



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE

DIPARTIMENTO DI FISICA "ETTORE PANCINI"

GUIDA DELLO STUDENTE

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA

Classe delle Lauree Magistrali Fisica, Classe N. LM-17

ANNO ACCADEMICO 2020/2021

Napoli, Luglio 2020

Sito web del Corso di Studio della Laurea Magistrale in Fisica

www.fisica.unina.it/corso-di-laurea-magistrale-in-fisica

Segreteria Didattica del Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini”

Sig. N. Miranda – uff. 0M06

Sig. G. Celentano – uff. 0N01

tel.: 081-676874 - e-mail: segrdid.fisica@unina.it

Coordinatore Didattico dei Corsi di Studio della Laurea Magistrale in Fisica:

Prof. Salvatore Amoruso – Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini”

– uff. 2Ma07

– tel. 081/679287

- e-mail: salvatore.amoruso@unina.it

TITOLI ACCADEMICI

Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica ha durata biennale e appartiene alla Classe LM-17 "Fisica" delle Lauree Magistrali.

Gli studenti che superano gli esami del Corso di Studi (CdS) e l'esame di Laurea conseguono il titolo accademico di Dottore Magistrale in Fisica.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO DI LAUREA

Il Corso di Laurea Magistrale in Fisica ha come obiettivi formativi:

- una solida preparazione culturale nella fisica classica e moderna e una buona padronanza del metodo scientifico di indagine;
- un'approfondita conoscenza delle moderne strumentazioni di misura e delle tecniche di analisi dei dati;
- un'approfondita conoscenza di strumenti matematici e informatici di supporto;
- un'elevata preparazione scientifica e operativa in almeno una delle seguenti aree disciplinari: Astrofisica, Didattica, Elettronica, Fisica Biomedica, Fisica della Materia, Fisica Nucleare, Fisica Subnucleare e Astroparticellare, Fisica Teorica, Geofisica.

I laureati saranno in grado:

- di utilizzare le conoscenze specifiche acquisite per la modellizzazione di sistemi complessi nei campi delle scienze applicate;
- di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture;
- di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

La preparazione dei laureati del Corso di Laurea Magistrale in Fisica comprende inoltre:

- attività finalizzate ad acquisire conoscenze di base dell'algebra, della geometria, del calcolo differenziale e integrale, delle equazioni differenziali; conoscenze fondamentali sia sperimentali che teoriche della fisica classica e della fisica quantistica e delle loro basi matematiche, nonché dei fondamenti della struttura della materia, della fisica nucleare e subnucleare, dell'astronomia e astrofisica e di altri aspetti della fisica moderna; elementi di conoscenza della chimica;
- attività di laboratorio per non meno di 6 crediti complessivi, in particolare dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali, allo sviluppo e impiego di strumentazione e apparati di misura avanzati, alla misura e all'elaborazione dei dati;
- in relazione a obiettivi specifici, attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

Tra le attività che i laureati magistrali della classe potranno svolgere si indicano in particolare:

- la promozione e lo sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica;
- la gestione e la progettazione delle tecnologie in ambiti correlati con le discipline fisiche, nei settori dell'industria, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione;
- la didattica, la formazione e la diffusione della cultura scientifica con particolare riferimento agli aspetti teorici, sperimentali e applicativi della fisica classica e moderna.

I laureati magistrali potranno trovare impiego nella ricerca fondamentale e applicata, e in altre attività produttive e di pubblica utilità, quali, ad esempio, produzione e studio delle proprietà di nuovi materiali, prevenzione e controllo dei rischi ambientali, analisi nel campo dei beni culturali, analisi del rischio sismico, progettazione di sistemi di rivelatori e di sensori, radioprotezione personale ed ambientale,

controllo e rivelazione di fenomeni fisici nell'ambito della prevenzione, diagnosi e cura delle malattie, formazione-docente, insegnamento della fisica e diffusione della cultura scientifica.

REQUISITI DI AMMISSIONE AL CORSO DI STUDIO

Per frequentare proficuamente il Corso di Laurea Magistrale in Fisica sono richieste adeguate conoscenze di fisica, matematica e chimica, nonché la conoscenza della lingua inglese scientifica. Pertanto, l'ammissione al Corso di Laurea Magistrale è subordinata ad una valutazione preliminare del curriculum degli studi dello studente da parte della Commissione di Coordinamento Didattico (CCD) del Corso di Studi (CdS). A tal fine, costituisce un importante requisito di ingresso l'acquisizione di almeno 20 CFU di insegnamenti nell'ambito delle discipline Matematiche, Chimiche e Informatiche, e di almeno 40 CFU di insegnamenti di discipline Fisiche, che comprendono conoscenze di Fisica Classica, di Meccanica Quantistica e Microfisica, esperienza di laboratorio e analisi dati. La Commissione verifica il possesso delle conoscenze e competenze richieste nelle discipline matematiche e chimiche di base, nelle discipline matematiche e informatiche affini, nella fisica classica, nella meccanica quantistica, nell'attività di laboratorio, nonché della conoscenza della lingua inglese, sia dalla documentazione degli studi pregressi dello studente sia eventualmente tramite colloquio e/o prova scritta e/o prova pratica di laboratorio.

Tale procedura si applica anche agli studenti in possesso di una laurea di primo livello non di Fisica o di una laurea scientifica del previgente ordinamento.

Qualora la Commissione ritenga sufficiente il livello delle conoscenze e competenze del Laureato, esprime un giudizio di idoneità, che consente l'iscrizione al Corso di Laurea Magistrale in Fisica.

Qualora la preparazione dello studente venga valutata non idonea, la Commissione indica le conoscenze e competenze da acquisire al fine del raggiungimento di una preparazione adeguata.

CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE - A.A. 2020/2021

	Inizio	Termine
1° periodo didattico	23 Settembre 2020	15 Gennaio 2021
1° periodo di esami ^(a)	18 Gennaio 2021	27 Febbraio 2021
Finestra d'esame di Marzo ^(a)	1 Marzo 2021	5 Marzo 2021
2° periodo didattico	8 Marzo 2021	18 Giugno 2021
2° periodo di esami ^(a)	21 Giugno 2021	31 Luglio 2021
3° periodo di esami ^(a)	1 Settembre 2021	30 Settembre 2021
Finestra d'esame di Ottobre ^(a)	1 Ottobre 2021	30 Ottobre 2021

(a): per allievi in corso è previsto un appello nei mesi di marzo e ottobre; il CdS della Laurea Magistrale in Fisica limita la finestra di Marzo per evitare la sovrapposizione con i corsi. Per gli studenti fuori corso o dal secondo semestre del terzo anno esistono degli appelli nei mesi di marzo, maggio, ottobre, novembre e dicembre.

PROGRAMMA ERASMUS

Gli studenti possono presentare domanda per seguire corsi, preferibilmente non fondamentali, presso varie Università europee. Nel caso in cui le domande superino il numero massimo di posti disponibili, sarà stilata una graduatoria, che terrà in conto CFU ottenuti, esami superati, e voto della Laurea di I livello.

Per ottenere informazioni sui corsi offerti dalle varie Università consorziate gli interessati possono rivolgersi all'Ufficio Rapporti Internazionali, Via Mezzocannone n. 16, oppure al responsabile ERASMUS del dipartimento:

- **Prof. Mariafelicia De Laurentis, Coordinatore,** tel. 081-676448, e-mail mariafelicia.delarentis@unina.it, uff. 2N41;

Gli studenti, prima di partire per la sede estera, devono chiedere un'autorizzazione al Coordinatore della CCD del CdS, indicando la sede ove intendono recarsi e i corsi che vorrebbero seguire. La convalida degli esami sostenuti nelle altre Università verrà fatta dalla CCD. Gli studenti possono anche svolgere il lavoro di tesi presso le Università consorziate.

