



**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI  
LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CLASSE LM-17  
ANNO ACCADEMICO 2024/2025**

Denominazione del Corso di Studio	Fisica
Classe di appartenenza	LM-17 Fisica
Durata	2 anni
Struttura di riferimento	Facoltà di Scienze
Dipartimento di riferimento	Dipartimento di Fisica
Sede didattica	Cittadella Universitaria di Monserrato
Coordinatore	Prof. Alessandro De Falco
Sito web	<a href="https://unica.it/unica/it/crs_60_68.page">https://unica.it/unica/it/crs_60_68.page</a>
Lingua di erogazione della didattica	Italiano
Modalità di erogazione della didattica	Convenzionale
Accesso	Libero
Posti riservati studenti non comunitari	10

Art. 1 Premesse e finalità.....	2
Art. 2 Organi del corso .....	2
Art. 3 Obiettivi formativi specifici del Corso di Studio e descrizione del percorso formativo .....	3
Art. 4 Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati .....	5
Art. 5 Tipologia delle attività didattiche .....	7
Art. 6 Percorso Formativo.....	8
Art. 7 Docenti del corso.....	9
Art. 8 Programmazione degli Accessi.....	9
Art. 9 Requisiti e modalità dell'accesso .....	9
Art. 10 Iscrizione al corso di studi.....	10
Art. 11 Iscrizione ad anni successivi, trasferimenti e passaggi.....	10
Art. 12 Tirocini .....	11
Art. 13 Crediti formativi universitari .....	11
Art. 14 Propedeuticità .....	12
Art. 15 Obblighi di frequenza .....	12
Art. 16 Conoscenza della lingua straniera .....	13
Art. 17 Verifiche del profitto.....	13
Art. 18 Regole per la presentazione dei Piani di Studio individuali .....	15
Art. 19 Mobilità nazionale (Erasmus italiano).....	16
Art. 20 Mobilità internazionale.....	16
Art. 21 Riconoscimento CFU per abilità professionali .....	16
Art. 22 Orientamento e Tutorato .....	17
Art. 23 Prova finale .....	17
Art. 24 Valutazione delle attività didattiche .....	18
Art. 25 Assicurazione della qualità.....	18
Art. 26 Trasparenza - Modalità di trasmissione delle informazioni agli studenti.....	18
Art. 27 Diploma Supplement .....	19
Art. 28 Contemporanea iscrizione a due Corsi di Studio .....	19
Art. 29 Norme finali e transitorie.....	19
Allegato 1 - Percorso formativo .....	20
Allegato 2 - Prova d'accesso.....	33



### **Art. 1 Premesse e finalità**

Il presente Regolamento del Corso di Laurea Magistrale (CdLM) in Fisica classe LM-17 è deliberato dal Consiglio di Interclasse (CdC) in Fisica (L-30 e LM-17) in conformità all'ordinamento didattico, nel rispetto della libertà di insegnamento e nel rispetto dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, in base al D.M. 270/2004, allo Statuto, al Regolamento didattico di Ateneo e al Regolamento Carriere amministrative degli studenti e alla L. 264/1999 relativa alla programmazione degli accessi.

### **Art. 2 Organi del corso**

Gli organi istituzionali del CdLM in Fisica, così come previsto dallo Statuto dell'Università degli Studi di Cagliari, sono i seguenti:

- a. Consiglio di Interclasse;
- b. Coordinatore del Consiglio di Interclasse;
- c. Referente per la Qualità del CdS;
- d. Commissione di Autovalutazione (CAV).

Gli organi funzionali del CdL sono:

- a. il Comitato di Indirizzo, il cui compito è quello di stabilire un'interlocuzione tra la domanda espressa dal territorio e l'offerta formativa proposta;
- b. la Commissione didattica, il cui compito tra gli altri è quello di formulare proposte per l'adeguamento dell'offerta formativa coerenti con la normativa vigente e congruenti con le esigenze di formazione individuate dal Comitato di Indirizzo;
- c. la Commissione ERASMUS;
- d. la Commissione Orientamento.

Il consiglio potrà poi individuare altre Commissioni con l'incarico di analizzare e istruire le attività relative a specifiche funzioni del Consiglio.



### **Art. 3 Obiettivi formativi specifici del Corso di Studio e descrizione del percorso formativo**

Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica è progettato per fornire una formazione con alto valore specialistico al passo con i tempi in tutte le aree della fisica contemporanea.

Obiettivi formativi specifici del corso sono quelli di formare una figura che:

- padroneggi con disinvoltura il metodo di indagine scientifico
- abbia un'approfondita preparazione nei fondamenti scientifici della fisica
- abbia un'approfondita conoscenza delle moderne strumentazioni di misura
- sappia usare tecniche matematiche di calcolo sia simboliche che numeriche.

Questi obiettivi formativi sono determinati in modo da fornire al laureato magistrale in Fisica un curriculum adatto all'ingresso in un corso di dottorato in fisica o master di secondo livello e per l'inserimento nel mondo del lavoro secondo le funzioni, competenze e sbocchi occupazionali definiti. In generale nel Corso di Studio viene rafforzata e raffinata la preparazione di base di fisica fornendo elementi di fisica di frontiera. Un aspetto importante è che nel Corso di Studio si riflettono le attività di ricerca svolta nell'ambito del Dipartimento di Fisica sia dai docenti universitari sia dai ricercatori delle sezioni degli Enti di Ricerca d'interesse nazionale presenti localmente (INFN, INAF, CNR).

Il corso fornisce:

- ✓ approfondite conoscenze degli argomenti fondamentali della fisica contemporanea: relatività, meccanica analitica, meccanica quantistica, meccanica statistica, fisica atomica e molecolare, fisica dello stato solido, fisica nucleare e delle particelle elementari, astrofisica e radioastronomia;
- ✓ solide conoscenze dei metodi matematici per la fisica e dei metodi numerici e computazionali;
- ✓ l'insegnamento delle tecniche di laboratorio più avanzate e delle tecniche informatiche di calcolo;
- ✓ un approfondimento di elementi di materie correlate: matematica, chimica, biologia, scienza dei materiali, elettronica, fisica medica.

Il corso di laurea magistrale è strutturato in 6 diversi Curricula:



1. Astrofisica
2. Fisica Medica ed Applicata
3. Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali
4. Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali
5. Fotonica e Nanomateriali
6. Teoria, Simulazione e Progettazione di Nuovi Materiali

Le attività formative che costituiscono ciascun curriculum sono divise in tre blocchi:

- Blocco A (parte comune a tutti i curricula)
- Blocco B (corsi caratterizzanti il singolo curriculum)
- Blocco C (corsi affini a scelta dello studente)

Al momento dell'iscrizione lo studente dovrà indicare il curriculum scelto.

Il corso, di durata biennale è erogato in lingua italiana ed è suddiviso in semestri. Tutti gli insegnamenti vengono svolti in un solo semestre, in modo che gli studenti possano concentrare il loro studio su due o tre insegnamenti alla volta, senza disperdere le energie o trascurare alcuni degli insegnamenti a spese di altri. Lo studente deve seguire tre soli corsi caratterizzanti obbligatori al primo anno negli ambiti:

- sperimentale e applicativo;
- microfisico e della struttura della materia
- teorico e dei fondamenti.

