



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

**REGOLAMENTO DIDATTICO DEL
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
Approvato dal consiglio di classe il 9 luglio 2015
(Classe LM-17 Fisica)**

Sommaro

Art. 1 Norme generali	1
Art.2 Denominazione del Corso di Magistrale (CdLM) e Classe di appartenenza	1
Art. 3 Obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale e profili professionali di riferimento	1
Art. 4 Crediti Formativi Universitari (CFU)	3
Art. 5 Durata del CdLM, modalità di accesso, prerequisiti	3
Art. 6 Organizzazione del CdL e offerta didattica	4
Art. 7 Manifesto degli Studi	5
Art. 8 Propedeuticità	5
Art. 9 Verifica del profitto.....	6
Art. 10 Calendario degli esami di profitto	6
Art. 11 Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero.....	7
Art. 12 Modalità di scambio di informazioni con gli studenti.....	8
Art. 13 Passaggio da altri Corsi di Studio	8
Art. 14 Diploma supplement	8



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA (Classe LM-17: Fisica)

REGOLAMENTO DIDATTICO

Art. 1 Norme generali

Il presente Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17) della Facoltà di Scienze dell'Università degli Studi di Cagliari è deliberato dal Consiglio di Classe verticale delle Lauree in Fisica (CdC) in conformità con l'ordinamento didattico e nel rispetto della libertà d'insegnamento, nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti, in base:

- all'art. 12 del DM 22 ottobre 2004, n.270;
- alla Legge 2 agosto 1999 n. 264, Norme in materia di accessi ai corsi universitari;
- allo Statuto di Ateneo;
- al Regolamento Generale di Ateneo;
- al Regolamento Didattico di Ateneo - parte generale, approvato dal MIUR con Decreto Direttoriale del 26 settembre 2013, emanato con Decreto Rettorale n. 3 del 1° ottobre 2013.
- al Regolamento Carriere Amministrative Studenti emanato con D.R. n. 456 del 28 maggio 2010.

Il presente regolamento didattico è sottoposto a revisione almeno ogni tre anni, con particolare riguardo al numero di crediti assegnati ad ogni attività formativa. Le eventuali modifiche sono approvate con la procedura di cui al comma 3 art. 12 del DM 270/2004.

Art. 2 Denominazione del Corso di Laurea Magistrale (CdLM) e Classe di appartenenza

Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica, il cui ordinamento è stato predisposto ai sensi del DM 22.10.2004, n. 270 e successivi DD.MM. applicativi 16.03.2007 e 26.07.2007, è istituito dalla ex Facoltà di Scienze MM.FF.NN. a partire dall'A.A. 2009-2010 e appartiene alla Classe per le lauree di II livello in "Fisica" (LM-17). Esso rappresenta una trasformazione del precedente Corso di Laurea Specialistica in Fisica (Classe 20/S ex DM 509/99).

Art. 3 Obiettivi formativi del Corso di Laurea Magistrale e profili professionali di riferimento

Gli obiettivi formativi definiti dal Corso di Laurea 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 specifiche funzioni, competenze e sbocchi occupazionali.

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.



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

- 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 ha durata biennale 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.

I dettagli riguardanti i risultati di apprendimento attesi, conoscenza e comprensione e la capacità di applicare conoscenza e comprensione sono disponibili al link:

[Risultati di apprendimento attesi, Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione.](#)

I dettagli riguardanti gli sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati sono disponibili al link:

[Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati magistrali.](#)

Art. 4 Crediti Formativi Universitari (CFU)

L'apprendimento delle competenze e delle professionalità da parte degli studenti è computato in crediti formativi, articolati secondo quanto disposto dal Regolamento didattico d'Ateneo (art. 10).

I CFU sono una misura del lavoro di apprendimento richiesto allo studente e corrispondono ciascuno ad un carico standard di 25 ore di attività. Nell'ambito di ciascun insegnamento, ogni CFU corrisponde a:

- 8 ore di lezioni frontali, 4 ore di apprendimento autonomo guidato e 13 ore di studio individuale;
- ovvero 12 ore di laboratorio con 13 ore di rielaborazione personale;
- ovvero 25 ore di studio individuale (preparazione della prova finale).

