



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Universit degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano RD	Fisica(<i>IdSua:1559434</i>)
Nome del corso in inglese RD	Physics
Classe	LM-17 - Fisica RD
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=241&catParent=5
Tasse	http://iseeu.uniroma2.it/
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	D'ANGELO Annalisa
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Dipartimento di Fisica
Struttura didattica di riferimento	Fisica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BONO	Giuseppe	FIS/05	PO	1	Caratterizzante
2.	D'ANGELO	Annalisa	FIS/04	PA	1	Caratterizzante
3.	DI CIACCIO	Anna	FIS/01	PO	1	Caratterizzante
4.	MORANTE	Silvia	FIS/07	PO	1	Caratterizzante
5.	PRADISI	Gianfranco	FIS/02	PA	1	Caratterizzante
6.	SALVIO	Alberto	FIS/02	RD	1	Caratterizzante

7.	TANTALO	Nazario	FIS/02	PA	1	Caratterizzante
8.	VITTORIO	Nicola	FIS/05	PO	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Aprile Andrea andreaaprile97@gmail.com
 Calascibetta Chiara
chiara.calascibetta@students.uniroma2.eu
 Palma Pier Paolo PIERPAOLOPALMA@GMAIL.COM
 Sidoretti Elena esidoretti@gmail.com
 Soccodato Daniele daniele.soccodato@gmail.com
 Torlai Luca Luca.torlai27@gmail.com

Gruppo di gestione AQ

Annalisa D'Angelo
 Anna Di Ciaccio
 Viviana Fafone
 Roberto Frezzotti
 Marianelli Samanta
 Anna Sgarlata

Tutor

Nazario TANTALO
 Francesco BERRILLI
 Alessandro CIANCHI
 Giancarlo DE GASPERIS
 Roberta SPARVOLI
 Massimo BIANCHI
 Giuseppe BONO
 Pasquale MAZZOTTA
 Carla ANDREANI
 Roberto SENESI



Il Corso di Studio in breve

24/02/2020

Il corso di studio è volto a fornire una preparazione avanzata di Fisica, con conoscenze di argomenti specialistici della recente ricerca in Fisica. A questo fine il corso si articola in cinque curricula :

1. Fisica
2. Astrophysics
3. Fisica dell'Atmosfera e del Clima e Meteorologia
4. Physics of Complex Systems and Big Data
5. Physics of Fundamental Interactions and Experimental Techniques

I curricula Fisica e Fisica dell'Atmosfera e del Clima e Meteorologia sono in italiano. I curricula Astrophysics, Physics of Fundamental Interactions and Experimental Techniques e Physics of Complex Systems and Big Data sono in inglese.

Il curriculum Fisica propone diversi piani di studio nelle aree di :

- Struttura della Materia
- Fisica dei Biosistemi
- Fisica Teorica
- Elettronica e Cibernetica.

I diversi curricula e piani di studio corrispondono alle linee di ricerca in Fisica dell'Ateneo.

Gli obiettivi formativi comuni a tutti i curricula sono:

Conoscenza avanzata della fisica quantistica, dei metodi matematici della fisica e di alcune tematiche della struttura della materia.

Capacità di preparare una tesi in fisica e sviluppo delle corrispondenti abilità di ricerca.

Capacità di risolvere problemi generali di fisica.

Capacità di approfondire pratiche avanzate di laboratorio di fisica su temi specialistici o di laboratorio di calcolo; prendere parte attiva ad un seminario.

Obiettivo formativo specifico dei singoli curricula e' l'approfondimento di argomenti nel settore di specializzazione prescelto, tramite esami fondamentali per ciascun curriculum ed esami complementari da scegliere da liste.



QUADRO A1.a

Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

La consultazione delle parti sociali è avvenuta durante un incontro organizzato dalla Facoltà di Scienze M.F.N. della Università di Tor Vergata il 17/12/2008, cui hanno partecipato oltre il Preside della Facoltà e i Presidenti dei Corsi di Studio, i rappresentanti e delegati di Confindustria, Sindacati, Enti di ricerca, Ordini Professionali ed Aziende di vari settori. L' Aeronautica Militare, impossibilitata a partecipare alla riunione, ha inviato commenti e valutazioni scritti. E' stato proposto alle parti consultate un confronto sugli sbocchi occupazionali, i fabbisogni e gli obiettivi formativi, oltre ad una breve illustrazione del quadro generale delle attività formative con riferimento ai settori scientifico disciplinari nel loro complesso e in particolare a quelli che maggiormente caratterizzano il Corso di Laurea Magistrale in Fisica e alle caratteristiche della prova finale per il conseguimento del titolo di studio. Il progetto di laurea è stato ritenuto in linea con quanto emerso dalle indagini sulle competenze richieste dalle aziende per i neolaureati. Inoltre, è stato ritenuto che insegnamenti di fisica dell'atmosfera e meteorologia possano fornire un solido back ground per l'attività professionale in tale settore.

E' stato infine auspicato che i contatti tra l' Università e le parti sociali divengano sempre più frequenti al fine di monitorare insieme l'incontro tra domanda ed offerta universitaria.



QUADRO A1.b

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

07/07/2020

Incontri con i rappresentanti delle Parti Sociali per una consultazione sull'ordinamento didattico dei Corsi di Laurea in Fisica stati organizzati inizialmente dalla Macroarea di Scienze e successivamente dal Dipartimento di Fisica, con cadenza regolare. L'ultima riunione si è tenuta l'11/05/2018 ed ha coinvolto il coordinatore dei corsi di laurea in Fisica, i docenti dei corsi, i rappresentanti degli Enti ed Istituti di Ricerca delle Agenzie e delle Aziende operanti in ambito Fisico e gli studenti.

Tutti gli esponenti del mondo del lavoro hanno espresso un giudizio positivo sui contenuti dei vari corsi di studio e sull'ottima preparazione che viene fornita, conforme alle esigenze del modo produttivo.

E' stato evidenziato dai referenti delle Parti Sociali che all'ottima preparazione di base si aggiunge il valore della capacità di applicazione degli strumenti acquisiti anche in ambiti diversi da quello di provenienza favorendo l'interdisciplinarietà delle competenze professionali.

