSICS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V
II	TIME-DOMAIN ASTROPHYSICS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V
I	ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ASTROPHYSICAL PROBLEMS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V
I	ASTROPHYSICAL FLUID DYNAMICS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA



ALMENO 12 CFU CORSI AFFINI E INTEGRATIVI

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	DETECTION AND CHARACTERIZATION OF OPTICAL STATES LABORATORY	ING-INF/05	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LAB :66	V
II	OPTICAL SIGNAL ANALYSIS	ING-INF/05	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ:32 LAB:22	V
II	APPLIED ELECTRONICS - - II anno	ING-INF/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ:48	V
II	LABORATORY OF BIOPHYSICS AND PHOTOPHARMACOLOGY	FIS/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LAB:66	V
I	NUMERICAL SOLUTION OF PDE A - I anno	MAT/08	C/AFFINI O INTEGRATIVE	8	LEZ:64	V
I	NUMERICAL SOLUTION OF PDE B II anno	MAT/08	C/AFFINI O INTEGRATIVE	8	LEZ:64	V
I	INTELLIGENT SYSTEMS	INF/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:72	V
I	MODELS FOR BIOLOGICAL SYSTEMS - I anno	INF/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ:48	V
I	DYNAMICAL SYSTEMS A - I anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:72	V
I	DYNAMICAL SYSTEMS B - II anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:72	V
II	APPLIED STATISTICS	SECS-S/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:56 LAB: 32	V
I	TOPICS IN ADVANCED PROBABILITY	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ 72	V
II	ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS A - I anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ 48	V
II	ENVIRONMENTAL PHYSICS	ING-IND/11	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ 48	V
II	ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS B - II anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ 48	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA



**CURRICULUM DI ASTROFISICA- DATA SCIENCE FOR ASTROPHYSICS
INSEGNAMENTI FONDAMENTALI**

I° ANNO						
SEM	Denominazione CORSO INTEGRATO / INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
	ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA		D/A SCELTA DELLO STUDENTE	6		V
	UN INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO		C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI/INTEGRATIVE	6		V
	INSEGNAMENTI CARATTERIZZANTI		B/ ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI	30		V

II° ANNO						
SEM	Denominazione CORSO INTEGRATO / INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
	ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA		D/A SCELTA DELLO STUDENTE	6		V
	TANTI INSEGNAMENTI CARATTERIZZANTI QUANTI NE OCCORRONO PER UN TOTALE DI 42 CFU CARATTERIZZANTI NEL PIANO DEGLI STUDI		B/ ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI	12		V
	UN INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO		C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI/INTEGRATIVE	6		V
	TIROCINIO		F/ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO	6		
	PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE		E/PER LA PROVA FINALE	48		V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA



INSEGNAMENTI OPZIONALI

ALMENO 6 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE "SPERIMENTALE APPLICATIVO"

I° ANNO / II° ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
II	SCIENTIFIC PYTHON	FIS/01	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LAB:66	V
II	BASICS AND APPLICATIONS OF NON- LINEAR AND QUANTUM OPTICS	FIS/01	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V
I	OPTICS WITH LABORATORY	FIS/01	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:32 LAB:22	V
II	ADVANCED EXPERIMENTAL AND DATA ANALYSIS TECHNIQUES IN PARTICLE AND NUCLEAR PHYSICS – II anno	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LAB:66	V
I	PHYSICAL METHODS FOR BIOMEDICAL INVESTIGATION	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V

ALMENO 6 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE "TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA"

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	QUANTUM PHYSICS III	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	8	LEZ:64	V
I	STATISTICAL PHYSICS I	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V
II	STATISTICAL PHYSICS II - II anno	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V
II	PHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS - I anno	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V
I	GENERAL RELATIVITY	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	8	LEZ:64	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA



ALMENO 6 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE “MICROFISICO E DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA”

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	RADIATION AND DETECTORS - I anno	FIS/04	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
II	SOLID STATE PHYSICS - II anno	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
I	LASER PHYSICS	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
I	ELEMENTARY PARTICLE PHENOMENOLOGY	FIS/04	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	8	LEZ:64	V
II	COLLECTIVE PROPERTIES OF CONDENSED MATTER SYSTEMS – I anno	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
II	METAMATERIALS	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V