Riconoscimento CFU acquisiti presso altri Corsi di Studio e in attività formative di livello post-secondario.

I CFU acquisiti presso altri Corsi di Studio (CdS) anche di altre Università italiane o estere potranno essere riconosciuti, totalmente o in parte, su decisione del CdC in base alla documentazione prodotta dallo studente, in seguito alla valutazione di un'apposita Commissione che istruisce obbligatoriamente la pratica per la deliberazione del CdC.

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 dalla Commissione che istruisce obbligatoriamente la pratica per la deliberazione del CdC.



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

Le attività già riconosciute ai fini dell'attribuzione di crediti formativi universitari nell'ambito dei corsi di laurea non possono essere nuovamente riconosciute come crediti formativi nell'ambito dei corsi di laurea magistrale.

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

Art. 5 Durata del CdLM, modalità di accesso, prerequisiti

Gli studenti che intendono iscriversi al Corso di Laurea Magistrale in Fisica devono essere in possesso di un diploma di Laurea o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

Il CdLM ha durata biennale e conferisce la qualifica accademica di dottore magistrale. Per il conseguimento del titolo, lo studente dovrà acquisire 120 CFU, in accordo all'organizzazione didattica, indipendentemente dal numero di anni di iscrizione all'Università. Lo studente che lo desidera può comunque acquisire crediti in aggiunta ai 120 richiesti ma, le valutazioni ottenute, non rientrano nel computo della media dei voti degli esami di profitto.

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 Classe, fisserà un calendario, per lo svolgimento delle prove, che verrà pubblicato nel Manifesto degli Studi della Facoltà e sul sito del CdS.

Le modalità, i termini e l'elenco della documentazione da predisporre per l'immatricolazione al CdLM vengono indicati annualmente nel Manifesto Generale degli Studi dell'Università di Cagliari e sono reperibili al link dei Servizi online agli studenti raggiungibile dalla pagina iniziale del sito dell'Ateneo (www.unica.it). L'entità delle tasse da versare è stabilita secondo il *Regolamento Tasse e Contributi universitari* emanato annualmente.

Art. 6 Organizzazione del CdL e offerta didattica

Sede e Strutture

La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività didattiche e di laboratorio sono di norma quelle del Dipartimento di Fisica fatta salva la possibilità che alcuni insegnamenti possono essere mutuati o tenuti presso altri CdS dell'Università di Cagliari. Attività didattiche potranno essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Università degli Studi di Cagliari, nonché presso Enti/Aziende esterni, pubblici e privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

Articolazione del CdS

Il periodo ordinario per lo svolgimento delle lezioni, esercitazioni, seminari, attività di laboratorio e integrative è stabilito, di norma, per ciascun A.A., tra l'ultima settimana di settembre e il 30 giugno successivo. Fermo restando il numero di ore previsto del corso, l'attività didattica di ogni anno è suddivisa in due semestri: di norma il primo inizia l'ultima settimana di settembre, il secondo la prima settimana di marzo.

Frequenza delle attività didattiche

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.

Offerta didattica e tipologia delle attività formative

Il CdLM è organizzato in un unico percorso formativo. La didattica è articolata in lezioni frontali e attività di laboratorio. Il CdS è basato (come riportato dettagliatamente nell'allegato A) su attività formative relative a cinque tipologie: CA, caratterizzante; AF, affini o integrative; ST, a scelta dello studente; FI, per la prova finale; AA, ulteriori attività formative (ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e telematiche, tirocini formativi e di orientamento, altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro).

Sono riservati 12 CFU per le attività formative a scelta dello studente. Lo studente può indicare come attività formative autonomamente scelte uno o più insegnamenti attivati dall'Ateneo, purché coerenti con il percorso formativo. Di anno in anno potrà essere riportato nel Manifesto degli Studi un elenco di insegnamenti, coerenti con il progetto formativo, tra i quali gli studenti potranno eventualmente effettuare la scelta. Sono riservati 37 CFU per la Prova finale.