Il prossimo incontro sarà organizzato nella seconda metà del 2020, compatibilmente con le disposizioni di distanziamento sociale disposte in ottemperanza all'emergenza COVID-19.

Link : <http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=649&catParent=67> (Pagina web incontro con Parti Sociali)

Pdf inserito: [visualizza](#)



Il corso prepara un fisico con una solida preparazione culturale nei vari settori della fisica moderna e nei suoi aspetti teorici, sperimentali e applicativi, nonché una solida padronanza del metodo scientifico di indagine.

funzione in un contesto di lavoro:

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Fisica devono:

- possedere una formazione approfondita e flessibile, attenta agli sviluppi più recenti della ricerca scientifica e della tecnologia;
- avere un'elevata preparazione scientifica ed operativa nelle discipline che caratterizzano la classe;
- avere un'approfondita conoscenza delle strumentazioni di misura e delle tecniche di analisi dei dati;
- avere un'approfondita conoscenza di strumenti matematici ed informatici di supporto;
- essere in grado di operare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture, nel campo della ricerca e dell'innovazione scientifica e tecnologica;
- essere in grado di utilizzare le conoscenze specifiche acquisite, a seconda del curriculum, o per l'utilizzazione e la progettazione di sofisticate strumentazioni di misura o per la modellizzazione di sistemi complessi nei diversi campi delle scienze ed anche in ambiti diversi da quello scientifico;
- essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, con riferimento anche ai lessici disciplinari e tecnici.

Ai fini indicati, in relazione agli obiettivi specifici dei curricula, il corso di Laurea Magistrale in Fisica :

- comprende attività finalizzate all'acquisizione di conoscenze approfondite della meccanica quantistica, della struttura della materia, della fisica nucleare e subnucleare, dell'astronomia e astrofisica, dei processi che coinvolgono il sistema terra nei loro aspetti teorici e sperimentali e di altri aspetti della fisica moderna;
- prevede attività di laboratorio, in particolare dedicate alla conoscenza operativa delle più recenti e sofisticate metodiche sperimentali, alla misura e all'analisi ed elaborazione dei dati e alla conoscenza di tecniche di calcolo numerico e simbolico;
- può prevedere attività esterne come tirocini formativi presso laboratori di enti di ricerca, industrie, aziende, strutture della pubblica amministrazione, oltre a soggiorni di studio presso altre università italiane ed estere, anche nel quadro di accordi internazionali.

competenze associate alla funzione:

In funzione delle competenze acquisite i laureati del Corso di Laurea Magistrale in Fisica potranno svolgere, con funzioni di responsabilità, attività professionali in tutti gli ambiti che richiedono padronanza del metodo scientifico, specifiche competenze tecnico-scientifiche e capacità di modellizzare fenomeni complessi. In particolare, tra le attività che i laureati del Corso di Laurea Magistrale in Fisica potranno svolgere, si indicano: la promozione e sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, la partecipazione, anche a livello gestionale, alle attività di enti di ricerca pubblici e privati, nonché la gestione e progettazione delle tecnologie in ambiti occupazionali ad alto contenuto scientifico, tecnologico e culturale, correlati con le discipline fisiche, nei settori dell'industria, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione; la divulgazione ad alto livello della cultura scientifica, con particolare riferimento agli aspetti teorici, sperimentali ed applicativi dei più recenti sviluppi della ricerca scientifica.

sbocchi occupazionali:

- Accesso al Dottorato di Ricerca
- Fisico, in Università e Istituti di Ricerca e in generale accesso alla carriera direttiva della Pubblica Amministrazione
- Fisico industriale (ad esempio in industrie che trattano microelettronica, telecomunicazioni, ottica, tecnologie informatiche)
- Professioni tecniche in servizi di protezione dalle radiazioni
- Professioni correlate alle scienze informatiche (sviluppo di software, analisi economica e finanziaria e creazione di modelli)
- Biofisico

Meteorologo

Inoltre i laureati possono prevedere come occupazione l'insegnamento nella scuola, una volta completato il processo di abilitazione all'insegnamento e superati i concorsi previsti dalla normativa vigente



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Fisici - (2.1.1.1.1)
2. Meteorologi - (2.1.1.6.4)
3. Biofisici - (2.3.1.1.3)
4. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze fisiche - (2.6.2.1.2)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per essere ammessi al corso di laurea Magistrale in Fisica occorre essere in possesso di una laurea di primo livello o diploma universitario di durata triennale o di altro titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo.

Si richiede che tali studenti siano in ogni caso in possesso di alcune conoscenze di base. Le conoscenze di matematica devono includere l'algebra lineare e l'analisi matematica in una e più variabili e operatori lineari, quelle di fisica debbono includere le basi della fisica classica e moderna, della meccanica, termodinamica ed elettromagnetismo, elementi di meccanica quantistica, di teoria della relatività ristretta e di fisica nucleare. Sono inoltre richieste competenze di laboratorio, di analisi dati in fisica e di utilizzazione di strumenti informatici.

Potranno accedere direttamente alla Laurea Magistrale in Fisica i laureati in Fisica (classe: L-30-Scienze e tecnologie fisiche) di qualunque università italiana e i laureati in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia dell'Università di Roma Tor Vergata. Tutte le altre lauree conseguite nella stessa o in altra università saranno valutate dal Consiglio di Dipartimento di Fisica, per stabilire in che modo lo studente può accedere al corso, eventualmente dopo aver integrato il proprio curriculum. A questo scopo è prevista la possibilità di iscrizione a corsi singoli (vedi Decreto Rettorale 28/10/2008 e art. 10/bis del Regolamento Didattico di Ateneo)



QUADRO A3.b

Modalità di ammissione

07/07/2020

Potranno accedere direttamente alla Laurea Magistrale in Fisica i laureati in Fisica (classe: L-30-Scienze e tecnologie fisiche) di qualunque università italiana e i laureati in Fisica dell'Atmosfera e del Clima e Meteorologia dell'Università di Roma Tor Vergata. Tutte le altre lauree conseguite nella stessa o in altra università saranno valutate dal Consiglio di Dipartimento di Fisica, per stabilire in che modo lo studente possa accedere al corso, eventualmente dopo aver integrato il proprio curriculum. A questo

scopo è prevista la possibilità di iscrizione a corsi singoli (Articolo 23 del Regolamento Didattico di Ateneo emanato con Decreto Rettorale n. 2765 del 19.12.2016).