ORGANIZZAZIONE DIDATTICA

L'organizzazione didattica dei complessivi due anni, la struttura standard di un curriculum, gli obiettivi formativi degli insegnamenti e le eventuali propedeuticità, nonché le modalità per la verifica del profitto di ogni singola forma di insegnamento sono contenuti nel ***Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in Fisica (A.A. 2019/20 e successivi)*** consultabile sulla pagina web (www.fisica.unina.it/corso-di-laurea-magistrale-in-fisica).

N.B.: Gli studenti che si iscrivono ad anni successivi al primo sono invitati a far riferimento ai regolamenti e alle guide dello studente di anni precedenti consultabili sulla pagina web.

Il corso di Laurea Magistrale in Fisica prevede i seguenti **9 Curricula**:

- Curriculum "Astrofisica" (AS) – Referente didattico: Prof. G. Covone (giovanni.covone@unina.it)
- Curriculum "Didattica" (DI) – Referente didattico: Prof. E. Balzano (emilio.balzano@unina.it)
- Curriculum "Elettronica" (EL) – Referente didattico: Prof. A. Aloisio (alberto.aloisio@unina.it)
- Curriculum "Fisica Biomedica" (FB) – Referente didattico: Prof. P. Russo (paolo.russo@unina.it)
- Curriculum "Fisica della Materia" (FM) – Referente didattico: Prof. C. Altucci (carlo.altucci@unina.it)
- Curriculum "Fisica Nucleare" (FN) – Referente didattico: Prof. A. Di Leva (antonino.dileva@unina.it)
- Curriculum "Fisica Subnucleare e Astroparticellare" (FS) – Referente didattico: Prof. F. Ambrosino (fabio.ambrosino@unina.it)
- Curriculum "Fisica Teorica" (FT) – Referente didattico: Prof. P. Vitale (patrizia.vitale@unina.it)
- Curriculum "Geofisica" (GE) – Referente didattico: Dott. G. Russo (guido.russo2@unina.it)

Per ogni informazione sui Curricula gli studenti devono rivolgersi ai Referenti Didattici.

Gli studenti che si immatricolano al I anno devono contestualmente scegliere un curriculum.

La scelta del curriculum può essere modificata presentando richiesta scritta rivolta al Coordinatore fintanto che gli studenti non abbiano superato esami o abbiano al più superato gli esami fondamentali comuni a tutti i curricula. Gli studenti che si iscrivono ad anni successivi al primo hanno facoltà di chiedere il cambio di curriculum al momento dell'iscrizione.

A norma dell'art. 6, comma 3, del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Fisica, lo studente potrà modificare il curriculum prescelto o anche presentare un piano di studi individuale alla Segreteria Studenti dell'Area Didattica di Scienze della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, entro i termini e secondo le modalità da essa stabiliti, richiedendone l'approvazione alla CCD del Corso di Laurea Magistrale in Fisica.

Gli studenti che intendessero applicare modifiche al curriculum prescelto sono pregati di rivolgersi al relativo Referente Didattico per la definizione e verifica preventiva della congruità di tali modifiche.

Gli studenti che sostituiscono un insegnamento caratterizzante oppure affine o integrativo del proprio Curriculum con un insegnamento non previsto nelle disposizioni riportate nell'Appendice A fuoriescono dal curriculum originariamente prescelto e il loro piano di studi acquisisce lo status di Piano di Studi Individuale.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Nella seguente tabella sono elencati in ordine alfabetico gli insegnamenti attivati del Corso di Laurea Magistrale in Fisica per l'anno accademico 2020/2021.

Per sostenere gli esami di alcuni insegnamenti può essere necessario aver superato preventivamente gli esami di altri insegnamenti. *Tali propedeuticità sono specificate nelle schede degli insegnamenti riportate nell'Allegato B2 del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Fisica applicabile nel caso specifico.*

Programmazione didattica del Corso di Laurea Magistrale in Fisica **Corsi attivati nell'A.A. 2020/2021**

Insegnamento	CFU	Ore did. fron.	SSD	Anno di corso	Semestre	Docente	Qualifica
Analisi Dati in Fisica Subnucleare	8	64	FIS/01	II	1	Iorio Alberto Orso	RTDB
Analisi ed Elaborazione dei Segnali	8	80	FIS/07	I	2	Zollo Aldo	PO
Astrofisica	8	64	FIS/05	I	1	Paolillo Maurizio	PA
Astrofisica Multimessenger	8	64	FIS/05	II	2	De Laurentis Mariafelicia	PA
Astrofisica delle Alte Energie	8	64	FIS/05	II	1	Piedipalumbo Ester	RU
Astrofisica Nucleare	8	64	FIS/01	I/II	2	Imbriani Gianluca	PA
Astroinformatica	8	64	FIS/05	II	1	Longo Giuseppe	PO
Basi fisiche della risonanza magnetica	8	64	FIS/07, ING-INF/02	I/II	1	Massa Rita	PA
Biofisica delle Radiazioni	8	64	FIS/07	I	2	Manti Lorenzo	PA
Complementi di Cosmologia	8	64	FIS/05	II	1	Capozziello Salvatore	PO

Insegnamento	CFU	Ore did. fron.	SSD	Anno di corso	Semestre	Docente	Qualifica
Complementi di Fisica delle Particelle Elementari	8	64	FIS/01	II	1	De Nardo Guglielmo	PA
Complementi di Metodi Matematici per la Fisica	8	64	FIS/02	I	2	Ferone Vincenzo	PO
Cosmologia	8	64	FIS/05	I	2	Covone Giovanni	PA
Didattica della Fisica I	8	64	FIS/08	I	1	Balzano Emilio	PA
Didattica della Fisica II	8	64	FIS/08	I	1	Scotti di Uccio Umberto	PA
Dosimetria delle Radiazioni	8	64	FIS/04	I	2	Pugliese Maria Gabriella	PA
Elettrodinamica Classica	9	72	FIS/03	I	1	Marrucci Lorenzo	PO
Elettronica Digitale	8	64	FIS/01	I	1	Aloisio Alberto	PO
Evoluzione Stellare	8	64	FIS/05	I	2	Marconi Marcella	Primo RIC INAF
Filosofia della conoscenza scientifica	8	64	M-FIL/01	II	2	Russo Nicola	
Fisica Astroparticellare	8	64	FIS/01	I	2	Guarino Fausto	PA
Fisica Astroparticellare Teorica	8	64	FIS/02	I	1	Iocco Fabio	PA
Fisica Dei Plasmi	8	64	FIS/03	II	1	Fedele Renato	PA
Fisica della Materia Molle	8	64	FIS/03	II	1	Lettieri Stefano	RIC CNR (*)
Fisica della Radiazione Cosmica	8	64	FIS/01	II	1	Di Girolamo Tristano	RU
Fisica del Sistema Solare	8	64	FIS/05 GEO/01	II	1	Ernesto Palomba	RIC INAF (*)
Fisica della Terra e dell'Atmosfera	8	64	FIS/06	I	2	Festa Gaetano	PA