Nell'ambito delle "Ulteriori attività formative" (con riferimento all'Art. 10, comma 5, lettera d, DM 270/04) è previsto 1 CFU relativi a altre conoscenze utili all'inserimento nel mondo del lavoro.

Eventuali aggiornamenti agli elenchi degli insegnamenti saranno disposti nel Manifesto degli Studi, previa approvazione del Consiglio di Facoltà, su proposta del Consiglio di Classe.

L'offerta didattica della coorte 2015 è riportata nell'allegato A alla fine del presente regolamento.

Per visualizzare ulteriori dettagli dell'offerta didattica si rimanda al sito web del corso di laurea:

[Offerta didattica 2015](#)

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 e a condizione che afferiscano allo stesso livello di corso di studio (cfr Manifesto Generale degli Studi).

Lo studente è tenuto a compilare, e consegnare alla Segreteria Studenti, il modulo disponibile sul sito della Segreteria studenti e sul sito web del CdS, riguardante le attività formative a scelta dello Studente.



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

Al fine di semplificare il procedimento amministrativo e di favorire l'orientamento nella scelta da parte degli studenti, il Consiglio di Classe, 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.

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.

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; 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 Classe approva il calendario degli appelli di laurea relativo all'A.A. in corso. Sono garantiti almeno 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 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.

Calcolo del voto di laurea

I criteri sono presenti sul sito web del CdS all'indirizzo <http://corsi.unica.it/fisica/regolamenti/>

Art. 7 Manifesto degli Studi

Entro il mese di Luglio di ogni anno, il Consiglio di Facoltà approva il Manifesto annuale degli Studi della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. relativo all'A.A. successivo, su proposta del CdC. Nel Manifesto saranno indicati: l'articolazione delle varie attività didattiche negli anni di corso e nei semestri, l'elenco degli insegnamenti attivati e l'eventuale articolazione in moduli, con l'indicazione dei settori scientifico-disciplinari, della tipologia dell'attività formativa, le eventuali propedeuticità e i termini per la presentazione dei piani di studio individuali, per la richiesta di ammissione ad attività di tirocinio ed alla prova finale.

Nel Manifesto saranno altresì fornite tutte le ulteriori indicazioni utili allo studente per poter usufruire al meglio dell'offerta didattica del CdLM.

Art. 8 Propedeuticità

La propedeuticità di ciascuna attività didattica è indicata nel Manifesto degli Studi della Facoltà di scienze ed è indicata anche nel sito web del CdL (<http://corsi.unica.it/fisica>). Non è possibile



sostenere l'esame di profitto di un insegnamento prima di aver sostenuto gli esami di profitto di tutti gli insegnamenti ad esso propedeutici.

Art. 9 Verifica del profitto

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:

a) lo svolgimento di un tema, su un argomento presentato nelle lezioni, con l'obiettivo di evincere non solo l'effettiva conoscenza del soggetto ma anche la capacità dello studente di esporlo in maniera chiara e sintetica;

b) 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;

c) la preparazione di relazioni preparatorie ad esperienze di laboratorio. In tali relazioni preliminari sarà necessario: (1) indicare le strumentazioni ed i materiali necessari per eseguire l'esperienza; (2) descrivere brevemente i metodi che verranno utilizzati per analizzare i dati raccolti.

Gli esami orali valutano le conoscenze degli studenti sulla base di:

a) quesiti riguardanti le dimostrazioni o derivazioni di teoremi o di leggi;

b) esercizi da interpretare e risolvere alla lavagna;

c) capacità di presentare organicamente e con chiarezza di argomenti svolti durante il corso.

Gli esami pratici possono prevedere:

1) la ripetizione di una prova precedentemente eseguita in laboratorio;

2) la costruzione di un piccolo apparato sperimentale;

3) la soluzione di un problema con l'ausilio di un computer.

Art. 10 Calendario dell'attività didattica ed esami di profitto

Il CdC approva il calendario degli esami relativo all'A.A. in corso entro il mese di settembre. 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). In ciascun periodo verranno tenuti almeno due appelli opportunamente distanziati.