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

20/04/2014

Il corso di studio è volto a fornire una preparazione avanzata di Fisica, con conoscenze di argomenti specialistici della recente ricerca in Fisica, in particolare nelle aree di

- Astrofisica
- Fisica Nucleare e Subnucleare
- Fisica della Materia
- Fisica dei Biosistemi
- Fisica Teorica
- Elettronica e Cibernetica
- Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia
- Physics for Instrumentation and Technology

A questo fine il corso si articola in diversi curricula specialistici e piani di studio, che corrispondono alle linee di ricerca in Fisica dell'Ateneo

Gli obiettivi formativi comuni a tutti i curricula sono:

Conoscenza avanzata della fisica quantistica, dei metodi matematici della fisica e di alcune tematiche della struttura della materia.

Capacità di preparare una tesi in fisica e sviluppo delle corrispondenti abilità di ricerca

Capacità di risolvere problemi generali di fisica

Capacità di approfondire pratiche avanzate di laboratorio di fisica specialistico o di laboratorio di calcolo; prendere parte attiva ad un seminario.

Obiettivo formativo specifico dei singoli curricula sarà l'approfondimento di argomenti nel settore di specializzazione prescelto, tramite esami fondamentali per ciascun curriculum ed esami complementari da scegliere da liste.

Gli intervalli di crediti previsti per i differenti possibili percorsi formativi sono tali da permettere un congruo numero di crediti per insegnamenti comuni ed i restanti crediti per insegnamenti specialistici.



QUADRO A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione:
Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione



QUADRO A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione:
Dettaglio

Area Generica

Conoscenza e comprensione

I laureati Magistrali devono:

- Avere una approfondita comprensione delle più importanti teorie della fisica moderna e delle relative problematiche sperimentali.
- Essere in grado di progettare procedure sperimentali e/o teoriche per tematiche di ricerca in fisica.
- Avere una buona conoscenza dello stato dell'arte in almeno una delle specializzazioni attualmente presenti in fisica

Queste competenze sono ottenute tramite insegnamenti ed attività di laboratorio.

La verifica delle conoscenze e capacità di comprensione viene fatta tramite prove pratiche, scritte ed orali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I laureati Magistrali devono:

- Essere in grado di identificare gli elementi essenziali di un problema fisico anche complesso e saperlo modellizzare, effettuando le approssimazioni necessarie.
- Essere in grado di adattare modelli esistenti a dati sperimentali nuovi.

Queste capacità sono sviluppate durante i corsi e le attività in laboratorio e nel periodo della tesi.

Esse sono verificate durante gli esami e l'esame di laurea.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ACCELERATORI DI PARTICELLE [url](#)

ACTIVE GALACTIC NUCLEI [url](#)

ADVANCED COSMOLOGY [url](#)

ADVANCED PARTICLE PHYSICS [url](#)

ADVANCED STATISTICS [url](#)

ASTROBIOLOGY AND HABITABILITY [url](#)

ASTROPARTICLE PHYSICS [url](#)

ASTROPHYSICAL TECHNIQUES [url](#)


BIG DATA, MACHINE LEARNING AND ASTROPHYSICAL DATA [url](#)

BIOCHIMICA [url](#)


CELESTIAL MECHANICS AND DYNAMICAL SYSTEMS [url](#)

CHEMODINAMICA DELL'ATMOSFERA [url](#)
CIBERNETICA [url](#)
CIBERNETICA APPLICATA [url](#)
COMPLEMENTI DI OTTICA [url](#)
COMPLEX AND NEURAL NETWORKS [url](#)
COMPUTATIONAL PHYSICS [url](#)
DATA MODELING AND APPLICATIONS [url](#)
DIGITAL DATA ANALYSIS [url](#)
ELETTRONICA 1 [url](#)
ELETTRONICA 2 [url](#)
ELETTRONICA DIGITALE [url](#)
EXOPLANETS [url](#)
FENOMENOLOGIA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI [url](#)
FISICA BIOLOGICA 1 [url](#)
FISICA BIOLOGICA 2 [url](#)
FISICA COMPUTAZIONALE [url](#)
FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO [url](#)
FISICA DEI FLUIDI COMPLESSI E TURBOLENZA [url](#)
FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI [url](#)
FISICA DEI PLASMI [url](#)
FISICA DEI SISTEMI A BASSA DIMENSIONALITA' [url](#)
FISICA DEI SISTEMI DINAMICI [url](#)
FISICA DEI SOLIDI [url](#)
FISICA DEL NEUTRONE E APPLICAZIONI [url](#)
FISICA DELLE ASTROPARTICELLE [url](#)
FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 1 [url](#)
FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 2 [url](#)
FISICA MEDICA [url](#)
FISICA NUCLEARE [url](#)
FISICA TEORICA 1 [url](#)
FISICA TEORICA SPECIALISTICA [url](#)
GRAVITATION [url](#)
GRAVITATIONAL PHYSICS [url](#)
GRAVITATIONAL WAVES [url](#)
HIGH ENERGY ASTROPHYSICS [url](#)
INTERNET SERVICES PERFORMANCE [url](#)
INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI [url](#)
INTRODUZIONE ALLE TEORIE DI STRINGHE [url](#)
IONIZING RADIATION FOR MEDICAL PHYSICS [url](#)
LABORATORIO DI ELETTRONICA [url](#)
LABORATORIO DI FISICA BIOLOGICA [url](#)
LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA [url](#)
LABORATORIO DI FISICA DELLA MATERIA [url](#)
LABORATORY OF FUNDAMENTAL INTERACTIONS [url](#)
LINGUA INGLESE (LIVELLO C1) [url](#)
MACHINE LEARNING [url](#)
MATERIALI E FENOMENI A BASSE TEMPERATURE [url](#)
MATERIALS SCIENCE [url](#)
MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS [url](#)
MECCANICA QUANTISTICA 2 [url](#)
MECCANICA STATISTICA [url](#)
MECCANICA STATISTICA 2 [url](#)
METEOROLOGIA SINOTTICA [url](#)
METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 [url](#)
METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI [url](#)
MICROELETTRONICA [url](#)
MICROSCOPIA E NANOSCOPIA [url](#)
MISURE ED ANALISI DI BIOSEGNALI [url](#)