Nel corso del primo anno essere quindi conseguiti almeno 21 CFU corrispondenti agli insegnamenti comuni a tutti i curricula (Blocco A) ed un certo numero di CFU, variabile a seconda del curriculum scelto, tra i corsi caratterizzanti il curriculum specifico (Blocco B). A seconda del curriculum scelto lo studente potrà poi scegliere alcuni corsi che caratterizzano il curriculum.

Infine, la formazione dello studente verrà completata con la scelta di 18 CFU tra i corsi affini ed integrativi.

L'offerta di corsi affini (Blocco C) include un'ampia scelta di corsi sia di carattere generale che specifici caratterizzanti i singoli curricula. Infine, 12 CFU a scelta libera possono essere



utilizzati sia per approfondire aspetti specifici delle discipline fisiche sia per approfondimenti in altre aree quali la matematica o la chimica.

Il corso di studi ha attenzione rispetto alla formazione degli studenti legata all'insegnamento della fisica ed alla divulgazione scientifica permettendo di conseguire CFU della tipologia affine in ambito di didattica della fisica ed attraverso attività formative integrative di exhibit e di accompagnamento e visita al Museo.

Una rilevanza particolare è attribuita alla tesi di laurea che prevede una ricerca originale nell'ambito della fisica di base o anche in ambito applicativo. Nel corso del lavoro di tesi il laureando si inserisce in un gruppo di ricerca partecipando attivamente a ricerche di punta anche in collaborazione con Enti di ricerca italiani e internazionali. Il corso si conclude con la discussione della tesi.

#### **Art. 4 Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati**

*Profilo in uscita:* Fisico

*Funzione in un contesto di lavoro.* Il laureato in fisica ha un curriculum che consente di svolgere molteplici funzioni in tutti gli ambiti che richiedono padronanza del metodo scientifico, di metodologie tecnico-scientifiche e capacità di modellizzazione:

- progettazione, realizzazione e gestione di progetti di ricerca nella fisica teorica, sperimentale ed applicata;
- progettazione, realizzazione e gestione di esperimenti di fisica fondamentale e applicata;
- elaborazione dei dati sperimentali relativi ai vari ambiti della fisica;
- trasferimento del know-how tecnologico sviluppato nell'ambito della ricerca di base a sistemi produttivi di diverso tipo;
- simulazione di sistemi fisici;
- applicazione dei metodi di modellistica realtà complesse diverse da quelle scientifiche (industrie con produzioni di vario genere, mercati finanziari, società di consulenze, settori dell'econophysics);



- sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica in ambiti correlati con le discipline fisiche.

In particolare, nei settori:

- a. modellizzazione matematica
- b. acquisizione e trattamento dati
- c. telecomunicazioni ed informatica
- d. biomedica
- e. ambiente
- f. nano-tecnologie
- g. produzione energetica
- h. sanità
- i. beni culturali
- l. industria elettronica

*Competenze associate alla funzione.* I laureati della laurea magistrale in fisica hanno competenze in metodologie di modellizzazione e tecnologie sperimentali riconosciute e apprezzate a livello nazionale ed internazionale in molti settori delle attività produttive. A parte la preparazione specifica sulle materie fisiche, infatti, essi hanno acquisito durante il corso di studi una notevole capacità e flessibilità nell' applicare le metodologie teoriche e sperimentali tipiche della fisica anche in altri settori. Da mettere in rilievo sono le competenze per quanto riguarda:

- la padronanza del metodo scientifico
- la conoscenza approfondita della strumentazione scientifica
- il modeling di sistemi e processi complessi
- la capacità di utilizzo di strumenti e metodologie matematiche avanzate
- l'abilità di operare con calcoli analitici e numerici molto complessi
- la capacità di utilizzo di metodologie statistiche e tecniche di analisi dei dati
- la capacità di utilizzo di tecniche sperimentali molto raffinate.



*Sbocchi occupazionali.* I laureati magistrali possono svolgere con successo le seguenti attività:

- ricercatore presso università, enti di ricerca pubblici, centri e laboratori di ricerca a nazionali ed internazionali,
- tecnico in vari ambiti lavorativi legati all'utilizzo o sviluppo di modelli fisico-matematici, ad attività di laboratorio, attività nel campo dell'elettronica, dell'informatica, della sanità, dei beni culturali, delle nanotecnologie, delle tecnologie dell'informazione, dell'ambiente, dell'energia;
- consulente scientifico, responsabile per il trasferimento tecnologico;
- progettista e sviluppatore di strumenti avanzati, data scientist o di software per applicazioni scientifiche, esperto di metodologie statistiche;
- insegnamento nella scuola, una volta completato il processo di abilitazione all'insegnamento e superati i concorsi previsti dalla normativa vigente;
- responsabile nel settore della formazione/informazione;
- divulgatore della cultura scientifica con diversi aspetti, teorici, sperimentali e applicativi, dalla fisica classica alle applicazioni della fisica e tecnologia moderna.

*Il corso prepara alla professione di:* Fisici, Astronomi ed astrofisici, Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche.

#### **Art. 5 Tipologia delle attività didattiche**

Il Corso di Studio è basato su attività formative relative a cinque tipologie:

1. CA, attività caratterizzanti;
2. AF, attività affini o integrative;
3. ST, attività a scelta dello studente;
4. FI, attività relative alla preparazione della prova finale;
5. AA, ulteriori attività formative (conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, attività inerenti stage e tirocini formativi presso imprese, enti pubblici o privati,



ordini professionali, tirocini di orientamento e altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro).

Per le attività formative a scelta, agli studenti è assicurata la libertà di scelta tra tutti gli insegnamenti attivati nell'Ateneo, compresa l'acquisizione di ulteriori crediti formativi nelle discipline caratterizzanti, purché la scelta sia coerente con il progetto formativo.

La coerenza della proposta con il progetto formativo è valutata e deliberata dal Consiglio di Interclasse. Lo studente può chiedere il riconoscimento, in termini di crediti, nell'ambito delle attività formative a sua scelta, di esperienze maturate al di fuori dei percorsi curricolari universitari: rientrano fra questi i tirocini, i seminari, le ulteriori conoscenze linguistiche, le attività connesse al programma Erasmus, ecc..

Gli studenti che abbiano svolto il servizio civile nazionale possono chiedere al Consiglio di Interclasse il riconoscimento in crediti formativi universitari (CFU) del servizio svolto. Il Consiglio, previa valutazione della documentazione presentata dallo studente e dell'attinenza tra le attività svolte durante il servizio civile e gli obiettivi formativi del Corso di Studio, può riconoscere il servizio svolto sino ad un massimo di 9 CFU, da imputare alla categoria delle attività a libera scelta dello studente. Può inoltre riconoscere ulteriori crediti, sino ad un massimo di 3, da imputare alla categoria "ulteriori attività".