ALMENO 12 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE “ASTROFISICO”

I° ANNO / II° ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	ELEMENTS OF ASTROPHYSICS - II anno	FIS/05	B/ASTROFISICO	7	LEZ:56	V
I	INTRODUCTION TO COSMOLOGY	FIS/05	B/ASTROFISICO	8	LEZ:64	V
II	COMPUTATIONAL ASTROPHYSICS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V
II	TIME-DOMAIN ASTROPHYSICS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V
I	ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ASTROPHYSICAL PROBLEMS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V
I	ASTROPHYSICAL FLUID DYNAMICS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA



ALMENO 12 CFU CORSI AFFINI E INTEGRATIVI

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CF U	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	DETECTION AND CHARACTERIZATION OF OPTICAL STATES LABORATORY	ING-INF/05	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LAB :66	V
II	OPTICAL SIGNAL ANALYSIS	ING-INF/05	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ:32 LAB:22	V
II	APPLIED ELECTRONICS - II anno	ING-INF/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ:48	V
II	LABORATORY OF BIOPHYSICS AND PHOTOPHARMACOLOGY	FIS/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LAB:66	V
I	NUMERICAL SOLUTION OF PDE A - I anno	MAT/08	C/AFFINI O INTEGRATIVE	8	LEZ:64	V
I	NUMERICAL SOLUTION OF PDE B - II anno	MAT/08	C/AFFINI O INTEGRATIVE	8	LEZ:64	V
I	INTELLIGENT SYSTEMS	INF/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:72	V
I	MODELS FOR BIOLOGICAL SYSTEMS - I anno	INF/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ:48	V
I	DYNAMICAL SYSTEMS A - I anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:72	V
I	DYNAMICAL SYSTEMS B - II anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:72	V
II	APPLIED STATISTICS	SECS-S/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:56 LAB: 32	V
I	TOPICS IN ADVANCED PROBABILITY	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ 72	V
II	ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS A - I anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ 48	V
II	ENVIRONMENTAL PHYSICS	ING-IND/11	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ 48	V
II	ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS B - II anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ 48	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA



**CURRICULUM DI FISICA MEDICA E SPERIMENTALE –
EXPERIMENTAL AND MEDICAL PHYSICS**

INSEGNAMENTI FONDAMENTALI:

I ANNO						
SEM	Denominazione CORSO INTEGRATO / INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
	ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA		D/A SCELTA DELLO STUDENTE	6		V
	UN INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO		C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI/INTEGRATIVE	6		V
	INSEGNAMENTI CARATTERIZZANTI		B/ ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI	30		V

II ANNO						
SEM	Denominazione CORSO INTEGRATO / INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
	ATTIVITÀ A SCELTA LIBERA		D/A SCELTA DELLO STUDENTE	6		V
	TANTI INSEGNAMENTI CARATTERIZZANTI QUANTI NE OCCORRONO PER UN TOTALE DI 42 CFU CARATTERIZZANTI NEL PIANO DEGLI STUDI		B/ ATTIVITÀ FORMATIVE CARATTERIZZANTI	12		V
	UN INSEGNAMENTO AFFINE/INTEGRATIVO		C/ATTIVITÀ FORMATIVE AFFINI/INTEGRATIVE	6		V
	TIROCINIO		F/ALTRE CONOSCENZE UTILI PER L'INSERIMENTO NEL MONDO DEL LAVORO	6		
	PREPARAZIONE DELLA PROVA FINALE		E/PER LA PROVA FINALE	48		V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA



INSEGNAMENTI OPZIONALI

ALMENO 18 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE "SPERIMENTALE APPLICATIVO"