MODERN ASTROPHYSICS [url](#)
 NEUTRON PHYSICS AND NEUTRON INSTRUMENTATION [url](#)
 NUCLEAR AND HADRONIC PHYSICS [url](#)
 NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS [url](#)
 NUMERICAL METHODS FOR ASTROPHYSICS [url](#)
 OCEANOGRAFIA FISICA [url](#)
 ONDE GRAVITAZIONALI [url](#)
 OPTIMIZATION AND STATISTICAL MECHANICS [url](#)
 OTTICA QUANTISTICA [url](#)
 PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS [url](#)
 PARTICLE PHYSICS [url](#)
 PLANETARY SCIENCES AND SPACE MISSIONS [url](#)
 QUANTUM FIELD THEORY [url](#)
 QUANTUM MECHANICS [url](#)
 RADIATIVE PROCESSES [url](#)
 RADIOACTIVITY [url](#)
 RADIOATTIVITA' [url](#)
 RELATIVITY AND COSMOLOGY [url](#)
 SPACE INSTRUMENTS [url](#)
 SPACE SCIENCE [url](#)
 SPACE WEATHER [url](#)
 STAGE [url](#)
 STATISTICAL DATA ANALYSIS [url](#)
 STELLAR STRUCTURE AND EVOLUTION [url](#)
 STRUTTURA DELLA MATERIA 2 [url](#)
 SUPERSIMMETRIA [url](#)
 TELERILEVAMENTO [url](#)
 TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 1 [url](#)
 TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 2 [url](#)
 TEORIA DEI SOLIDI [url](#)
 TEORIA E TECNICHE COMPUTAZIONALI PER LA FISICA BIOLOGICA [url](#)
 TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA [url](#)
 TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA' [url](#)
 UNDERGROUND TECHNOLOGIES [url](#)
 WEB MINING AND RETRIEVAL [url](#)

 QUADRO A4.c	Autonomia di giudizio Abilità comunicative Capacità di apprendimento
Autonomia di giudizio	<p>I laureati Magistrali devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Essere in grado di effettuare autonomamente esperimenti, calcoli oppure simulazioni numeriche -Capacità di eseguire ricerche bibliografiche e di selezionare i materiali interessanti, in particolare sul WEB -Essere in grado di assumersi le responsabilità sia della programmazione di progetti che della gestione di strutture -Avere raggiunto un adeguato livello di consapevolezza etico nella ricerca e nell'ambito delle attività professionali <p>Tali capacità sono acquisite durante lo studio per la preparazione degli esami e durante la tesi,</p>

	<p>approfondendo alcuni argomenti specifici anche con la consultazione di articoli su riviste.</p> <p>La valutazione dell'autonomia di giudizio avverrà durante l'esame finale.</p>
Abilità comunicative	<p>I laureati Magistrali devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di lavorare in un gruppo interdisciplinare - Essere in grado di presentare la propria ricerca o i risultati di una ricerca bibliografica ad un pubblico sia di specialisti che di profani - Avere una padronanza della lingua inglese tale da permettere l'interazione con ricercatori di altri paesi <p>Tali abilità saranno acquisite durante i corsi e soprattutto durante la preparazione della tesi, inserendo gli studenti in gruppi di studio, con attività seminariali eventualmente anche in inglese.</p> <p>La verifica avverrà durante queste attività e nella prova finale.</p>
Capacità di apprendimento	<p>I laureati Magistrali devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di affrontare nuovi campi attraverso uno studio autonomo - Capacità di proseguire gli studi in un dottorato di ricerca o altre scuole di specializzazione. <p>Queste capacità vengono acquisite progressivamente durante gli insegnamenti, anche attraverso lo studio di specifici problemi di ricerca e durante il lavoro di tesi, affrontando nuovi campi di ricerca.</p> <p>Esse sono verificate in itinere durante gli esami.</p>



QUADRO A5.a

Caratteristiche della prova finale

La prova finale consiste nella preparazione e discussione di una ampia relazione scritta, frutto di una originale e autonoma elaborazione dello studente nel settore da lui prescelto, su un argomento attuale di ricerca, proposto dal relatore. La discussione avviene in seduta pubblica davanti ad una commissione di docenti che esprime la valutazione complessiva in centodecimi, eventualmente anche con la lode.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tesi di Laurea Magistrale in Fisica discusse nell'anno accademico 2012-2013

08/07/2020

La prova finale consiste nella presentazione e discussione di una tesi scritta, su un argomento attuale di ricerca proposto da un relatore, nel settore prescelto dallo studente.

Lo studente dovrà dare comunicazione dell'inizio del lavoro di tesi magistrale.

Due copie cartacee della tesi dovranno essere consegnate alla Segreteria Didattica del CdS 15 giorni prima della sessione di laurea.

Appena avuta notizia della domanda di Laurea, il Coordinatore del CdS nominerà un secondo relatore, che valuterà la tesi e sarà invitato alla seduta di laurea.

La presentazione e discussione della tesi, eventualmente scritta in lingua inglese, ma con titolo e riassunto anche in italiano, avviene in seduta pubblica davanti ad una Commissione di sette docenti che esprime la valutazione complessiva in centodecimi, eventualmente anche con la lode. La commissione esprime la propria valutazione tenendo conto della media dei voti riportati negli esami, del curriculum complessivo dello studente (comprese le lodi conseguite e le esperienze internazionali), del lavoro di tesi e della relativa discussione.

La media dei voti riportati negli esami sarà pesata con i relativi CFU acquisiti e trasformata in centodecimi.

La valutazione finale della commissione potrà essere fino a 9/110 più alta della media dei voti riportati negli esami.

Alla formazione della media contribuiscono:

1) gli esami (valutati con un voto) relativi alle attività formative:

a) di base; b) caratterizzanti e c) affini o integrative;

2) gli esami relativi alla attività formativa d) a scelta dello studente, limitatamente ai corsi di carattere scientifico, come da parere del CdD.