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

Art. 11 Mobilità internazionale e riconoscimento dei periodi di studio effettuati all'estero

Il CdLM in Fisica, allo scopo di migliorare il livello di internazionalizzazione del percorso formativo, incoraggia gli studenti a svolgere periodi di studio all'estero, sulla base di rapporti convenzionali di scambio con università presso le quali esista un sistema di crediti facilmente riconducibile al sistema ECTS. Le opportunità di studio all'estero sono rese note agli studenti attraverso appositi bandi di selezione. Agli studenti prescelti potranno essere concessi contributi finanziari in forma di borse di mobilità, assegnate in genere nel quadro del Programma comunitario Erasmus.

I periodi di studio all'estero hanno di norma una durata compresa tra 3 e 10 mesi prolungabile, laddove necessario, fino a un massimo di 12 mesi. Il piano di studi da svolgere presso l'università di accoglienza, valido ai fini della carriera universitaria, e il numero di crediti acquisibili devono essere congrui alla durata dei soggiorni.

Il CdC può raccomandare durate ottimali in relazione all'organizzazione del corso stesso. Il CdC provvede a verificare la coerenza dell'intero piano di studio all'estero con gli obiettivi formativi del corso di studio di appartenenza piuttosto che la perfetta corrispondenza dei contenuti tra le singole attività formative.

Il CdLM in Fisica può riconoscere crediti a valere su corsi universitari esteri determinando i modi e i tempi di acquisizione. In mancanza di tale riconoscimento lo studente può richiedere la sospensione temporanea degli studi per uno o più anni accademici per iscriversi e frequentare corsi di studio presso università straniere, fatto salvo il possibile riconoscimento dei crediti conseguiti all'estero all'atto della ripresa degli studi.

Nella definizione dei progetti di attività formative da seguire all'estero e da sostituire ad alcune delle attività previste dal corso di studio di appartenenza, si avrà cura di perseguire non la ricerca degli stessi contenuti, bensì la piena coerenza con gli obiettivi formativi del corso di studio.

Art. 12 Modalità di scambio di informazioni con gli studenti

Il sito web del CdLM (<http://corsi.unica.it/fisica>) è lo strumento ufficiale per la trasmissione delle informazioni agli studenti. Sul sito sono consultabili:

- i regolamenti che determinano il funzionamento del CdS;
- i calendari e gli orari degli appelli d'esame e di laurea;
- le informazioni sui docenti e sugli insegnamenti.

In aggiunta, sul sito web possono essere pubblicate:

- informazioni generali
- avvisi
- modulistica

- materiale didattico relativo agli insegnamenti

- altre informazioni utili a giudizio del Presidente del Consiglio di Classe o di persona da lui delegata.

Dal sito web dell'Ateneo, sezione servizi on-line agli studenti (<https://webstudenti.unica.it>), gli studenti adempiono a tutti gli obblighi previsti utilizzando le procedure online disponibili: iscrizione ai corsi di studio, valutazione della didattica, iscrizione agli esami di profitto.



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

Art. 13 Passaggio da altri Corsi di Studio

Gli studenti provenienti da altra Università o da altro Corso di Studio di quest'Ateneo, o da ordinamenti precedenti, potranno chiedere il trasferimento/passaggio presso il corso di laurea magistrale in Fisica e il riconoscimento totale o parziale della carriera di studio fino a quel momento seguita, previa approvazione del CdC che convalida gli esami sostenuti e i crediti acquisiti, e indica l'anno di corso al quale lo studente viene iscritto, nel rispetto delle modalità e dei termini annualmente indicati nel Manifesto Generale degli Studi.

Il trasferimento, il passaggio o l'abbreviazione al CdLM in Fisica è consentito solo agli studenti che siano in possesso dei requisiti curriculari e di una adeguata preparazione personale.

Art. 14 Diploma supplement

Ai sensi della normativa in vigore, l'Università rilascia, 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.

Allegato A Corso di Laurea Magistrale in Fisica - Coorte 2015

Il corso di laurea è strutturato in modo molto flessibile permettendo di scegliere corsi caratterizzanti ed affini in modo tale da definire percorsi specifici in diversi campi delineati sopra.