Insegnamento	CFU	Ore did. fron.	SSD	Anno di corso	Semestre	Docente	Qualifica
Fisica delle Galassie	8	64	FIS/05	I	2	Longo Giuseppe	PO
Fisica delle Particelle Elementari	8	64	FIS/01	I	2	Ambrosino Fabio	PO
Fisica dello Stato Solido 1	8	64	FIS/03	I	2	Ninno Domenico	PO
Fisica dello Stato Solido 2	8	64	FIS/03	II	1	Cantele Giovanni / Lucignano Procolo	RIC CNR / RTDB
Fisica Medica	8	64	FIS/07	I	2	Russo Paolo	PO
Fisica Nucleare	8	64	FIS/04	I	2	La Rana Giovanni	PO
Fisica Nucleare per i Beni Culturali e Ambientali	8	64	FIS/01	I / II	2	Paternoster Giovanni	PA
Fisica Sperimentale della Gravitazione	8	64	FIS/01	I	2	De Rosa Rosario	PA
Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali	8	64	FIS/02	II	1	Sannino Francesco	PO
Fondamenti di Elettronica	8	64	FIS/01	II	1	Daliento Santolo	PA
Fotonica	8	64	FIS/03	I/II	1	Piccirillo Bruno	PA
Geofisica Applicata	8	64	GEO/11	I	2	Fedi Maurizio	PO
Introduzione alla Gravità Quantistica	8	64	FIS/02	I/II	1	Amelino Camelia Giovanni	PO
Laboratorio di Fisica (Mod A)	5	44	FIS/01	I	1	Iacovacci Michele	PA
Laboratorio di Fisica (Mod B)	5	56	FIS/01	I	1	Maddalena Pasqualino Maria	PO
Laboratorio di Fisica Biomedica	8	88	FIS/07	II	1	Russo Paolo	PO
Laboratorio di Fisica della Materia	8	92	FIS/01	I/II	2	De Lisio Corrado	PA

Insegnamento	CFU	Ore did. fron.	SSD	Anno di corso	Semestre	Docente	Qualifica
Laboratorio di Fisica delle Particelle	8	92	FIS/01	I/II	1	Alvigi Mariagrazia	PA
Laboratorio di Fisica Nucleare	8	92	FIS/01	II	1	Best Andreas	PA
Laboratorio di Sistemi Digitali	8	64	FIS/01	II	1	Mastroianni Stefano	RIC INFN (*)
Meccanica del Continuo	8	64	FIS/06	I	1	Tagliacozzo Arturo	PA
Meccanica Quantistica	9	72	FIS/02	I	1	Bimonte Giuseppe	PA
Meccanica Quantistica dei Multi Corpi	8	64	FIS/03	I	2	De Filippis Giulio	PA
Meccanica Statistica	9	72	FIS/02	I	2	Peruggi Fulvio	PA
Metodi di apprendimento automatico per la fisica	8	64	INF/01	I/II	1	Acampora Giovanni	PA
Metodi Inversi	8	64	FIS/06	I	1	Emolo Antonio	PA
Metodi Numerici per la Fisica	8	64	FIS/01	I	2	Tramontano Francesco	PA
Metodi per la didattica	8	80	FIS/08	I	2	Testa Italo	RU
Metodi Sperimentali per le Nanotecnologie e la Materia Condensata	8	64	FIS/03	I	2	Tafari Francesco	PO
Metodologie per l'analisi delle immagini	8	64	FIS/07	II	2	Mettivier Giovanni	PA
Misure Nucleari	8	64	FIS/01, FIS/04	I/II	2	Di Leva Antonino	PA
Modellizzazione dei sistemi biologici	8	64	FIS/02	II	1	Fierro Annalisa / Coccozza Sergio	RIC CNR / PO
Ottica Quantistica	8	64	FIS/03	I/II	1	Porzio Alberto	RIC CNR
Reazioni Nucleari	8	64	FIS/04	I	2	Vardaci Emanuele	PA

Insegnamento	CFU	Ore did. fron.	SSD	Anno di corso	Semestre	Docente	Qualifica
Relatività Generale e Gravitazione	8	64	FIS/02	I	2	Amelino Camelia Giovanni	PO
Sensori, Rivelatori ed Elettronica Associata	8	64	FIS/01	I/II	2	Saracino Giulio	PA
Sismologia	8	72	FIS/06	II	1	Zollo Aldo	PO
Sistemi Complessi	8	64	FIS/02	I/II	1	Nicodemi Mario	PO
Spettroscopia Ottica	8	64	FIS/03	I/II	1	Amoruso Salvatore/Gesuele Felice	PO/RTDB
Storia dell'Astronomia	8	64	FIS/05	II	1	Longo Giuseppe	PO
Tecniche di Accelerazione e Trasporto di Fasci di Particelle	8	64	FIS/01	II	1	Fedele Renato	PA
Teoria Classica dei Campi (Classical Field Theory)	8	64	FIS/02	II	1	Vitale Patrizia	PA
Teoria dei gruppi ed applicazioni	8	64	FIS/02	I/II	2	Aniello Paolo	RU
Teoria delle Stringhe	8	64	FIS/02	I/II	1	Mueck Wolfgang	RU
Teoria Quantistica dei Campi	8	64	FIS/02	I	2	Santorelli Pietro	PO
Teoria statistica dei campi	8	64	FIS/02	I/II	1	De Candia Antonio	PA
Termodinamica computazionale	8	64	FIS/03	I/II	2	Alfè Dario	PO

Nota: L'eventuale suddivisione di un corso a modulo unico in parte A e parte B è indicata solo ai fini della ripartizione del carico didattico dei docenti coinvolti, e non prevede esami separati per ciascuna delle due parti. Al termine della parte B, cioè alla fine del corso, ci sarà, come prescritto dal Regolamento Didattico, un unico esame, il cui superamento comporterà l'attribuzione dei crediti complessivi delle parti componenti.

(*) in attesa di nulla osta dell'ente di appartenenza.

Programmi dei corsi

I programmi dei singoli insegnamenti saranno disponibili sulla pagina *web* dei Corsi di Studio in Fisica al termine dei semestri in cui essi sono stati tenuti.

Inizio dei corsi, lezioni

La data di inizio di ciascun corso può essere dedotta dall'orario delle lezioni (o dalla tabella "Avvisi di inizio corsi L.M." a esso allegata), che sarà reso noto mediante avviso e pubblicato sulla pagina *web* del CdS almeno una settimana prima dell'inizio di ciascun semestre. Nell'orario delle lezioni sono riportate anche le aule e/o i laboratori ove si terrà ciascun corso.

Le lezioni si terranno di norma nelle aule 0M01-0M05 del Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", nel Complesso Universitario di M. S. Angelo, Via Cintia, 80126 Napoli. Le attività pratiche di laboratorio si terranno nei locali dei Laboratori Scientifici del Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini". Altre informazioni saranno disponibili presso la Segreteria Didattica del Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini" (Stanze 0N01, 0M06) e sulla pagina dedicata all'orario delle lezioni nel sito *web* del CdS.

Insegnamenti a scelta

In base al Curriculum e nell'ambito dell'attuale regolamentazione lo studente ha da 8 a 16 CFU disponibili per seguire insegnamenti a scelta autonoma. Lo studente può scegliere liberamente qualsiasi insegnamento tenuto in un altro Corso di Laurea del Collegio di Scienze della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base. Il numero di insegnamenti non ha rilevanza, solo la capienza minima di 8 CFU è importante. Se si scelgono insegnamenti il cui totale di CFU è superiore a quello previsto dal proprio curriculum, i crediti in eccesso dell'insegnamento a scelta superato per ultimo vengono decurtati dalla Segreteria Studenti. Se si sono persi crediti in tal modo, si può presentare al Coordinatore una domanda per richiederne la convalida come CFU di Altre Attività.