Nella formazione della media non si terrà conto dei voti più bassi, per un massimo di 6 CFU, se lo studente si laurea in corso.

La lode può essere attribuita, su proposta scritta del docente relatore, con voto unanime della commissione.

In ottemperanza alle disposizioni di sicurezza per fronteggiare l'emergenza COVID-19, le sedute di Laurea a partire dal mese di Marzo 2020 sono tenute in modalità a distanza.

Link : http://www.scienze.uniroma2.it/wp-content/uploads/2020/05/Tesi-LM_FISICA_270_AA_18_19.pdf (Tesi di Laurea Magistrale in Fisica discusse nell'anno accademico 2018-2019)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Tesi discusse nell'anno accademico 2018-2019



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Piano Didattico e Regolamento Didattico Fisica LM-17

Link: <https://www.fisica.uniroma2.it/sezioni/didattica/lauree-magistrali/laurea-magistrale-in-fisica/>

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=244&catParent=241>

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=250&catParent=241>

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=253&catParent=241>




▶ QUADRO B3




Docenti titolari di insegnamento




Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.




N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	FIS/04	Anno di	ADVANCED PARTICLE PHYSICS link	DI CIACCIO	PO	6	48	

		corso 1		ANNA				
2.	FIS/05	Anno di corso 1	ASTROBIOLOGY AND HABITABILITY link	BALBI AMEDEO	PA	6		48
3.	FIS/04	Anno di corso 1	ASTROPARTICLE PHYSICS link	CARACCIOLO VINCENZO	RD	6		16
4.	FIS/04	Anno di corso 1	ASTROPARTICLE PHYSICS link	BELLI PIERLUIGI		6		32
5.	FIS/01	Anno di corso 1	ASTROPHYSICAL TECHNIQUES link	DEL MORO DARIO	RU	8		40
6.	FIS/01	Anno di corso 1	ASTROPHYSICAL TECHNIQUES link	DE GASPERIS GIANCARLO	RU	8		40
7.	FIS/05	Anno di corso 1	BIG DATA, MACHINE LEARNING AND ASTROPHYSICAL DATA link	DEL MORO DARIO	RU	4		20
8.	FIS/05	Anno di corso 1	BIG DATA, MACHINE LEARNING AND ASTROPHYSICAL DATA link	DE GASPERIS GIANCARLO	RU	4		20
9.	FIS/05	Anno di corso 1	CELESTIAL MECHANICS AND DYNAMICAL SYSTEMS link	PUCACCO GIUSEPPE	RU	6		48
10.	FIS/01	Anno di corso 1	CIBERNETICA link	CAMARRI PAOLO	PA	6		48
11.	FIS/01	Anno di corso 1	CIBERNETICA APPLICATA link	BUZZICOTTI MICHELE	RD	6		32
12.	FIS/01	Anno di corso 1	CIBERNETICA APPLICATA link	SALINA GAETANO		6		16
13.	FIS/02	Anno di corso 1	COMPLEX AND NEURAL NETWORKS link	SALINA GAETANO		8		64
14.	FIS/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA 2 link	AIELLI GIULIO	RU	6		48
15.	FIS/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA DIGITALE link	AMMENDOLA ROBERTO		6		48
16.	FIS/02	Anno di corso 1	FENOMENOLOGIA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI link	FREZZOTTI ROBERTO	PA	6		48

17.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA BIOLOGICA 2 link	MORANTE SILVIA	PO	6	48	
18.	FIS/03 FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI link	SENESI ROBERTO	PA	6	48	
19.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI SISTEMI A BASSA DIMENSIONALITA' link	SALVATO MATTEO	RU	6	48	
20.	FIS/03 FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI SOLIDI link	CIRILLO MATTEO	PO	6	48	
21.	FIS/03 FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEL NEUTRONE E APPLICAZIONI link	ANDREANI CARLA	PO	6	48	
22.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA MEDICA link	NARICI LIVIO	PA	6	48	
23.	FIS/04	Anno di corso 1	FISICA NUCLEARE link	D'ANGELO ANNALISA	PA	6	48	
24.	FIS/02	Anno di corso 1	FISICA TEORICA SPECIALISTICA link	SAVELLI RAFFAELE	RD	6	48	
25.	FIS/05	Anno di corso 1	GRAVITATION link	BASSAN MASSIMO	PA	6	24	
26.	FIS/05	Anno di corso 1	GRAVITATION link	VITTORIO NICOLA	PO	6	24	
27.	FIS/01	Anno di corso 1	GRAVITATIONAL PHYSICS link	PERON ROBERTO		6	16	
28.	FIS/01	Anno di corso 1	GRAVITATIONAL PHYSICS link	ROCCHI ALESSIO		6	32	
29.	FIS/05	Anno di corso 1	HIGH ENERGY ASTROPHYSICS link	TAVANI MARCO		6	24	
30.	FIS/05	Anno di corso 1	HIGH ENERGY ASTROPHYSICS link	ISRAEL GIANLUCA		6	24	
31.	FIS/02	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLE TEORIE DI STRINGHE link	MORALES JOSE FRANCISCO		6	48	
		Anno	IONIZING RADIATION FOR MEDICAL	MORONE				