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
II	SCIENTIFIC PYTHON	FIS/01	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LAB 66	V
II	ELEMENTS OF DOSIMETRY AND RADIOPROTECTION	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V
I	PHYSICAL BASIS OF RADIOTHERAPY	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V
I	PHYSICAL BASIS OF DIAGNOSTIC IMAGING	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V
I	BASIS OF MEDICAL PHYSICS - I anno	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V
II	MEDICAL PHYSICS LABORATORY	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LAB:66	V
I	OPTICS WITH LABORATORY	FIS/01	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:32 LAB:22	V
II	ADVANCED EXPERIMENTAL AND DATA ANALYSIS TECHNIQUES IN PARTICLE AND NUCLEAR PHYSICS – II anno	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	Lab:66	V
I	PHYSICAL METHODS FOR BIOMEDICAL INVESTIGATION	FIS/07	B/SPERIMENTALE APPLICATIVO	6	LEZ:48	V

ALMENO 6 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE "TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA"

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	QUANTUM PHYSICS III	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	8	LEZ:64	V
II	QUANTUM INFORMATION THEORY	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	8	LEZ:64	V
I	STATISTICAL PHYSICS I	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V
II	STATISTICAL PHYSICS II - II anno	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V
II	PHYSICS OF COMPLEX SYSTEMS - I anno	FIS/02	B/TEORICO E DEI FONDAMENTI DELLA FISICA	6	LEZ:48	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA



ALMENO 6 CFU IN AMBITO DISCIPLINARE “MICROFISICO E DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA”

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	RADIATION AND DETECTORS - I anno	FIS/04	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
II	SOLID STATE PHYSICS - II anno	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
I	LASER PHYSICS	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V
I	ELEMENTARY PARTICLE PHENOMENOLOGY	FIS/04	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	8	LEZ:64	V
II	METAMATERIALS	FIS/03	B/MICROFISICO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA	6	LEZ:48	V

NON È OBBLIGATORIO INSERIRE CORSI IN AMBITO DISCIPLINARE “ASTROFISICO”

I ANNO / II ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CFU	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	ELEMENTS OF ASTROPHYSICS - II anno	FIS/05	B/ASTROFISICO	7	LEZ:56	V
I	INTRODUCTION TO COSMOLOGY	FIS/05	B/ASTROFISICO	8	LEZ:64	V
II	COMPUTATIONAL ASTROPHYSICS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V
II	TIME-DOMAIN ASTROPHYSICS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V
I	ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR ASTROPHYSICAL PROBLEMS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V
I	ASTROPHYSICAL FLUID DYNAMICS	FIS/05	B/ASTROFISICO	6	LEZ:48	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA

ALMENO 12 CFU CORSI AFFINI E INTEGRATIVI

I° ANNO / II° ANNO						
SEM	Denominazione INSEGNAMENTO	S.S.D.	AMBITO DISCIPLINARE/ TAF	CF U	ORE	MODALITÀ DI VERIFICA*
I	DETECTION AND CHARACTERIZATION OF OPTICAL STATES LABORATORY	ING-INF/05	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LAB :66	V
II	OPTICAL SIGNAL ANALYSIS	ING-INF/05	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ:32 LAB:22	V
II	APPLIED ELECTRONICS - II anno	ING-INF/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ:48	V
II	LABORATORY OF BIOPHYSICS AND PHOTOPHARMACOLOGY	FIS/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LAB:66	V
I	NUMERICAL SOLUTION OF PDE A - I	MAT/08	C/AFFINI O INTEGRATIVE	8	LEZ:64	V



	anno					
I	NUMERICAL SOLUTION OF PDE B - II anno	MAT/08	C/AFFINI O INTEGRATIVE	8	LEZ:64	V
I	INTELLIGENT SYSTEMS	INF/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:72	V
I	MODELS FOR BIOLOGICAL SYSTEMS - I anno	INF/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ:48	V
I	DYNAMICAL SYSTEMS A - I anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:72	V
I	DYNAMICAL SYSTEMS B - II anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:72	V
II	APPLIED STATISTICS	SECS-S/01	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ:56 LAB: 32	V
I	TOPICS IN ADVANCED PROBABILITY	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	9	LEZ 72	V
II	ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS A - I Anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ 48	V
II	ENVIRONMENTAL PHYSICS	ING-IND/11	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ 48	V
II	ADVANCED MATHEMATICAL PHYSICS B - II Anno	MAT/07	C/AFFINI O INTEGRATIVE	6	LEZ 48	V

G – GIUDIZIO V – ESAME I – IDONEITÀ F – FREQUENZA