È consentito selezionare insegnamenti a scelta anche nei Collegi di Ingegneria o Architettura della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base, o in altre Scuole dell'Ateneo "Federico II". In tal caso è necessario segnalare le proprie intenzioni al Coordinatore consegnandogli una domanda in carta semplice. Ciò allo scopo di accertarsi preventivamente che quegli insegnamenti siano considerati congruenti con gli scopi didattici del Corso di Laurea Magistrale in Fisica. In caso di incongruenza, i relativi CFU non potranno essere accreditati allo studente dalla Segreteria Studenti.

Agli studenti del Corso di Laurea Magistrale in Fisica è tuttavia fortemente consigliato di selezionare l'insegnamento a scelta nell'ambito della tabella degli insegnamenti a scelta suggeriti (se presente nel Curriculum di appartenenza), oppure nell'ambito di uno degli altri Curricula del Corso di Laurea Magistrale in Fisica.

Modalità di svolgimento e attribuzione di crediti per le "altre attività"

Nel "Nuovo Ordinamento" è previsto lo svolgimento di 2 CFU di "altre attività" a norma dell'articolo 10 comma 5 lettera d del DM 270/04. Sono definite le seguenti modalità di svolgimento e attribuzione dei crediti:

- (1)** "Acquisizione di conoscenze e metodologie finalizzate al lavoro di tesi"
I CFU vengono attribuiti dal Coordinatore della CCD su presentazione di un attestato del relatore o di altro docente che l'attività sia stata effettivamente svolta per un periodo equivalente a 2 CFU.
- (2)** "Conoscenza di lingua estera diversa dall'inglese"
I 2 CFU vengono attribuiti dal Coordinatore della CCD su attestato del docente da lui stesso incaricato di svolgere il colloquio di lingua.
- (3)** "Scuole o *stage*" nell'ambito del settore scientifico del Curriculum
I CFU vengono attribuiti dietro richiesta e presentazione della documentazione al Coordinatore della CCD.
- (4)** "Attività informatiche"
Le attività possono essere fatte su progetti proposti da docenti e approvati dalla CCD. Non possono essere riconosciuti in sede di laurea magistrale CFU per attività già svolte e accreditate nel corso di laurea. I CFU vengono attribuiti dal Coordinatore della CCD su presentazione di un attestato del docente che ha curato le attività.
- (5)** "Riconoscimento di attività professionali"
I CFU vengono attribuiti dietro richiesta e presentazione della documentazione al Coordinatore della

CCD.

(6) “Attività di promozione e divulgazione della fisica”

I CFU vengono attribuiti dal Coordinatore della CCD su presentazione di un attestato del responsabile dell’iniziativa.

È fatta salva allo studente la possibilità di presentare alla CCD proposta per l’attribuzione dei CFU per attività diverse da quelle sopra previste.

Sia in caso di scelta fra i precedenti punti **(1)-(6)**, sia in caso di proposta di attività alternative approvata dalla CCD, lo studente dovrà compilare apposita richiesta, da consegnare alla Segreteria Didattica del Dipartimento di Fisica “Ettore Pancini”, precisando la/le modalità di svolgimento prescelta/e.

Gli studenti prossimi alla laurea, che intendono evitare di iscriversi nuovamente in quanto contano di terminare l’attività didattica dovuta entro la fine (31 marzo) dell’anno accademico di ultima iscrizione, devono ricordare che il limite summenzionato vale non solo per il completamento dei crediti di tutti gli esami di profitto ma anche per l’acquisizione dei crediti di *Altre Attività*.

Esame di Laurea

Le modalità di assegnazione e svolgimento della tesi di laurea, le norme per l’ammissione all’esame di laurea, nonché le modalità di svolgimento dell’esame di laurea e i relativi criteri di valutazione, sono riportate nell’area “didattica” del sito web del CdS alla voce “Tesi ed Esame di Laurea Magistrale” (www.fisica.unina.it/tesi-ed-esame-di-laurea-magistrale-in-fisica)

Gli studenti sono tenuti a seguire tutte le specificazioni indicate in tale documento, e devono rispettare rigorosamente i tempi e i modi indicati per gli adempimenti didattici e amministrativi. In caso di inadempienza gli studenti saranno esclusi dalla seduta di laurea prescelta e non potranno laurearsi nelle sedute successive finché non ottempereranno tutti gli obblighi previsti.

Il diario delle sedute di laurea per l’intero Anno Accademico viene definito nel mese di marzo ed è disponibile nell’area “didattica” del sito web del CdS alla voce “Diario Esami di laurea” www.fisica.unina.it/tesi-ed-esame-di-laurea-magistrale-in-fisica

Certificazioni

Si precisa che nelle certificazioni di laurea rilasciate dalla Segreteria Studenti dell’Area Didattica di Scienze dell’Ateneo “Federico II” comparirà, laddove previsto, la denominazione del curriculum prescelto tra i nove previsti dal regolamento.

ARTICOLAZIONE IN CURRICULA

N.B.: In seguito al cambio del Regolamento Didattico per gli a.a. 2019/2020 e successivi, gli studenti che si iscrivono ad anni successivi al primo dei curricula che hanno subito cambiamenti sono invitati a far riferimento ai regolamenti e alle guide dello studente di anni precedenti consultabili sulla pagina web del CdS (www.fisica.unina.it/corso-di-laurea-magistrale-in-fisica) alla voce "Regolamenti e Guide Anni Precedenti".

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM ASTROFISICA							
<i>Obiettivi formativi</i>							
Il Curriculum "Astrofisica", in aggiunta agli obiettivi generali del corso di laurea magistrale in fisica, ha l'obiettivo specifico di far acquisire al laureato magistrale una conoscenza approfondita di almeno un'area disciplinare dell'astrofisica quale, ad esempio, la cosmologia e l'astronomia extragalattica, oppure le tecniche sperimentali dell'astrofisica moderna, nonché la capacità di applicare tale conoscenza specifica in ambiti lavorativi connessi con la ricerca astrofisica oppure, in ambito industriale, allo sviluppo di tecnologie software e hardware avanzate.							