32.	FIS/07	di corso 1	PHYSICS link	MARIA CRISTINA	PA	6	48	
33.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI ELETTRONICA link	CAMARRI PAOLO	PA	8	72	
34.	FIS/07	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA BIOLOGICA link	STELLATO FRANCESCO	RD	8	76	
35.	FIS/06	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA link	ARGENTINI STEFANIA		8	72	
36.	FIS/03	Anno di corso 1	MATERIALS SCIENCE link	CASTRUCCI PAOLA	PA	8	20	
37.	FIS/03	Anno di corso 1	MATERIALS SCIENCE link	DE CRESCENZI MAURIZIO	PO	8	52	
38.	FIS/02	Anno di corso 1	MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS link	MIGLIACCIO MARINA	RD	8	68	
39.	FIS/02	Anno di corso 1	MECCANICA QUANTISTICA 2 link	TANTALO NAZZARIO	PA	9	10	
40.	FIS/02	Anno di corso 1	MECCANICA QUANTISTICA 2 link	SALVIO ALBERTO	RD	9	64	
41.	FIS/03 FIS/03	Anno di corso 1	MECCANICA STATISTICA 2 link	MARRA ROSSANA	PO	6	48	
42.	FIS/06	Anno di corso 1	METEOROLOGIA SINOTTICA link	FEDERICO STEFANO		6	48	
43.	FIS/02	Anno di corso 1	METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 link	PRADISI GIANFRANCO	PA	9	78	
44.	FIS/04	Anno di corso 1	METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI link	CARACCILO VINCENZO	RD	6	16	
45.	FIS/04	Anno di corso 1	METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI link	BERNABEI RITA		6	32	
46.	FIS/01	Anno di corso 1	MICROELETTRONICA link	BADONI DAVIDE		6	48	
47.	FIS/01	Anno di	MISURE ED ANALISI DI BIOSEGNALI link	MOLETI	RU	6	48	

		corso 1		ARTURO				
48.	FIS/05	Anno di corso 1	MODERN ASTROPHYSICS link	BONO GIUSEPPE	PO	6	48	
49.	FIS/04	Anno di corso 1	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS link	MORICCIANI DARIO		6	40	
50.	FIS/04	Anno di corso 1	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS link	PIETROPAOLO ANTONINO		6	8	
51.	FIS/06	Anno di corso 1	OCEANOGRAFIA FISICA link	ARTALE VINCENZO		6	48	
52.	FIS/02	Anno di corso 1	OPTIMIZATION AND STATISTICAL MECHANICS link	CIMINI GIULIO	RD	8	32	
53.	FIS/02	Anno di corso 1	OPTIMIZATION AND STATISTICAL MECHANICS link	BENZI ROBERTO	PO	8	32	
54.	FIS/03	Anno di corso 1	OTTICA QUANTISTICA link	DE MATTEIS FABIO	RU	6	48	
55.	FIS/01	Anno di corso 1	PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS link	CIANCHI ALESSANDRO	RU	6	48	
56.	FIS/04	Anno di corso 1	PARTICLE PHYSICS link	CERRITO LUCIO	PO	6	48	
57.	FIS/02	Anno di corso 1	QUANTUM FIELD THEORY link	TANTALO NAZZARIO	PA	8	48	
58.	FIS/03	Anno di corso 1	RADIATIVE PROCESSES link	MAZZOTTA PASQUALE	PO	6	48	
59.	FIS/04 FIS/04	Anno di corso 1	RADIOATTIVITA' link	CERULLI RICCARDO		6	48	
60.	FIS/05	Anno di corso 1	RELATIVITY AND COSMOLOGY link	VITTORIO NICOLA	PO	6	48	
61.	FIS/01	Anno di corso 1	SPACE INSTRUMENTS link	CASOLINO MARCO		6	48	
62.	FIS/01	Anno di corso 1	STATISTICAL DATA ANALYSIS link	FORMATO VALERIO		6	24	

63.	FIS/01	Anno di corso 1	STATISTICAL DATA ANALYSIS link	VITALE VINCENZO		6	12	
64.	FIS/01	Anno di corso 1	STATISTICAL DATA ANALYSIS link	VANADIA MARCO		6	12	
65.	FIS/01	Anno di corso 1	STATISTICAL DATA ANALYSIS link	DE SANCTIS UMBERTO	RD	6	16	
66.	FIS/03	Anno di corso 1	STRUTTURA DELLA MATERIA 2 link	PALUMMO MAURIZIA	PA	6	48	
67.	FIS/02	Anno di corso 1	SUPERSIMMETRIA link	FUCITO FRANCESCO		6	48	
68.	FIS/06	Anno di corso 1	TELERILEVAMENTO link	LIBERTI GIANLUIGI		8	64	
69.	FIS/02	Anno di corso 1	TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 1 link	TANTALO NAZZARIO	PA	6	48	
70.	FIS/02	Anno di corso 1	TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 2 link	TANTALO NAZZARIO	PA	6	48	
71.	FIS/07	Anno di corso 1	TEORIA E TECNICHE COMPUTAZIONALI PER LA FISICA BIOLOGICA link	MINICOZZI VELIA	RU	6	48	
72.	FIS/03 FIS/03	Anno di corso 1	TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA link	PULCI OLIVIA	PA	6	48	
73.	FIS/02	Anno di corso 1	TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA' link	PRADISI GIANFRANCO	PA	6	32	
74.	FIS/02	Anno di corso 1	TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA' link	SAVELLI RAFFAELE	RD	6	16	



QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Aule disponibili LM in Fisica

Link inserito: http://people.roma2.infn.it/~annalisa/ccs/sua_2020-21/Aule_LM.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Aule disponibili LM in Fisica



QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Descrizione link: Laboratori ed aule di Informatica disponibili per la LM

Link inserito: http://people.roma2.infn.it/~annalisa/ccs/sua_2020-21/AuleLaboratoriLM.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori ed aule di Informatica disponibili per la LM



QUADRO B4

Sale Studio

Descrizione link: Sala Lettura disponibile

Link inserito: http://people.roma2.infn.it/~annalisa/ccs/sua_2020-21/Sala-lettura.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Sala Lettura disponibile



QUADRO B4

Biblioteche

Descrizione link: Biblioteca disponibile per la Laurea Magistrale in Fisica

Link inserito: http://people.roma2.infn.it/~annalisa/ccs/sua_2020-21/Biblioteca.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteca disponibile per la Laurea Magistrale in Fisica



QUADRO B5

Orientamento in ingresso

All'inizio di ogni anno accademico viene organizzata una presentazione dei corsi e delle attività di ricerca scientifica del Dipartimento per aiutare gli studenti del corso di Laurea in Fisica nella scelta del piano di studi del Corso di Laurea Magistrale. 07/07/2020

INCONTRO CON LE PARTI SOCIALI

Durante l'AA gli studenti incontrano rappresentanti del mondo della produzione, della ricerca, dei servizi e delle professioni in una riunione volta ad evidenziare le esigenze formative del mondo del lavoro e della ricerca e a valutare gli sbocchi professionali.