Lo studente deve seguire tre soli corsi caratterizzanti obbligatori al primo anno negli ambiti sperimentale e applicativo; microfisico e della struttura della materia.

Nel corso del primo anno essere quindi conseguiti 28 CFU scegliendo 3 ulteriori corsi caratterizzanti scelti fra corsi offerti negli ambiti teorico e dei fondamenti della fisica; microfisico e della struttura della materia. L'offerta di corsi caratterizzanti include corsi di laboratorio, corsi di meccanica classica e quantistica avanzata, corsi avanzati di fisica delle particelle e di struttura della materia. Durante il primo anno ulteriori 6 CFU sono ottenuti scegliendo un corso offerto come attività formative affini ed integrative fra gli ambiti: teorico e dei fondamenti della fisica; astrofisico, geofisico e spaziale.

Durante il secondo anno lo studente deve conseguire 18 CFU scegliendo tre corsi offerti come attività formative affini ed integrative fra gli ambiti: sperimentale e applicativo; teorico e dei fondamenti della fisica; astrofisico, geofisico e spaziale; fisica applicata.

L'offerta di corsi affini include ulteriori corsi avanzati di fisica teorica e delle particelle; astronomia e astrofisica; tecniche sperimentali avanzate; fisica medica e biofisica; scienza dei materiali (nano-tecnologie per applicazioni ICT e produzione energetica).

Infine, 12 CFU a scelta libera possono essere utilizzati per approfondimenti in altre aree quali la matematica o la chimica.

Il corso di studi ha attenzione rispetto alla formazione degli studenti legata alla divulgazione scientifica permettendo di guadagnare CFU anche attraverso attività formative di accompagnamento e visita al Museo.



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

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.

Primo anno

Attività formativa	CFU	SSD	TAF
Meccanica quantistica avanzata	9	FIS/02	CA
Meccanica statistica	9	FIS/03	CA
Laboratorio I	10	FIS/01	CA
Caratterizzanti a scelta da elenco (tabella A)	6		CA
Caratterizzanti a scelta da elenco (tabella B)	12		CA
Affini e integrativi a scelta da elenco (tabella C)	6		AF
Crediti liberi	6		ST

Tabella A Caratterizzanti a scelta

Attività formativa	CFU	SSD	TAF
Laboratorio II	6	FIS/01	CA
Elettrodinamica relativistica	6	FIS/01	CA

Tabella B Caratterizzanti a scelta

Attività formativa	CFU	SSD	TAF
Fisica delle particelle elementari	6	FIS/04	CA
Fisica della materia	6	FIS/03	CA
Analisi dati e metodi statistici	6	FIS/04	CA
Teoria quantistica della materia	6	FIS/03	CA

Tabella C Affini e integrativi a scelta

Attività formativa	CFU	SSD	TAF
Teoria dei campi quantistici	6	FIS/02	AF
Astrofisica	6	FIS/05	AF

Secondo anno

Attività formativa	CFU	SSD	TAF
Affini e integrativi a scelta da elenco (tabella D)	18	FIS/02-05	AF
Crediti liberi	12		ST
Ulteriori conoscenze	1		AA
Prova finale	37		FI



Università degli Studi di Cagliari

Facoltà di Scienze

Corso di Laurea Magistrale in Fisica (Classe LM-17)

Tabella D Affini e integrativi a scelta

Attività formativa	CFU	SSD	TAF
Astrofisica delle alte energie	6	FIS/05	AF
Biofisica	6	FIS/03	AF
Fenomenologia del modello standard	6	FIS/02	AF
Fisica Astroparticellare	6	FIS/04	AF
Fotonica	6	FIS/03	AF
Laboratorio di Radioastronomia	6	FIS/05	AF
Laboratorio III	6	FIS/03	AF
Sistemi elettronici in fisica sperimentale	6	FIS/01	AF
Teoria quantistica della materia	6	FIS/03	AF
Teorie di Gauge	6	FIS/02	AF