Le modalità didattiche adottate consistono in lezioni frontali e attività di laboratorio. L'attività didattica è organizzata prevalentemente su base semestrale. Per gli studenti a tempo parziale o contestualmente impegnati in attività lavorative, compatibilmente con le risorse disponibili, potranno essere predisposte apposite modalità organizzative dell'attività formativa.

#### **Art. 6 Percorso Formativo**

Il Corso di Laurea magistrale in Fisica ha durata biennale. Per conseguire il titolo finale devono essere acquisiti 120 Crediti Formativi Universitari (CFU). Lo studente al momento dell'iscrizione sceglie uno dei curricula attivati. Ogni curriculum è strutturato in modo da



prevedere un significativo numero di cfu caratterizzanti, affini, a scelta dello studente, per l' idoneità linguistica e per la prova finale.

Il Piano di Studio è consultabile al [link](#) e nell' [Allegato 1](#) al presente Regolamento.

#### **Art. 7 Docenti del corso**

L'elenco dei docenti che fanno parte del Corso di Laurea Magistrale è consultabile sul sito web del CdS al [link](#).

#### **Art. 8 Programmazione degli Accessi**

Il Corso di Laurea magistrale in Fisica non prevede la programmazione locale degli accessi, è un Corso ad accesso libero.

#### **Art. 9 Requisiti e modalità dell'accesso**

Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Fisica occorre essere in possesso della Laurea o di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. L'iscrizione al corso è inoltre subordinata al possesso dei requisiti curriculari e alla verifica della preparazione personale di seguito indicati. Eventuali integrazioni di curriculum necessarie per il rispetto dei requisiti potranno essere acquisite attraverso l'iscrizione a singoli insegnamenti presso i propri corsi di studio dell'Università di Cagliari.

Per la frequenza proficua del Corso di Laurea Magistrale sono richieste una buona padronanza dei principali strumenti matematici necessari all'apprendimento della fisica moderna, una buona padronanza delle metodologie sperimentali e un'ottima conoscenza della fisica classica, nonché conoscenze di base della meccanica quantistica e statistica, della microfisica e dell'astrofisica. In particolare, lo studente dovrà aver acquisito almeno 85 CFU ripartiti nei seguenti settori scientifico disciplinari:

25 CFU in insegnamenti dei settori MAT

60 CFU in insegnamenti dei settori FIS



L'ammissione alla Laurea Magistrale in Fisica è subordinata ad una valutazione preliminare di una Commissione che verifica il possesso delle conoscenze e competenze richieste, secondo modalità definite annualmente nel Manifesto degli Studi della Facoltà. Tale Commissione, nominata dal Consiglio di Interclasse, fisserà un calendario, per lo svolgimento delle prove, che verrà pubblicato nel [sito web del CdLM](#).

#### **Art. 10 Iscrizione al corso di studi**

Le modalità, i termini e l'indicazione della documentazione da predisporre per la domanda di iscrizione alla prova di accesso, sono indicati annualmente nel Manifesto Generale degli Studi dell'Università degli Studi di Cagliari; l'entità delle tasse da versare è stabilita secondo il Regolamento Contribuzione Studentesca emanato annualmente.

[Manifesto Generale degli Studi](#) - [Regolamento Contribuzione Studentesca](#)

#### **Art. 11 Iscrizione ad anni successivi, trasferimenti e passaggi**

Lo studente iscritto al Corso di Laurea magistrale in Fisica si intende iscritto ad anni successivi al primo, per l'anno accademico di riferimento, con il pagamento della prima rata, indicata nel regolamento contribuzione studentesca, entro il termine di scadenza e nel rispetto delle altre modalità, previste annualmente nel Manifesto Generale degli Studi.

Gli studenti provenienti da altra Università, italiana o estera, o da altro Corso di Laurea magistrale di quest'Ateneo, o da ordinamenti precedenti, possono chiedere il trasferimento/passaggio presso il Corso di Laurea magistrale in Fisica entro il termine fissato dal Manifesto Generale degli Studi dell'Università di Cagliari e il riconoscimento totale o parziale della carriera di studio fino a quel momento seguita previo sostenimento della prova d'accesso a meno di casi particolari che possono essere verificati dal Consiglio di Interclasse. Un'apposita commissione istruisce e valuta la documentazione presentata dallo studente e la sottopone all'attenzione del Consiglio di Interclasse in Fisica che convalida gli esami sostenuti e i crediti acquisiti, indicando l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto. In particolare, in caso di trasferimento da corsi di laurea della medesima classe e, se svolti con modalità a



distanza, accreditati ai sensi della normativa vigente, saranno riconosciuti in ogni settore scientifico disciplinare almeno il 50% dei crediti acquisiti. L'anno di corso al quale lo studente viene ammesso è deliberato dal Consiglio di Interclasse sulla base delle discipline e dei crediti convalidati.

### **Art. 12 Tirocini**

Il CdLM in fisica non prevede un tirocinio obbligatorio. Lo studente può comunque svolgere tirocini e periodi di formazione presso enti di ricerca (INFN, INAF, CNR, CRS4), strutture medico-ospedaliere o istituzioni universitarie estere prima o durante il periodo di preparazione della tesi di laurea.

Allo scopo di rendere possibili queste attività esterne, la Facoltà ha stipulato una serie di convenzioni con strutture esterne ([https://www.unica.it/unica/it/fac\\_sienze\\_mc6.page](https://www.unica.it/unica/it/fac_sienze_mc6.page)) e il CdS ha predisposto le procedure e messo a disposizione la modulistica necessaria per farne richiesta ([https://unica.it/unica/it/crs\\_60\\_68\\_23.page](https://unica.it/unica/it/crs_60_68_23.page)).

Sono inoltre a disposizione degli studenti i programmi Erasmus+, dedicati a stages di studio all'estero ed i programmi Erasmus+ Traineeship dedicati a tirocini formativi e di orientamento all'estero, accessibili anche ai neolaureati.

Gli stages di studio come quelli di tirocinio nell'ambito del programma Erasmus+ si svolgono tipicamente sotto la supervisione scientifica di uno dei docenti del corso di laurea magistrale; i bandi e gli scambi di informazioni con le istituzioni ospitanti sono gestiti dall'apposito ufficio di Ateneo per la mobilità studentesca [ISMOKA](#).

### **Art. 13 Crediti formativi universitari**

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in Crediti Formativi Universitari (CFU), articolati secondo quanto disposto dal Regolamento didattico di Ateneo. I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività. L'impegno complessivo dell'apprendimento svolto in un anno da uno studente



a tempo pieno è fissato convenzionalmente in 60 crediti, a ciascuno dei quali corrispondono 25 ore di impegno orario. La frazione di questo impegno riservata allo studio o ad altre attività formative di tipo individuale non può essere inferiore al 50%. Nell'ambito di ciascuna attività formativa, ogni CFU corrisponde a:

- 8 ore di lezioni frontali, 4 ore di apprendimento autonomo guidato e 13 ore di studio individuale (per le attività che vengono erogate tramite lezioni frontali);
- ovvero 12 ore di esercitazioni pratiche e/o di laboratorio con 13 ore di rielaborazione personale (per le attività che vengono erogate tramite esercitazioni pratiche e/o di laboratorio);
- ovvero 25 ore di attività formative relative al tirocinio;
- ovvero 25 ore di studio individuale (preparazione della prova finale; idoneità di conoscenze linguistiche ed informatiche).