Ulteriori iniziative di Orientamento sono organizzate in forma remota in ottemperanza alle disposizioni di distanziamento sociale a seguito dell'emergenza COVID-19.

Per avere consigli sul loro percorso didattico, gli studenti possono rivolgersi a tutori, nominati su loro richiesta, e al Coordinatore dei Corsi di Studi in Fisica. 07/07/2020

Un docente è responsabile per le attività di formazione all'esterno (stage e tirocini) presso aziende e enti di ricerca italiani e stranieri. 07/07/2020

Il corso di studio in Fisica ha stipulato convenzioni per lo svolgimento di stage e tirocini con i seguenti Enti di Ricerca italiani e stranieri:

INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

CNMCA AERONAUTICA MILITARE

ENEA Ente Nazionale Energie Alternative

INAF Istituto Nazionale di Astrofisica

CNR ISAC UOS: Consiglio Nazionale delle Ricerche

ASI: Agenzia Spaziale Italiana

MPI: Max Planck Institute fur Physics (Monaco di Baviera, Germania)

LAL: Laboratoire de L'Accelerator Linear (Orsay, Francia)

IFAE: The Institute for High Energy Physics (Institut de Fisica d'Altes Energies, IFAE)

CERN: Centro Europeo per la ricerca nucleare (Ginevra, Svizzera)

LAPP: Laboratoire d'Annecy le Vieux de physique des particules (Francia)

ITT: Indian Institute of Technology, Ropar, India.

Nei vari anni circa 10 studenti hanno vinto borse di studio riguardanti la mobilità extraeuropea (programmi INFN-DOE per il programma Summer Student at Fermilab e borse ISSNAF- ASI in USA).



stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regola, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Un docente è responsabile dei programmi Erasmus.

Il corso di studio in Fisica in questi ultimi anni ha stabilito accordi con 54 Università europee per scambi di studi e tirocini Erasmus.

AREA DISCIPLINARE CODICE EUROPEO UNIVERSITA' PARTNER

0533 PHYSICS E BARCELO 02 Universitat Autònoma de Barcelona

0533 PHYSICS D BAYREUT 01 Universitat Bayreuth

0533 PHYSICS D BREMEN 01 Universitat Bremen

0533 PHYSICS NL EINDHOV 17 Technische Universiteit Eindhoven

0533 PHYSICS D FREIBUR 01 Albert-Ludwigs Universität Feiburg im Breisgau

0533 PHYSICS CH GENEVE 01 Université de Genève

0533 PHYSICS D HEIDELB 01 Ruprecht Karls Universität Heidelberg

0533 PHYSICS D JENA 01 Friederich Schiller Universität Jena

543 MATERIAL SCIENCE F MARSEIL 84 Université de Aix-Marseille

0533 PHYSICS F PARIS 012 Université Paris-Est-Créteil Val-de-Marne UPEC

0533 PHYSICS E TENERIF 01 Universitat de La Laguna

0533PHYSICS B LEUVEN KU Leuven

0533 PHYSICS D CHEMNITZ Chemnitz University of Technology

SOLO INCOMING:

0533 PHYSICS D RWTH Aachen University;

543 MATERIAL SCIENCE D WILDAU 01 Technische Hochschule Wildau

Nessun Ateneo



QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Una corretta gestione in uscita del corso di laurea necessita di strumenti adeguati, capaci di fornire tutti i dati e le informazioni relative ai possibili sbocchi occupazionali. Oltre agli strumenti interni dell'Ateneo (Anagrafe degli studenti, Ufficio Statistico) ci si propone di interagire più strettamente con organizzazioni apposite, tipo Alma Laurea e Jobsoul alle quali l'Ateneo ha solo di recente aderito.

L'Università ha costituito una commissione di job placement, di cui fanno parte per la Macroarea di Scienze il prof. Mariano Venanzi ed una Commissione Orientamento Studenti di cui fa parte per la Macroarea di Scienze la professoressa Viviana Fafone.

07/07/2020

Il corso di laurea in Fisica promuove con cadenza annuale incontri con enti di ricerca ed aziende private, potenzialmente interessate al profilo dei nostri laureati, per divulgare le attività formative del corso e per conoscere in dettaglio le competenze richieste dalle aziende interessate. Questi incontri coinvolgono anche gli studenti, per fornire informazioni e indicazioni sulle competenze richieste per l'inserimento nel mondo del lavoro.

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

07/07/2020

PERCORSI DI ECCELLENZA

Al fine di valorizzare la formazione degli studenti iscritti, meritevoli e interessati ad attività di approfondimento ed integrazione culturale è stato istituito un Percorso di Eccellenza (PE) per la Laurea Magistrale in Fisica.

Il PE offre attività formative aggiuntive a quelle del corso di studio al quale è iscritto lo studente, costituite da approfondimenti disciplinari e interdisciplinari, attività seminariali e/o di tirocinio anche presso altre Università e istituti di ricerca, anche stranieri, ed Aziende ad alto profilo, secondo un programma personalizzato e concordato con ogni singolo studente.

Il percorso ha durata annuale e coinvolge gli studenti a partire dal secondo anno di corso.

Il complesso delle attività formative del PE comporta per lo studente un impegno massimo di 120 ore annue e la stesura di una relazione finale. Tali attività non danno luogo al conseguimento crediti formativi universitari (CFU).

Possono partecipare al PE gli studenti regolarmente iscritti al secondo anno del corso di laurea Magistrale in Fisica che alla data del 30 novembre abbiano acquisito tutti i crediti formativi universitari (CFU) previsti nel primo anno del corso di studio, con media pesata non inferiore a ventotto/trentesimi (28/30).

Per poter concludere il PE, lo studente deve aver acquisito entro il 31 ottobre tutti i crediti formativi universitari (CFU) previsti dal piano didattico del corso di laurea per l'anno accademico di riferimento (con esclusione dei crediti previsti per la prova finale), con una media pesata non inferiore a ventotto/trentesimi (28/30), oltre ad aver svolto le attività proprie del percorso di eccellenza. Contestualmente al conseguimento del titolo di laurea, lo studente che ha concluso il PE riceverà una attestazione del percorso svolto, rilasciata dal Direttore del Dipartimento di Fisica, e la relativa registrazione sulla carriera dello studente (Diploma Supplement).