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "ASTROFISICA"							
I ANNO							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Elettrodinamica Classica	9	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Laboratorio di Fisica	10	2	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
3	Astrofisica	8	1	Caratterizzante	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05	LF
4	Cosmologia	8	1	Caratterizzante	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/02, FIS/05	LF
5	Fisica delle Galassie	8	1	Caratterizzante	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05	LF
6	<i>Insegnamento a scelta in elenco A</i>	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF
TOTALE CFU I ANNO		52					
Totale esami I anno		6	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "ASTROFISICA"							
II ANNO							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Astrofisica delle Alte Energie	8	1	Affine e integrativo	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05	LF
2	<i>Insegnamento a scelta in elenco B</i>	8	1	Affine e integrativo	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05	LF+LAB
3	<i>Insegnamento a scelta autonoma</i>	8	1	A scelta			
4	Altre attività (art. 10 comma 5d)	2					
5	Prova finale	42					
TOTALE CFU II ANNO		68					
Totale esami II anno		3	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB - Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "ASTROFISICA"							
<i>Elenco A – Insegnamenti caratterizzanti a scelta</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Meccanica Quantistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF
2	Meccanica Statistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "ASTROFISICA"							
<i>Elenco B – Insegnamenti affini a scelta</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Astroinformatica	8	1	Affine e integrativo	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05	LF+LAB
2	Laboratorio di Astrofisica	8	1	Affine e integrativo	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/01 FIS/05	LF+LAB

Il corso a scelta autonoma può essere individuato liberamente nel seguente Elenco C, ovvero nell'elenco di tutti i corsi attivati per la laurea magistrale. Sono ammissibili anche scelte di corsi attivati da parte di strutture didattiche dell'ateneo diverse dal Corso di Laurea Magistrale in Fisica, e anche di corsi aventi un numero di CFU diverso da 8, purché il totale dei CFU acquisiti sia almeno di 8. In quest'ultimo caso, però, sarà necessaria una verifica di coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "ASTROFISICA"							
<i>Elenco C – Insegnamenti a scelta di tipo astrofisico</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Astrofisica Multi-messenger	8	1		Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05	LF
2	Complementi di Cosmologia	8	1		Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/02, FIS/05	LF
3	Evoluzione Stellare	8	1		Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05	LF
4	Fisica dei Plasmi	8	1		Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
5	Meccanica Quantistica	9	1		Teorico e dei fondamentali della fisica	FIS/02	LF

6	Fisica del Sistema Solare	8	1			FIS/05 GEO/01	LF
7	Storia dell'Astronomia	8	1			FIS/05 FIS/08	LF
8	Filosofia della conoscenza scientifica	8	1			M-FIL/01	LF

Corso di Laurea Magistrale in Fisica CURRICULUM "DIDATTICA"
Obiettivi formativi
<p>Il curriculum "Didattica" del corso di Laurea Magistrale in Fisica si propone di formare una figura professionale con competenze nella ricerca (qualitativa e quantitativa) in didattica della fisica, nelle tecnologie didattiche per l'insegnamento della fisica, nella storia e nella filosofia della scienza. Il laureato magistrale sarà in grado di progettare, realizzare e validare percorsi didattici basati sui riferimenti teorici e sperimentali della ricerca in didattica della fisica basati, in particolare, sul processo di modellizzazione e di simulazione e sull'uso innovativo delle attività laboratoriali. Sarà inoltre esperto nella valutazione didattica e sarà in grado di progettare e utilizzare strumenti di indagine, anche di analisi statistica. Le competenze maturate permetteranno al laureato di gestire gli ambienti software e hardware di interesse per la didattica. Sarà in grado di spendere le competenze maturate in vari ambiti, dall'insegnamento (scuola e università), alla formazione degli insegnanti, alla ricerca (didattica, scientifica, dei sistemi complessi, ecc.), alla progettazione di strumenti innovativi per la divulgazione e la didattica della scienza.</p>

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "DIDATTICA" (*)							
<i>I ANNO</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Elettrodinamica Classica	9	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Laboratorio di Fisica	10	2	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
3	Didattica della Fisica I	8	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/08	LF + LAB
4	Metodi per la Didattica	8	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/08	LF+LAB
5	<i>Insegnamento a scelta in elenco A</i>	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF
6	<i>Insegnamento a scelta in elenco B</i>	8	1	Affine e integrativo		FIS/01 FIS/05 FIS/08 MAT/04	LF
TOTALE CFU I ANNO		52					
Totale esami I anno		6	<i>Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB - Laboratorio</i>				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "DIDATTICA"							
<i>II ANNO</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento

* Curriculum di nuova attivazione a partire dall'a.a. 2019/2020.

1	Didattica della Fisica II	8	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/08	LF + LAB
2	<i>Insegnamento a scelta in elenco B</i>	8	1	Affine e integrativo		FIS/01 FIS/05 FIS/08 MAT/04	LF
3	<i>Insegnamento a scelta autonoma</i>	8	1	A scelta			LF
4	Altre attività (art. 10 comma 5d)	2					
5	Prova finale	42					
TOTALE CFU II ANNO		68					
Totale esami II anno		3	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB - Laboratorio				

I corsi a scelta affini possono essere individuati tra tutti i corsi attivati dalla Scuola Politecnica e delle Scienze di Base nei settori scientifico-disciplinari compatibili con l'Ordinamento Didattico vigente. I corsi a scelta autonoma possono essere individuati liberamente nell'elenco di tutti i corsi attivati per la laurea magistrale. Sono ammissibili anche scelte di corsi attivati da parte di strutture didattiche dell'ateneo diverse dal Corso di Laurea Magistrale in Fisica, e anche di corsi aventi un numero di CFU maggiore di 8, anche se solo 8 crediti verranno riconosciuti ai fini della laurea. I corsi a scelta e a scelta autonoma suggeriti sono riportati rispettivamente negli elenchi B e C.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "DIDATTICA"							
<i>Elenco A – Insegnamenti caratterizzanti a scelta</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Meccanica Quantistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF
2	Meccanica Statistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "DIDATTICA"							
<i>ELENCO B – Insegnamenti affini e integrativi</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Astrofisica	8	1	Affine e integrativo	Teorico	FIS/05	LF + LAB
2	Didattica della Matematica	8	1	Affine e integrativo	Matematica	MAT/04	LF
3	Laboratorio di Fisica Biomedica	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB

4	Laboratorio di Fisica della Materia	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
5	Laboratorio di Fisica delle Particelle	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
6	Laboratorio di Fisica Nucleare	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
7	Laboratorio di Sistemi Digitali	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
8	Metodi Sperimentali per le Nanotecnologie e la materia condensata	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
9	Misure Nucleari	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
10	Storia dell'Astronomia	8	1	Affine e integrativo	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/05 FIS/08	LF
11	Storia della Fisica	8	1	Affine e integrativo	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/08	LF

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA							
CURRICULUM "DIDATTICA"							
<i>Elenco C – Insegnamenti a scelta autonoma consigliati</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Filosofia della conoscenza scientifica	8	1	A scelta		M-FIL/01	LF
2	Pedagogia Generale e Sociale	8	1	A scelta		M-PED/01	LF
3	Psicologia dello Sviluppo: Teorie e Metodi	8	1	A scelta		M-PSI/04	LF
4	Psicometria	8	1	A scelta		M-PSI/03	LF
5	Scienza, Tecnologia e Società	8	1	A scelta		SPS/07	LF

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "ELETTRONICA"	
<i>Obiettivi formativi</i>	
<p>Il Curriculum "Elettronica" del corso di Laurea Magistrale in Fisica si propone di formare una figura professionale in grado di contribuire allo sviluppo scientifico e tecnologico di apparati sperimentali per misure fisiche nella ricerca e nell'industria, attraverso la progettazione di strumenti elettronici di acquisizione dati, elaborazione e controllo.</p> <p>Il laureato magistrale in Fisica, Curriculum Elettronica, sarà in grado di ideare, simulare e realizzare architetture originali di sistemi elettronici per applicazioni fisiche, impiegando le tecniche di progetto e analisi più innovative. Avrà l'opportunità di studiare, utilizzare e applicare le più moderne tecnologie dei dispositivi elettronici analogici e digitali, con particolare riferimento ai componenti riconfigurabili e programmabili, quali Field Programmable Gate Array (FPGA) e microprocessori.</p> <p>Il Curriculum prevede inoltre percorsi formativi che permettono l'approfondimento dell'elaborazione digitale dei segnali, della sensoristica e dell'acquisizione dati, dell'Elettronica digitale integrata e dell'Elettronica analogica.</p> <p>Il Curriculum proposto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prevede attività di laboratorio, dedicate, oltre che alla conoscenza di metodiche sperimentali ed alla misura e all'elaborazione dei dati, in particolare alla progettazione ed alla realizzazione di sistemi elettronici di misura ed acquisizione dati, anche basati su FPGA e microprocessori; • prevede, in relazione a obiettivi specifici, attività esterne come tirocini formativi presso aziende e strutture della Pubblica Amministrazione, oltre a soggiorni di studio presso altre università e centri di ricerca nazionali ed internazionali nel quadro di accordi di ricerca di base e applicata e di alta formazione. 	