Ai sensi dell'art. 5, comma 7 del DM 270/2004 sono riconoscibili conoscenze e abilità professionali certificate, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post- secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso, per un massimo di 12 CFU. Le eventuali richieste in merito sono valutate dal CdC.

I CFU eventualmente conseguiti non riconosciuti ai fini del conseguimento del titolo di studio rimangono comunque registrati nella carriera scolastica dell'interessato.

Lo studente in regola con le tasse, i contributi e le sovrattasse può sostenere tutti gli esami previsti dal piano di studi del proprio corso, per i quali abbia ottenuto l'attestazione della frequenza, ove richiesta.

#### **Art. 14 Propedeuticità**

La Laurea Magistrale in Fisica non prevede propedeuticità.

#### **Art. 15 Obblighi di frequenza**

La frequenza delle ore di didattica frontale è fortemente consigliata. Le prove in itinere, nei corsi in cui sono previste, possono essere sostenute soltanto dagli studenti frequentanti. Per



Le attività pratiche dei corsi di laboratorio la frequenza è obbligatoria. L'assolvimento dell'obbligo di frequenza viene accertato dal singolo docente e si applica anche agli studenti lavoratori. Le modalità svolgimento delle attività verranno concordate con il singolo docente.

#### **Art. 16 Conoscenza della lingua straniera**

Per essere ammessi all'esame di Laurea gli studenti devono aver sostenuto una prova di conoscenza della lingua inglese (livello B2 della classificazione europea). La prova è volta ad accertare il possesso delle competenze necessarie per utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, con riferimento anche ai lessici disciplinari. I crediti relativi alla prova di lingua inglese potranno essere acquisiti superando il test di valutazione di livello B2 presso il Centro Linguistico d'Ateneo. Qualora lo studente sia in grado di presentare una opportuna certificazione che attesti la conoscenza della lingua inglese di livello B2 - intermedio rilasciata da scuole/enti accreditati (o dallo stesso CLA), potrà ottenere i CFU attraverso altre attività (ad esempio tirocinio, laboratori o seminari).

#### **Art. 17 Verifiche del profitto**

I CFU corrispondenti a ciascuna attività formativa indicata nel piano di studio sono acquisiti dallo studente con il superamento dell'esame o di altra forma di verifica secondo le modalità stabilite dal docente del corso.

I metodi di accertamento variano a seconda della materia di studio e si articolano su tre differenti tipologie: prove scritte, prove orali e prove pratiche.

Gli esami scritti possono prevedere:

- lo svolgimento di un tema, su un argomento presentato nelle lezioni, con l'obiettivo di evincere non solo la sua effettiva conoscenza ma anche la capacità dello studente di esporlo in maniera chiara e sintetica;
- la soluzione di problemi, compito nel quale lo studente dovrà dimostrare non solo di possedere le tecniche e le conoscenze teoriche necessarie ma anche di averle



comprese a fondo e di saperle applicare oculatamente, utilizzando quelle più opportune al problema proposto;

- la preparazione di relazioni preparatorie ad esperienze di laboratorio.

In tali relazioni preliminari sarà necessario:

- indicare le strumentazioni ed i materiali necessari per eseguire l'esperienza;
- descrivere brevemente i metodi che verranno utilizzati per analizzare i dati raccolti.

Gli esami orali valutano le conoscenze degli studenti attraverso:

- quesiti riguardanti le dimostrazioni o derivazioni di teoremi o di leggi;
- esercizi da interpretare e risolvere alla lavagna;
- verifica della capacità di presentare organicamente e con chiarezza di argomenti svolti durante il corso.

Gli esami pratici possono riguardare:

- la ripetizione di una prova precedentemente eseguita in laboratorio;
- la costruzione di un piccolo apparato sperimentale;
- la soluzione di un problema con l'ausilio di un computer.

La prova finale consiste nella presentazione da parte del candidato di un lavoro di approfondimento su un argomento di fisica, lavoro condotto sotto la supervisione di un docente. Il lavoro potrà essere di natura teorica, sperimentale o compilativa. Tale lavoro potrà contenere anche qualche elemento originale. Il carico di lavoro complessivo per lo studente deve essere equivalente a circa sei mesi di lavoro a tempo pieno.

Tutti gli insegnamenti possono inoltre prevedere prove intermedie scritte e/o orali. Lo svolgimento degli esami è comunque pubblico. Non è consentita la ripetizione, con eventuale modifica della valutazione relativa, di un esame già superato.

Le Commissioni per gli esami di profitto sono nominate dal Coordinatore del Consiglio di Interclasse e sono composte da almeno 2 membri, di cui uno è rappresentato dal professore indicato nel provvedimento di nomina, di norma il titolare dell'insegnamento.

La valutazione viene espressa in trentesimi. Ai fini del superamento dell'esame è necessario conseguire il punteggio minimo di diciotto trentesimi. L'eventuale attribuzione della lode, in



aggiunta al punteggio massimo di trenta trentesimi, è subordinata alla valutazione unanime della Commissione esaminatrice. Nel caso di prove scritte, è consentito allo studente per tutta la durata delle stesse di ritirarsi.

Nel caso di prove orali, è consentito allo studente di ritirarsi fino al momento antecedente la verbalizzazione della valutazione finale di profitto. Qualora lo studente si sia ritirato o non abbia conseguito una valutazione di sufficienza, la relativa annotazione sul verbale, utilizzabile a fini statistici, non è trascritta sul libretto universitario dello studente e non è riportata nella sua carriera scolastica.

Entro il mese di settembre, il CdC approva il calendario degli esami relativo all'A.A. in corso. Il numero annuale degli appelli per ogni insegnamento non può essere inferiore a sei. Il numero annuale degli appelli può essere elevato per gli studenti "ripetenti" e "fuori corso". L'intervallo tra due appelli successivi non può essere inferiore alle due settimane e non vi possono essere appelli nel mese di agosto.

In ciascun appello lo studente, in regola con la posizione amministrativa e con l'eventuale attestazione di frequenza (dove prevista), può sostenere senza alcuna limitazione, se non quelle determinate dalle eventuali propedeuticità, tutti gli esami dei corsi di insegnamento conclusi e nel rispetto delle eventuali propedeuticità.

Ogni eventuale spostamento della data d'inizio dell'appello deve essere comunicato con la massima tempestività agli studenti. Una volta fissata, la data d'inizio dell'appello non può essere comunque anticipata.

La sessione d'esame è suddivisa in tre periodi che di norma corrispondono alla interruzione delle lezioni (gennaio-febbraio, giugno-luglio e settembre).

#### **Art. 18 Regole per la presentazione dei Piani di Studio individuali**

Lo studente può presentare un piano di studio individuale ai sensi del D. M. 96/2023 (vedi anche Regolamento Didattico d'Ateneo), che dovrà essere approvato dal CdC, purché coerente con l'ordinamento didattico relativo all'anno accademico di immatricolazione.



Gli studenti hanno comunque l'obbligo di indicare le attività formative autonomamente scelte previste dall'Art. 10 comma 5 lettera b) del D.M. 270/04.

La presentazione dei piani di studio individuali dovrà avvenire entro il 31 Ottobre, salvo diversa delibera del Consiglio.

#### **Art. 19 Mobilità nazionale (Erasmus italiano)**

L'Erasmus italiano è un progetto volto a promuovere la mobilità studentesca tra le Università italiane, sulla base di Convenzioni stipulate tra gli Atenei. È finalizzato a supportare la costruzione di percorsi di studio innovativi che promuovano l'interdisciplinarietà e la flessibilità dell'Offerta Formativa, rafforzando l'integrazione e la complementarità tra gli Atenei stipulanti.

Il bando sarà reperibile sulla [pagina di ateneo](#) dedicata alla mobilità nazionale.

#### **Art. 20 Mobilità internazionale**

Il Consiglio di Interclasse in Fisica promuove e incoraggia le attività formative all'estero. A tal fine specifiche convenzioni sono stipulate con Università estere sedi di Corsi di Laurea magistrale in Fisica o ad esso affini. Il Consiglio di Interclasse riconosce i crediti maturati durante i periodi di studio all'estero previo esame dei programmi degli insegnamenti sostenuti e della loro coerenza con gli obiettivi formativi del Corso di Laurea magistrale in Fisica.

#### **Art. 21 Riconoscimento CFU per abilità professionali**

Secondo quanto previsto dall'articolo 5, comma 7 D.M. 270/04, possono essere riconosciuti dal CdC crediti formativi derivanti da conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'Università abbia concorso. Il numero massimo di crediti formativi universitari riconoscibili è pari a 12, complessivamente tra corsi di I livello e di II livello. Il riconoscimento



sarà effettuato esclusivamente sulla base delle competenze dimostrate da ciascuno studente. Sono escluse forme di riconoscimento attribuite collettivamente.

### **Art. 22 Orientamento e Tutorato**

Il Corso di Studio promuove la proficua partecipazione attiva degli studenti alla vita universitaria e si attiva per prevenire la dispersione e il ritardo negli studi attraverso molteplici servizi di orientamento e tutorato. Il dettaglio dei servizi è disponibile sul sito del Corso di Studio, alla voce "[Orientarsi](#)".

### **Art. 23 Prova finale**

Il titolo di studio è conferito previo superamento di una prova finale, denominata esame di laurea, che consiste nella verifica della capacità del laureando di condurre in modo autonomo, anche nell'ambito di un lavoro di gruppo, una ricerca originale, di natura sperimentale, teorica o compilativa, su un tema specifico che può essere redatta in lingua italiana o inglese; il laureando dovrà essere capace di esporre e discutere i risultati ottenuti con chiarezza e padronanza, di fronte ad una commissione appositamente costituita, di una tesi, elaborata in forma originale dallo studente sotto la guida di uno o più relatori. Lo svolgimento dell'esame di laurea e la proclamazione finale sono pubblici.

Entro il mese di settembre il Consiglio di Interclasse approva il calendario degli appelli di laurea relativo all'A.A. in corso. Sono garantiti di norma quattro appelli distribuiti nell'A.A.

Il CdC nomina per ogni appello di prova finale le Commissioni per gli esami finali composte da un minimo di sette membri ad un massimo di undici tra professori e ricercatori.

La composizione e la Presidenza delle commissioni per la valutazione degli esami finali di laurea, unitamente al calendario dei loro lavori, è stabilita dal Presidente di Facoltà, su proposta del coordinatore del CdS, e comunque sotto la sua responsabilità nel caso di delega dell'incarico ad altri docenti, come previsto dall'art.24 comma 2 del Regolamento Didattico di Ateneo.

La valutazione della prova finale viene espressa in centodecimi. Allo studente che raggiunge il massimo, può essere attribuita la lode con voto unanime della commissione. Tale valutazione dovrà tener conto del curriculum dello studente, della valutazione della prova finale e dei tempi di conseguimento del titolo.



I 36 CFU previsti per la prova finale vengono acquisiti dallo studente il giorno della discussione della tesi, fatto salvo il caso in cui lo studente prepari la tesi durante un soggiorno Erasmus + o Globus Placement all'estero nel cui caso i CFU previsti per la prova finale vengono riconosciuti dal Consiglio di Interclasse al rientro dal soggiorno all'estero e approvati come CFU acquisiti. L'elaborato per la segreteria viene caricato online, in formato .pdf, entro le date stabilite e nei modi indicati sul sito del Corso di Laurea.

I criteri per il calcolo del voto di laurea sono presenti sul sito web del CdLM nella pagina dedicata alla [prova finale](#).

#### **Art. 24 Valutazione delle attività didattiche**

Il CdLM promuove la valutazione di tutti gli insegnamenti da parte degli studenti e monitora e analizza periodicamente i risultati al fine di individuare azioni per il miglioramento continuo del Corso di Studio. Le schede di sintesi della valutazione della didattica sono reperibili nel sito dell'Ateneo, della Facoltà e del [Corso di Studio](#).

#### **Art. 25 Assicurazione della qualità**

Il CdLM in Fisica, in adeguamento agli standard europei, promuove e assicura la qualità del servizio di formazione offerto e del relativo sistema di gestione secondo un modello conforme alle buone pratiche in tale ambito e ai documenti ufficiali dell'Ateneo. Il sistema di Assicurazione interna della qualità del CdS è disponibile alla pagina [Qualità e miglioramento](#).

#### **Art. 26 Trasparenza - Modalità di trasmissione delle informazioni agli studenti**

Il sito web del CdL in ([unica.it - Fisica](#)) è lo strumento principale per la trasmissione delle informazioni agli studenti. Sul sito sono consultabili:

- i regolamenti che determinano il funzionamento del Corso di Laurea magistrale;
- l'ordinamento didattico del Corso di Laurea magistrale;
- il percorso formativo del Corso di Laurea magistrale;
- i calendari e gli orari delle attività didattiche;
- i calendari e gli orari degli appelli d'esame e di laurea magistrale;
- le informazioni sui docenti e sugli insegnamenti;

In aggiunta sul sito web possono essere pubblicate:

- informazioni generali;



- avvisi;
- modulistica;
- altre informazioni utili.

### **Art. 27 Diploma Supplement**

Ai sensi della normativa in vigore, l'Università rilascia a richiesta, come supplemento al diploma di laurea magistrale in Fisica, un certificato che riporta, anche in lingua inglese e secondo modelli conformi a quelli adottati dai Paesi europei, le principali indicazioni relative al curriculum specifico seguito dallo studente per conseguire il titolo.