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "ELETTRONICA"							
<i>I ANNO</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Elettrodinamica Classica	9	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Laboratorio di Fisica	10	2	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
3	Meccanica Quantistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
4	Elettronica Digitale	8	1	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
5	Fisica dello Stato Solido 1	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
6	Meccanica Statistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
TOTALE CFU I ANNO		53					
Totale esami I anno		6	<i>Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio</i>				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "ELETTRONICA"	
<i>II ANNO</i>	

	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Fondamenti di Elettronica	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
2	Laboratorio di Sistemi Digitali	8	1	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
3	<i>Insegnamento a scelta autonoma</i>	8	1	A scelta			
4	Altre attività (art. 10, comma 5d)	2					
5	Prova finale	41					
TOTALE CFU II ANNO		67					
Totale esami II anno		3	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA – (ALLEGATO B1)							
CURRICULUM ELETTRONICA							
<i>Elenco dei corsi a scelta consigliati</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Architettura dei Sistemi Integrati <i>(presso CdL di Ingegneria Elettronica)</i>	9	1				
2	Complementi di Metodi Matematici per la Fisica	8	1		Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
3	Microelettronica <i>(presso CdL di Ingegneria Elettronica)</i>	9	1				
4	Tecniche di Acquisizione dati	8	1			FIS/01	

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM FISICA BIOMEDICA

Obiettivi formativi

I laureati del Corso di Laurea Magistrale in Fisica, curriculum "Fisica Biomedica", devono

- acquisire conoscenze delle metodologie fisiche (teoriche e sperimentali) necessarie alla descrizione e alla comprensione della materia vivente nel contesto biologico e medico;
- acquisire un'approfondita conoscenza sullo sviluppo e l'utilizzo della strumentazione necessaria al controllo e alla rivelazione di fenomeni fisici nell'ambito della prevenzione, diagnosi e cura;
- essere in grado di utilizzare le conoscenze specifiche acquisite nel campo della modellistica, della biofisica delle radiazioni, delle tecniche fisiche relative alla diagnostica biomedica, dell'analisi delle immagini biomediche nonché nel campo della misura delle radiazioni ionizzanti in ambito fisico sanitario ed ambientale.

Nel campo della formazione post-lauream, i laureati magistrali potranno accedere ai Dottorati di ricerca e alle Scuole di Specializzazione in Fisica Medica; in quest'ultimo caso, parte dei CFU acquisiti potrà essere utilizzata, previo riconoscimento del Collegio dei docenti della Scuola.

Ai fini indicati, il curriculum Fisica Biomedica:

- comprende attività finalizzate ad acquisire conoscenze ed abilità specialistiche di *imaging*, biofisica e fisica medica;
- prevede attività di laboratorio, dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali, alla misura ed elaborazione dei dati e, in particolare, all'uso di strumentazione moderna di interesse biomedico.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM "FISICA BIOMEDICA"

I ANNO

	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Elettrodinamica Classica	9	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Laboratorio di Fisica	10	2	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
3	Biofisica delle radiazioni	8	1	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/07	LF
4	Dosimetria delle Radiazioni	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/07	LF + LAB
5	Fisica Medica	8	1	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/07	LF
6	<i>Insegnamento a scelta in elenco A</i>	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
TOTALE CFU I ANNO		52					
Totale esami l'anno		6	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA BIOMEDICA"							
II ANNO							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Laboratorio di Fisica Biomedica	8	1	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/07	LF + LAB
2	Metodologie per l'Analisi delle Immagini	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/07	LF + LAB
3	<i>Insegnamento a scelta autonoma</i>	8	1	A scelta			
4	Altre attività (art. 10, comma 5d)	2					
5	Prova finale	42					
TOTALE CFU II ANNO		68					
Totale esami II anno		3	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

I corsi a scelta autonoma possono essere individuati liberamente nell'elenco di tutti i corsi attivati per la laurea magistrale. Sono ammissibili anche scelte di corsi attivati da parte di strutture didattiche dell'ateneo diverse dal Corso di Laurea Magistrale in Fisica, e anche di corsi aventi un numero di CFU diverso da 8, purché il totale dei CFU acquisiti come corsi a scelta corrisponda sempre ad almeno 16. In quest'ultimo caso, però, dovrà essere verificata la coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea. Per il corso a scelta autonoma si suggerisce allo studente di considerare la possibilità di seguire il corso di Basi Fisiche della Risonanza Magnetica data la rilevanza di questa metodica in Fisica Medica.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA BIOMEDICA"							
<i>Elenco A – Insegnamenti caratterizzanti a scelta</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Meccanica Quantistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF
2	Meccanica Statistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM "FISICA DELLA MATERIA"

Obiettivi formativi

Il Curriculum "Fisica della Materia", in aggiunta agli obiettivi generali del corso di laurea magistrale in fisica, ha l'obiettivo specifico di far acquisire al laureato magistrale una conoscenza approfondita di almeno un'area disciplinare della fisica della materia, quale ad esempio la fisica dello stato solido, inclusi i semiconduttori e i sistemi nano-strutturati, i superconduttori e altri materiali fortemente correlati, la fisica della materia condensata soffice, inclusi polimeri, cristalli liquidi e sistemi biologici, la fisica atomica e molecolare, nonché l'ottica moderna e la fotonica, e la capacità di applicare tale conoscenza specifica in ambiti lavorativi connessi con lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie avanzate, ad esempio nei settori industriali dei semiconduttori, della tecnologia dell'informazione e della comunicazione, dell'opto-elettronica, dei nuovi materiali, e delle tecniche diagnostiche avanzate, operando con elevato livello di autonomia, e affrontando e risolvendo problemi con caratteristiche non standard.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM "FISICA DELLA MATERIA"

I ANNO

	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Elettrodinamica Classica	9	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Laboratorio di Fisica	10	2	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
3	Meccanica Quantistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
4	Meccanica Quantistica dei Molti Corpi	8	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
5	Meccanica Statistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
6	<i>Insegnamento a scelta n. 1 in elenco A</i>	8	1	Affine e integrativo			
7	<i>Insegnamento a scelta autonoma n. 1</i>	8	1	A scelta			
TOTALE CFU I ANNO		61					
Totale esami I anno		7	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA DELLA MATERIA"							
II ANNO							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Insegnamento a scelta n. 2 in elenco A	8	1	Affine e integrativo			
2	Insegnamento a scelta autonoma n. 2	8	1	A scelta			
3	Altre attività (art. 10, comma 5d)	2					
4	Prova finale	41					
TOTALE CFU II ANNO		59					
Totale esami II anno		2	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