### **Art. 28 Contemporanea iscrizione a due Corsi di Studio**

Secondo quanto previsto nel Decreto Ministeriale n. 930 del 29 luglio 2022, attuativo della Legge n. 33 del 12 aprile 2022, recante "Disposizioni in materia di iscrizione contemporanea a due corsi di istruzione superiore", a partire dall'Anno Accademico 2022/2023, fermo restando l'obbligo del possesso dei titoli di studio necessari per l'accesso ai diversi livelli della istruzione universitaria, è prevista la possibilità di iscriversi contemporaneamente a due corsi di istruzione superiore all'interno dello stesso Ateneo oppure appartenenti ad Atenei, scuole o istituti superiori a ordinamento speciale, anche esteri.

Nel caso di contemporanea iscrizione a due Corsi di Studio, qualora lo studente abbia già maturato CFU nel corso di prima iscrizione, il Consiglio di Corso di Studio procede al riconoscimento delle attività formative svolte; nel caso di attività formative mutate, il riconoscimento è concesso automaticamente.

Nel caso di riconoscimento parziale delle attività formative sostenute in un Corso di Studio, il CdS facilita la fruizione da parte dello studente di attività formative integrative al fine del pieno riconoscimento dell'attività formativa svolta.

Il mancato riconoscimento di crediti deve essere adeguatamente motivato.

### **Art. 29 Norme finali e transitorie**

Per quanto non espressamente indicato nel presente regolamento si rimanda alla normativa vigente.



## Allegato 1 - Percorso formativo

Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica comprende sei curricula:

**1 Astrofisica**

**2 Fisica Medica e Applicata**

**3 Fisica Sperimentale delle interazioni fondamentali**

**4 Fotonica e Nanomateriali**

**5 Teoria, Simulazione e Progettazione di Nuovi Materiali**

**6 Fisica Teorica delle interazioni fondamentali**

L'attività didattica di ogni anno è suddivisa in due semestri, per l'A.A. 2024/2025 il primo semestre avrà inizio il 30 settembre 2024 e il secondo semestre il 3 marzo 2025.

Le schede dei singoli insegnamenti sono raggiungibili dal seguente [Link](#)

L'offerta didattica per la coorte 2024 è riportata di seguito, dove anno 1 e anno 2 si riferiscono rispettivamente all'A.A 2024/2025 e 2025/2026.

### **BLOCCO A**

#### PARTE COMUNE A TUTTI I CURRICULA

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Complementi di Meccanica Quantistica	6	FIS/02	CA	48
1	1	Meccanica Statistica	9	FIS/03	CA	72
1	1	1 laboratorio a scelta tra: - Laboratorio di Fisica della Materia - Laboratorio di Astrofisica - Laboratorio di Fisica Nucleare	6	FIS/01	CA	72
1	1	Abilità linguistiche (Livello B2 inglese)	3	NN	AA	
1	2	Crediti liberi	12	NN	ST	
2	2	Prova finale	36	NN	FI	



ASTROFISICA  
ASTROPHYSICS

**BLOCCO B** – n. 3 corsi (18 CFU) obbligatori caratterizzanti il curriculum

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Astrophysics	6	FIS/05	CA	48
1	2	Radioastronomia	6	FIS/05	CA	48
2	1	Astrofisica delle Alte Energie	6	FIS/05	CA	48

**BLOCCO B1** – n.3 corsi (18 CFU) da scegliere tra

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	2	Fisica del mezzo interstellare	6	FIS/05	CA	48
1	2	Fisica Solare	6	FIS/05	CA	48
1	2	Relatività generale	6	FIS/02	CA	48
1	2	Serie temporali	6	FIS/05	CA	48
2	1	Fisica ed evoluzione delle galassie e ammassi di galassie	6	FIS/05	CA	48
2	1	Laboratorio di Radioastronomia	6	FIS/05	CA	72
2	1	Onde Gravitazionali	6	FIS/05	CA	48
2	2	Cosmologia	6	FIS/05	CA	48

**BLOCCO C**– CORSI AFFINI A SCELTA  
12 CFU, 2 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Analisi dati e Metodi Statistici	6	FIS/04	AF	48
1	1	Elettrodinamica Relativistica	6	FIS/01	AF	48
1	2	Fisica del mezzo interstellare	6	FIS/05	AF	48
1	2	Fisica Solare	6	FIS/05	AF	48
1	2	Relatività generale	6	FIS/02	AF	48
1	2	Serie temporali	6	FIS/05	AF	48
2	1	Fisica Astroparticellare	6	FIS/02	AF	48
2	1	Fisica dei neutrini	6	FIS/04	AF	48
2	1	Fisica ed evoluzione delle galassie e ammassi di galassie	6	FIS/05	AF	48
2	1	Laboratorio di Radioastronomia	6	FIS/05	AF	72
2	1	Onde Gravitazionali	6	FIS/05	AF	48
2	2	Cosmologia	6	FIS/05	AF	48
2	2	Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica	6	FIS/01	AF	48



**FISICA MEDICA E APPLICATA**  
**BIOMEDICAL AND APPLIED PHYSICS**

**BLOCCO B** – n.3 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Biophysics	6	FIS/07	CA	48
1	1	Fisica Applicata ai beni culturali e indagini forensi	6	FIS/07	CA	48
2	1	Fisica Medica	6	FIS/07	CA	48

**BLOCCO B1** – n. 3 corsi (18 CFU) da scegliere tra:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Fisica della Materia 1	6	FIS/03	CA	48
1	2	Fisica della Materia 2	6	FIS/03	CA	48
1	2	Laboratorio di fisica delle Particelle	6	FIS/01	CA	72
1	2	Simulazione di sistemi fisici	6	FIS/07	CA	48
2	2	Laboratorio di Struttura della Materia	6	FIS/07	CA	72
2	1	Molecular modeling of biological systems	6	FIS/07	CA	48
2	1	Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale	6	FIS/01	CA	48

**BLOCCO C- CORSI AFFINI A SCELTA**  
12 CFU, 2 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Analisi dati e Metodi Statistici	6	FIS/04	AF	48
1	1	Fisica della Materia 1	6	FIS/03	AF	48
1	2	Elementary particle physics	6	FIS/04	AF	48
1	2	Fisica della materia 2	6	FIS/03	AF	48
1	2	Laboratorio di fisica computazionale della materia	6	FIS/03	AF	72
1	2	Laboratorio di Fisica delle particelle	6	FIS/01	AF	72
1	2	Laboratorio di spettroscopia ottica	6	FIS/01	AF	72
1	2	Quantum optics	6	FIS/03	AF	48
1	2	Reattori nucleari	6	FIS/04	AF	48
1	2	Simulazione di sistemi fisici	6	FIS/07	AF	48
2	2	Laboratorio di struttura della materia	6	FIS/01	AF	72
2	1	Molecular modeling of biological systems	6	FIS/07	AF	48
2	1	Optoelectronics	6	FIS/01	AF	48
2	1	Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale	6	FIS/01	AF	48



2	2	Data mining 	6	INF/01	AF	48
2	2	Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica	6	FIS/01	AF	48
2	2	Teoria e Applicazioni della Spettroscopia NMR	6	CHIM/02	AF	48



**FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI  
FUNDAMENTAL INTERACTIONS- EXPERIMENT**

**BLOCCO B** – n.3 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Analisi Dati e Metodi Statistici	6	FIS/04	CA	48
1	2	Elementary particle physics	6	FIS/04	CA	48
1	2	Laboratorio di Fisica delle particelle	6	FIS/01	CA	72

**BLOCCO B1** – n. 2 corsi (12 CFU) da scegliere tra:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Elettrodinamica Relativistica	6	FIS/01	CA	48
1	2	Simulazione di sistemi fisici	6	FIS/07	CA	48
2	1	Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale	6	FIS/01	CA	48

**BLOCCO C- CORSI AFFINI A SCELTA**  
18 CFU, 3 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Elettrodinamica Relativistica	6	FIS/01	AF	48
1	2	Reattori nucleari	6	FIS/04	AF	48
1	2	Relatività Generale	6	FIS/02	AF	48
1	2	Teoria Quantistica dei campi 1	6	FIS/02	AF	48
2	1	Campi e Simmetrie	6	FIS/02	AF	48
2	1	Fenomenologia del Modello Standard	6	FIS/02	AF	48
2	1	Fisica Astroparticellare	6	FIS/02	AF	48
2	1	Fisica dei Neutrini	6	FIS/04	AF	48
2	1	Fisica Medica	6	FIS/07	AF	48
2	1	Onde Gravitazionali	6	FIS/05	AF	48
2	1	Optoelectronics	6	FIS/01	AF	48
2	1	Ricerca di nuova Fisica oltre il modello standard	6	FIS/02	AF	48
2	1	Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale	6	FIS/01	AF	48
2	1	Teoria Quantistica dei campi 2	6	FIS/02	AF	48
2	2	Fenomenologia delle interazioni forti	6	FIS/02	AF	48
2	2	Cosmologia	6	FIS/05	AF	48
2	2	Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica	6	FIS/01	AF	48



**UNIVERSITÀ** DEGLI STUDI  
DI **CAGLIARI**

**UNICA**



**FOTONICA E NANOMATERIALI  
PHOTONICS AND NANOMATERIALS**

**BLOCCO B** – n.2 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Fisica delle Materia 1	6	FIS/03	CA	48
2	2	Laboratorio di struttura della materia	6	FIS/01	CA	72


**BLOCCO B1** – n.4 corsi (24 CFU) a scelta tra:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	2	Fisica delle Materia 2	6	FIS/03	CA	48
1	2	Laboratorio di fisica computazionale della materia	6	FIS/03	CA	72
1	2	Laboratorio di spettroscopia ottica	6	FIS/01	CA	72
1	2	Nanofisica	6	FIS/03	CA	48
1	2	Quantum Optics	6	FIS/03	CA	48
1	2	Teoria Quantistica della Materia	6	FIS/03	CA	48
1	1	Integrated photonics	6	FIS/01	CA	48
2	1	Optoelectronics	6	FIS/01	CA	48

**BLOCCO C**- CORSI AFFINI A SCELTA  
12 CFU, 2 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Analisi dati e Metodi Statistici	6	FIS/04	AF	48
1	1	Biophysics	6	FIS/07	AF	48
1	1	Integrated photonics	6	FIS/01	AF	48
1	2	Fisica delle Materia 2	6	FIS/03	AF	48
1	2	Laboratorio di fisica computazionale della materia	6	FIS/03	AF	72
1	2	Laboratorio di Fisica delle particelle	6	FIS/01	AF	72
1	2	Laboratorio di spettroscopia ottica	6	FIS/01	AF	72
1	2	Nanofisica	6	FIS/03	AF	48
1	2	Quantum Optics	6	FIS/03	AF	48
1	2	Simulazione dei sistemi fisici	6	FIS/07	AF	48
1	2	Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale	6	FIS/01	AF	48
1	2	Teoria Quantistica della Materia	6	FIS/03	AF	48
2	1	Fisica Medica	6	FIS/07	AF	48
2	1	Molecular modeling of biological systems	6	FIS/07	AF	48



2	1	Nanoelectronics 	6	FIS/03	AF	48
2	1	Optoelectronics 	6	FIS/01	AF	48
2	2	Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica	6	FIS/01	AF	48
2	2	Teoria e Applicazioni della Spettroscopia NMR	6	CHIM/02	AF	48



**TEORIA, SIMULAZIONE E PROGETTAZIONE DI NUOVI MATERIALI  
COMPUTATIONAL MATERIALS DISCOVERY, THEORY, AND DESIGN**

**BLOCCO B – n.4 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum**

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Fisica della Materia 1	6	FIS/03	CA	48
1	2	Fisica della Materia 2	6	FIS/03	CA	48
1	2	Laboratorio di fisica computazionale della materia	6	FIS/03	CA	72
1	2	Teoria Quantistica della Materia	6	FIS/03	CA	48

**BLOCCO B1 – n. 2 corsi (12 CFU) da scegliere tra**

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	2	Nanofisica	6	FIS/03	CA	48
1	2	Quantum Optics	6	FIS/03	CA	48
2	1	Nanoelectronics	6	FIS/03	CA	48
2	1	Optoelectronics	6	FIS/01	CA	48
2	2	Laboratorio di struttura della materia	6	FIS/01	CA	72

**BLOCCO C- CORSI AFFINI A SCELTA**  
12 CFU, 2 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Analisi dati e Metodi Statistici	6	FIS/04	AF	48
1	1	Biophysics	6	FIS/07	AF	48
1	1	Integrated photonics	6	FIS/01	AF	48
1	2	Laboratorio di Fisica delle particelle	6	FIS/01	AF	72
1	2	Laboratorio di spettroscopia ottica	6	FIS/01	AF	72
1	2	Nanofisica	6	FIS/03	AF	48
1	2	Quantum Optics	6	FIS/03	AF	48
1	2	Simulazione di sistemi fisici	6	FIS/07	AF	48
1	2	Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale	6	FIS/01	AF	48
1	2	Teoria Quantistica dei campi 1	6	FIS/02	AF	48
2	1	Fisica Medica	6	FIS/07	AF	48
2	1	Molecular modeling of biological systems	6	FIS/07	AF	48
2	1	Nanoelectronics	6	FIS/03	AF	48
2	1	Optoelectronics	6	FIS/01	AF	48
2	2	Laboratorio di struttura della materia	6	FIS/01	AF	72



2	2	Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica	6	FIS/01	AF	48
---	---	--	---	--------	----	----



**FISICA TEORICA DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI  
FUNDAMENTAL INTERACTIONS -THEORY**

**BLOCCO B** – n.3 corsi obbligatori caratterizzanti il curriculum

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	2	Elementary particle physics	6	FIS/04	CA	48
1	2	Teoria Quantistica dei campi 1	6	FIS/02	CA	48
2	1	Teoria Quantistica dei campi 2	6	FIS/02	CA	48

**BLOCCO B1** – n. 2 corsi (12 CFU) da scegliere tra

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	2	Relatività generale	6	FIS/02	CA	48
2	1	Campi e Simmetrie	6	FIS/02	CA	48
2	1	Fenomenologia del Modello Standard	6	FIS/02	CA	48
2	2	Fenomenologia delle interazioni forti	6	FIS/02	CA	48