I corsi a scelta autonoma possono essere individuati liberamente nel medesimo Elenco A, ovvero nell'elenco di tutti i corsi attivati per la laurea magistrale. Sono ammissibili anche scelte di corsi attivati da parte di strutture didattiche dell'ateneo diverse dal Corso di Laurea Magistrale in Fisica, e anche di corsi aventi un numero di CFU diverso da 8, purché il totale dei CFU acquisiti come corsi a scelta corrisponda sempre ad almeno 16. In quest'ultimo caso, però, dovrà essere verificata la coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA DELLA MATERIA"							
Elenco A – Insegnamenti integrativi a scelta							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Fisica dei Plasmi	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Fisica della Materia Molle	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
3	Fisica delle Basse Temperature	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
4	Fisica dello Stato Solido 1	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
5	Fisica dello Stato Solido 2	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
6	Fotonica	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
7	Laboratorio di Fisica della Materia	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF + LAB
8	Metodi Sperimentali per le Nanotecnologie e la Materia Condensata	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF + LAB
9	Ottica Quantistica	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
10	Spettroscopia Ottica	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF

11	Termodinamica Computazionale	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
----	------------------------------	---	---	----------------------	---	--------	----

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM "FISICA NUCLEARE"

Obiettivi formativi

Il curriculum "Fisica Nucleare" del corso di Laurea Magistrale in Fisica ha come obiettivi formativi:

- il conseguimento di una approfondita conoscenza dei più moderni sviluppi della Fisica Nucleare nei suoi vari aspetti (teorico, sperimentale ed applicativo) e delle tematiche interdisciplinari ad essa connesse. Questo livello di conoscenza permetterà ai laureati specialisti di inserirsi sia in attività di ricerca fondamentale ed applicata, sia nel mondo produttivo;
- il conseguimento di approfondite conoscenze in campo informatico, con particolare riguardo agli aspetti computazionali e di analisi dei dati, comuni anche ad altri campi della ricerca scientifica, per un proficuo inserimento anche in attività non di carattere nucleare;
- il conseguimento di approfondite conoscenze di metodologie sperimentali, con sviluppo ed impiego di strumentazione ed apparati di misura avanzati, che consentano al laureato magistrale di dare un contributo innovativo e gestionale sia nella ricerca fondamentale ed applicata, sia in attività produttive e di pubblica utilità, quali, ad esempio, produzione e studio delle proprietà di nuovi materiali, prevenzione e controllo dei rischi ambientali, analisi nel campo dei beni culturali, radioprotezione.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM "FISICA NUCLEARE"

I ANNO

	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Elettrodinamica Classica	9	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Laboratorio di Fisica	10	2	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
3	Meccanica Quantistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
4	Fisica Nucleare	8	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/04	LF
5	Reazioni Nucleari	8	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/04	LF
6	<i>Insegnamento affine e integrativo in Elenco A</i>	8	1	Affine e integrativo			
TOTALE CFU I ANNO		52					
Totale esami I anno		6	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA NUCLEARE"							
II ANNO							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Laboratorio di Fisica Nucleare	8	1	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF+LAB
2	<i>Insegnamento affine e integrativo in Elenco A</i>	8	1	Affine e integrativo			
3	<i>Insegnamento a scelta autonoma</i>	8	1	A scelta	A scelta		
4	Altre attività (art. 10, comma 5d)	2					
5	Prova finale	42					
TOTALE CFU II ANNO		68					
Totale esami II anno		3	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

I corsi affini possono essere individuati nel seguente Elenco A. I corsi a scelta autonoma possono essere scelti tra tutti i corsi attivati per la laurea magistrale. Sono ammissibili anche scelte di corsi attivati da parte di strutture didattiche dell'ateneo diverse dal Corso di Laurea Magistrale in Fisica, e anche di corsi aventi un numero di CFU diverso da 8, purché il totale dei CFU acquisiti sia almeno di 8. In quest'ultimo caso, però, dovrà essere verificata la coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA NUCLEARE"							
<i>Elenco A - Insegnamenti Affini ed Integrativi a scelta</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Astrofisica Nucleare	8	1	Affine e integrativo		FIS/01 FIS/04	LF
2	Fisica dei Nuclei Esotici	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/04	LF
3	Fisica delle Particelle Elementari	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
4	Fisica Nucleare per i Beni Culturali e Ambientali	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
5	Meccanica Statistica	9	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
6	Misure Nucleari	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/04	LF
7	Teoria della Struttura Nucleare	8	1	Affine e integrativo	Microfisico e della struttura della materia	FIS/04	LF

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM "FISICA SUBNUCLEARE E ASTROPARTICELLARE"

Obiettivi formativi

Il curriculum "Subnucleare e Astroparticellare" del corso di Laurea Magistrale in Fisica ha come obiettivi formativi:

- il conseguimento di una approfondita conoscenza delle più moderne tematiche sperimentali applicate alla Fisica subnucleare e astroparticellare e delle tematiche interdisciplinari ad esse connesse. Questa preparazione permetterà ai laureati di inserirsi proficuamente sia in attività di ricerca fondamentale che applicata;
- il conseguimento di approfondite conoscenze di metodologie sperimentali, con progetto, sviluppo ed impiego di strumentazioni ed apparati di misura avanzati, che consentiranno al laureato di potersi inserire in modo significativo nell'ambito di attività sia di ricerca fondamentale ed applicata che di tipo produttivo o di pubblica utilità;
- il conseguimento di approfondite conoscenze in campo informatico, con particolare riguardo agli aspetti di analisi dei dati, al controllo e monitoraggio di sistemi complessi di strumentazione, alla gestione di sistemi informatici avanzati e reti, che permetterà un proficuo inserimento in un vasto campo di attività anche non specificatamente di ricerca;
- il conseguimento di una metodologia di lavoro fondata sulla preparazione di base, la flessibilità, l'iniziativa e la collaborazione nell'ambiente lavorativo, che consentirà al laureato di inserirsi costruttivamente in un ampio spettro di attività collegate sia alla ricerca fondamentale e applicata che ai settori produttivi.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM "FISICA SUBNUCLEARE E ASTROPARTICELLARE"

I ANNO

	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Elettrodinamica Classica	9	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Laboratorio di Fisica	10	2	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
3	Meccanica Quantistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
4	Fisica Astroparticellare	8	1	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
5	Fisica delle Particelle Elementari	8	1	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
6	Laboratorio di Fisica delle Particelle	8	1	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
TOTALE CFU I ANNO		52					
Totale esami I anno		6	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA							
CURRICULUM "FISICA SUBNUCLEARE E ASTROPARTICELLARE"							
II ANNO							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	<i>Insegnamento affine o integrativo in elenco A</i>	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	
2	<i>Insegnamento affine o integrativo in elenco A</i>	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	
3	<i>Insegnamento a scelta autonoma</i>	8	1	A scelta	A scelta		
4	Altre attività (art. 10, comma 5d)	2					
5	Prova finale	42					
TOTALE CFU II ANNO		68					
Totale esami Il anno		3	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA							
CURRICULUM "FISICA SUBNUCLEARE E ASTROPARTICELLARE"							
Elenco A							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Analisi Dati in Fisica Subnucleare	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
2	Complementi di Fisica delle Particelle Elementari	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
3	Elettronica Digitale	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
4	Fisica della Radiazione Cosmica	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
5	Fisica Sperimentale della Gravitazione	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF+LAB
6	Fondamenti di Elettronica	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
7	Laboratorio di Sistemi Digitali	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
8	Metodi di apprendimento automatico per la Fisica	8	1	Affine e integrativo		INF/01	LF + LAB
9	Sensori, Rivelatori ed Elettronica Associata	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
10	Tecniche di Accelerazione e Trasporto di Fasci di Particelle	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF

I corsi a scelta autonoma possono essere individuati nell'elenco di tutti i corsi attivati per la laurea magistrale. Sono ammissibili anche scelte di corsi attivati da parte di strutture didattiche dell'ateneo diverse dal Corso di Laurea Magistrale in Fisica, e anche di corsi aventi un numero di CFU diverso da 8, purché il totale dei CFU acquisiti come corsi a scelta corrisponda sempre ad almeno 8. In quest'ultimo caso, però, sarà necessaria una verifica di coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA TEORICA"							
<i>Obiettivi formativi</i>							
Il curriculum "Fisica Teorica" del corso di Laurea Magistrale in Fisica ha lo scopo di formare persone che abbiano una conoscenza approfondita delle principali tematiche della Fisica Teorica moderna e padronanza di moderne tecniche per la soluzione dei problemi relativi. Il laureato magistrale in Fisica, curriculum "Fisica Teorica", dovrà acquisire particolari capacità di utilizzare le sue conoscenze per l'interpretazione e la previsione del comportamento di sistemi complessi. Il laureato potrà inserirsi in gruppi di ricerca presso strutture pubbliche e private oppure potrà utilizzare le sue capacità di modellizzazione in altri ambienti lavorativi.							

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA TEORICA"							
<i>I ANNO (Immatricolati A.A. 2019/2020)</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Elettrodinamica Classica	9	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Laboratorio di Fisica	10	2	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF + LAB
3	Meccanica Quantistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
4	Meccanica Statistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
5	Teoria Quantistica dei Campi	8	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
6	<i>Insegnamento a scelta n. 1 in elenco A</i>	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 FIS/08	LF
TOTALE CFU I ANNO		53					
Totale esami I anno		6	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA TEORICA"							
<i>II ANNO</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	<i>Insegnamento a scelta autonoma n. 1</i>	8	1	A scelta			
2	<i>Insegnamento a scelta n. 2 in elenco A</i>	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 FIS/08	LF
3	<i>Insegnamento a scelta autonoma n. 2</i>	8	1	A scelta			
4	Altre attività (art. 10, comma 5d)	2					
5	Prova finale	41					
TOTALE CFU II ANNO		67					
Totale esami II anno		3	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB – Laboratorio				

I corsi a scelta autonoma possono essere individuati tra tutti i corsi attivati per la laurea magistrale. Sono ammissibili anche scelte di corsi attivati da parte di strutture didattiche dell'ateneo diverse dal Corso di Laurea Magistrale in Fisica. In quest'ultimo caso, però, dovrà essere verificata la coerenza con gli obiettivi formativi del corso di laurea.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "FISICA TEORICA"							
<i>Elenco A</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Complementi di Metodi Matematici della Fisica	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
2	Fisica Astroparticellare Teorica	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
3	Fisica Teorica delle Interazioni Fondamentali	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
4	Introduzione alla Gravità Quantistica	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
5	Metodi Numerici della Fisica	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
6	Modellizzazione dei Sistemi Biologici	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
7	Relatività Generale e Gravitazione	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
8	Sistemi Complessi	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
9	Teoria Classica dei Campi	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
10	Teoria delle Stringhe	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
11	Teoria dei Gruppi e Applicazioni	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
12	Teoria Statistica dei Campi	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM "GEOFISICA"

Obiettivi formativi

- Oltre agli obiettivi generali della Laurea Magistrale in Fisica, il curriculum "Geofisica" ha come obiettivi formativi
- una solida preparazione culturale nella geofisica teorica ed applicata e una approfondita conoscenza delle moderne strumentazioni e tecniche di acquisizione, elaborazione e interpretazione di dati geofisici;
 - una completa padronanza dei metodi di monitoraggio, classificazione e modellizzazione di fenomeni dinamici complessi, a scala planetaria, continentale, regionale e locale;
 - un'elevata preparazione scientifica ed operativa per il miglioramento e lo sviluppo di metodi d'esplorazione geofisica del sottosuolo e di studio dei parametri fisici delle rocce.

Tra le attività che i laureati magistrali in Fisica, curriculum Geofisica, potranno svolgere si indicano: la promozione e lo sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica nel settore proprio delle Scienze della Terra, nonché la gestione e progettazione di tecnologie e metodologie di analisi in ambiti correlati ai settori dell'industria, dei beni culturali, dell'ingegneria civile, dell'ambiente e del territorio. I laureati magistrali in Fisica, curriculum Geofisica, potranno trovare impiego in osservatori e istituti di ricerca fondamentale e applicata e per la prevenzione ed il controllo dei rischi naturali ed ambientali, e in altre attività produttive di vasta utilità, quale, ricerca e sfruttamento di risorse naturali, gestione del territorio, analisi non invasive nel campo dei beni culturali, progettazione di strumentazione per l'esplorazione geofisica del sottosuolo e il monitoraggio dei fenomeni naturali, informatica applicata alle scienze della terra.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA
CURRICULUM "GEOFISICA"

I ANNO

	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Elettrodinamica Classica	9	1	Caratterizzante	Microfisico e della struttura della materia	FIS/03	LF
2	Laboratorio di Fisica	10	2	Caratterizzante	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF+LAB
3	Fisica della Terra e dell'Atmosfera	8	1	Caratterizzante	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/06	LF
4	Meccanica del Continuo	8	1	Caratterizzante	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/06	LF
5	Metodi Inversi	8	1	Affine e integrativo	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/06	LF
5	<i>Insegnamento a scelta in elenco A</i>	9	1	Caratterizzante	Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02	LF
7	<i>Insegnamento affine 1</i>	8	LF	Affine e integrativo			LF
TOTALE CFU I ANNO		60					
Totale esami I anno		7	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB - Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "GEOFISICA"							
II ANNO							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Sismologia	8	1	Caratterizzante	Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/06	LF+LAB
2	<i>Insegnamento a scelta autonoma</i>	8		A scelta			
3	Altre attività (art. 10, comma 5d)	2					
4	Prova finale	42					
TOTALE CFU II ANNO		60					
Totale esami Il anno		2	Legenda: LF – Lezione Frontale; LAB - Laboratorio				

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "GEOFISICA"							
<i>Elenco A – Insegnamenti caratterizzanti a scelta</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Meccanica Quantistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF
2	Meccanica Statistica	9	1	Caratterizzante	Teorico e fondamentali della fisica	FIS/02	LF

Il corso affine può essere individuato nel seguente elenco B, ovvero nell'elenco di tutti i corsi attivati per la laurea magistrale, purché non di settore FIS/06.

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN FISICA CURRICULUM "GEOFISICA"							
<i>Elenco B</i>							
	Insegnamento	CFU	Moduli	Tipologia	Ambito	S.S.D.	Modalità di svolgimento
1	Analisi ed Elaborazione dei Segnali	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01, FIS/06, FIS/07	LF+LAB
2	Geoelettromagnetismo	8	1	Affine e integrativo	Sperimentale applicativo	FIS/01	LF
3	Geofisica Applicata	8	1	Affine e integrativo	Astrofisico, geofisico e spaziale	GEO/11	LF
4	Complementi di Metodi Matematici per la Fisica	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamentali della fisica	FIS/02	LF
5	Metodi Matematici per la Geofisica	8	1	Affine e integrativo	Teorico e dei fondamentali della fisica	FIS/02	LF