**BLOCCO C**- CORSI AFFINI A SCELTA  
18 CFU, 3 corsi da 6 CFU da scegliere tra:

Anno	Semestre	Attività formativa	CFU	SSD	Tipologia	Ore di didattica
1	1	Analisi dati e Metodi Statistici	6	FIS/04	AF	48
1	1	Elettrodinamica Relativistica	6	FIS/01	AF	48
1	2	Laboratorio di Fisica delle particelle	6	FIS/01	AF	72
1	2	Reattori nucleari	6	FIS/04	AF	48
1	2	Relatività generale	6	FIS/02	AF	48
1	2	Simulazione di sistemi fisici	6	FIS/07	AF	48
1	2	Sistemi Elettronici in Fisica Sperimentale	6	FIS/01	AF	48
2	1	Campi e Simmetrie	6	FIS/02	AF	48
2	1	Fenomenologia del Modello Standard	6	FIS/02	AF	48
2	1	Fisica Astroparticellare	6	FIS/02	AF	48
2	1	Fisica dei neutrini	6	FIS/04	AF	48
2	1	Fisica Medica	6	FIS/07	AF	48
2	1	Onde gravitazionali	6	FIS/05	AF	48
2	1	Optoelectronics	6	FIS/01	AF	48
2	1	Ricerca di nuova Fisica oltre il modello standard	6	FIS/02	AF	48
2	2	Fenomenologia delle interazioni forti	6	FIS/02	AF	48
2	2	Cosmologia	6	FIS/05	AF	48



2	2	Metodologie e Tecnologie Didattiche per la Fisica	6	FIS/01	AF	48
---	---	--	---	--------	----	----



### **Attività a scelta dello studente**

Lo studente può indicare come attività formative autonomamente scelte uno o più insegnamenti attivati nei corsi di laurea dell'Ateneo, purché coerenti con il percorso formativo.

Lo studente dovrà compilare e consegnare alla Segreteria Studenti il modulo disponibile sul sito della Segreteria e sul sito web del CdS. Il modulo di scelta compilato verrà inviato al Consiglio di Interclasse che si pronuncerà in merito alla coerenza delle attività scelte con il percorso formativo dello studente.

Al fine di semplificare il procedimento amministrativo e favorire l'orientamento nella scelta da parte degli studenti, il Consiglio di Interclasse, fermo restando la libertà dello studente, può all'inizio di ciascun anno accademico approvare un elenco di insegnamenti/attività formative valutati coerenti con il percorso formativo della laurea magistrale in Fisica. Tale elenco di attività non è né esaustivo né vincolante; tuttavia, qualora lo studente individui gli insegnamenti a scelta al loro interno, la segreteria studenti, all'atto della ricezione del modulo di scelta delle attività libere, procederà automaticamente all'inserimento delle stesse nel piano di studi dello studente.

Qualora i crediti a scelta dello studente vengano acquisiti mediante la frequenza di tirocini in laboratorio, di seminari/convegni/corsi di formazione, il giudizio sulla verifica della preparazione acquisita può essere espresso sotto forma di idoneità.



## **Allegato 2 - Prova d'accesso**

Gli studenti che per l'anno accademico 2024/2025 intendono iscriversi al corso di laurea magistrale ad accesso libero in Fisica, devono essere in possesso di laurea di durata triennale (ovvero di altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo), dei requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione personale da verificarsi mediante apposita prova.

### ***Fasi per l'iscrizione al corso:***

- Iscrizione alla prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale.
- Verifica dei requisiti curriculari da parte della Commissione.
- Svolgimento della prova di verifica della preparazione personale.
- Immatricolazione on-line ovvero immatricolazione condizionata per gli studenti in possesso alla data del 30 settembre 2024 di 160 CFU diminuiti dei crediti previsti per la prova finale, che intendano conseguire il titolo di primo livello entro il 28 febbraio 2025.

Gli studenti non laureati, in possesso alla data del 30 settembre 2024 di 160 CFU, diminuiti dei crediti previsti per la prova finale, che presentano domanda di immatricolazione condizionata ad un corso di laurea magistrale, possono, qualora nel proprio piano di studi non siano presenti i requisiti curriculari, integrare la propria carriera sostenendo attività aggiuntive finalizzate all'acquisizione dei requisiti suddetti. I candidati laureati non in possesso dei requisiti curriculari potranno, comunque, sostenere la prova di verifica dell'adeguatezza della preparazione personale e acquisire i requisiti curriculari entro il 28 febbraio 2025 mediante iscrizione ai corsi singoli.

Calendario della Prova: 12 settembre 2024 ore 10.00

Luogo: Cittadella Universitaria di Monserrato (CA)

### ***Modalità di iscrizione al test***

Gli studenti che vogliono immatricolarsi al corso di laurea magistrale in Fisica devono sostenere la prova di verifica dell'adeguatezza della personale preparazione.

Per iscriversi alla prova è necessario utilizzare esclusivamente la procedura on line collegandosi al sito [www.unica.it](http://www.unica.it) > Accedi > Esse3 Studenti e docenti oppure direttamente al link <https://webstudenti.unica.it/esse3>.



L'iscrizione alla prova si perfeziona con il pagamento della tassa d'iscrizione secondo le modalità stabilite dall'Ateneo.

Il pagamento della suddetta tassa dovrà essere effettuato, mediante il MAV, on line tramite i servizi di internet banking, agli sportelli ATM (bancomat) o direttamente agli sportelli di qualsiasi Istituto bancario sul territorio nazionale.

Le Commissioni selezionatrici provvederanno ad effettuare la verifica del possesso dei requisiti curriculari da parte dei candidati.

La prova consisterà in un colloquio con giudizio di idoneità volto ad accertare l'adeguatezza della preparazione personale dello studente.

I candidati potranno verificare il possesso dei requisiti curriculari effettuando il controllo dei crediti maturati nei settori scientifico-disciplinari richiesti per l'accesso ai suddetti corsi di studio così come si evince dal proprio certificato di laurea/iscrizione all'Università.

I candidati afferenti a corsi di studio di altre Facoltà o di altri Atenei dovranno trasmettere alla Segreteria Studenti della Facoltà di Biologia e Farmacia / Facoltà di Scienze la documentazione di carriera necessaria per la valutazione del possesso dei requisiti curriculari entro la data per l'iscrizione alla prova; in particolare, dovrà essere presentata un'autocertificazione con l'indicazione della classe di laurea, degli esami sostenuti, dei voti, dei crediti formativi e dei settori scientifico disciplinari, nonché degli esami ancora da sostenere, con i relativi crediti formativi e i settori scientifico disciplinari, ai fini del conseguimento del titolo.

***Requisiti curriculari richiesti per l'accesso***

- 25 CFU in insegnamenti dei settori scientifico disciplinari MAT/tutti
- 60 CFU in insegnamenti dei settori scientifico disciplinari FIS/tutti

Per maggiori dettagli vai alla pagina [Accesso ai Corsi di Laurea Magistrale](#)