Descrizione link: Regolamento Percorso di Eccellenza LM-17

Link inserito: http://http://people.roma2.infn.it/~annalisa/ccs/sua_2020-21/RegolamentoPercorsoEccellenzaLM-17Fisica.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento Percorso di Eccellenza LM-17

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

29/09/2019

1) Questionari degli studenti

Le valutazioni degli studenti sul corso di Laurea Magistrale in Fisica come risultano dalle elaborazioni fornite dal Nucleo di Valutazione sono in generale migliori delle analoghe valutazioni per la Macroarea di Scienze e per l'Ateneo, in particolare riguardo al carico didattico, alla organizzazione degli insegnamenti e alle modalità di svolgimento degli esami, al rispetto degli orari delle lezioni, alla chiarezza della esposizione e alla soddisfazione complessiva degli insegnamenti.

Come per il resto della Macroarea di Scienze non sono positive le valutazioni medie per la reperibilità dei docenti da parte degli

studenti non frequentanti. Gli studenti sono anche critici riguardo alla adeguatezza delle aule.

Le valutazioni per l'AA 2018-19 sono mediamente migliori dello stesso livello delle valutazioni per l'anno accademico precedente.

Nella classifica relativa ai corsi di laurea della Macroarea di Scienze il corso di Laurea Magistrale in Fisica risulta al primo posto per 8 dei 26 dei valori medi dei quesiti sottoposti agli studenti, in particolare per l'adeguatezza del materiale didattico, l'interesse nelle materie studiate e la disponibilit  dei docenti.

Gli studenti raccomandano un buon coordinamento dei corsi.

2) Opinioni dei Laureati (secondo Almalaurea)

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Fisica del 2018 sono stati 29 e 27 di essi hanno risposto al questionario. Il 96,3% dei laureati   soddisfatto del corso e il 70,4% di loro si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso dell'Universita' di Roma Tor Vergata. Il 96,3%   soddisfatto del rapporto con i docenti e l'81,4% ritiene sostenibile il carico di studio. Il 95,8% valuta positivamente la biblioteca, mentre solo il 40,7% ritiene adeguate le aule.

Alma Laurea rende disponibile una Relazione statistica Annuale pubblicata sul sito del Corso di Laurea per soddisfare i Requisiti di Trasparenza.

<http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=677&catParent=241>

I cui risultati sono in accordo con i dati illustrati e mostrano che le valutazioni positive degli studenti sono tutte superiori alla media di Ateneo, con l'eccezione dei quesiti relativi al giudizio delle infrastrutture: adeguatezza delle aule e dei laboratori.

Descrizione link: Indagine Almalaurea sui laureati del 2018

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2018&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=760&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Valutazione della Didattica 2018/19

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

29/09/2019

Le opinioni dei laureati sul corso di laurea magistrale in Fisica LM-17 provengono da Alma Laurea.

Il numero totale dei laureati in Fisica LM17 nell'anno 2017 secondo l'ordinamento DM 270   stato 33.

Hanno risposto alla indagine sulla condizione occupazionale ad un anno dalla laurea 25 laureati. l'88% di loro ha partecipato o sta partecipando ad una attivita' di formazione post-laurea, in particolare l'76% dei laureati   impegnato in un corso di dottorato di ricerca. Il 16% lavora nel settore privato. Il 100% di chi lavora dichiara che la laurea conseguita   efficace per il lavoro svolto.

Il giudizio medio sulla soddisfazione per il lavoro   5,8/10.

Tutti i non occupati che non studiano sono in attesa di chiamata dal datore di lavoro.

Descrizione link: Indagine Almalaurea 2018 sulla occupazione dei laureati nel 2017 ad un anno dalla laurea

Link inserito:

<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2018&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=760&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

06/07/2020

Descrizione link: Struttura Organizzativa e Responsabilita' a Livello di Ateneo

Link inserito: <http://pqa.uniroma2.it/>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura Organizzativa e Responsabilita' a Livello di Ateneo

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

07/07/2020

Descrizione link: Organizzazione e responsabilita' AQ 2020

Link inserito: http://people.roma2.infn.it/~annalisa/ccs/sua_2020-21/D2_2020_LM.pdf

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione e responsabilita' AQ 2020

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

07/07/2020

Il Gruppo di Riesame si riunisce prima della scadenza per la redazione del Rapporto di riesame, per esaminare le schede con le valutazioni degli studenti e consultare la Commissione Paritetica.

La Commissione Paritetica redige la relazione annuale entro la fine dell'anno accademico.

La Guida dello Studente con il progetto e la pianificazione del percorso formativo per l'anno accademico successivo viene redatta dalla Commissione Didattica, approvata dal Consiglio di Dipartimento e pubblicata sul sito della Macroarea di Scienze entro il mese di giugno.

Il piano didattico di ogni anno accademico e' approvato dal Consiglio di Dipartimento entro il mese di febbraio dell'anno accademico precedente.

Scadenze interne di Ateneo indicate dal PQA:

- 30 settembre: redazione del rapporto annuale di monitoraggio e trasmissione al Presidio di Ateneo e alla Commissione Paritetica;
- 30 settembre: richiesta di nuova istituzione/disattivazione o modifica dell'ordinamento dei corsi di studio per l'a.a. successivo, o inserimento di un nuovo curriculum;
- 31 ottobre: relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e sua trasmissione a PQA.

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

▶ QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Universit degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso in italiano RD	Fisica
Nome del corso in inglese RD	Physics
Classe RD	LM-17 - Fisica
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.scienze.uniroma2.it/?cat=241&catParent=5
Tasse	http://iseeu.uniroma2.it/
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo

RD



Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studio, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono

il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	D'ANGELO Annalisa
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Dipartimento di Fisica
Struttura didattica di riferimento	Fisica

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	BONO	Giuseppe	FIS/05	PO	1	Caratterizzante	1. STELLAR POPULATIONS 2. MODERN ASTROPHYSICS
2.	D'ANGELO	Annalisa	FIS/04	PA	1	Caratterizzante	1. FISICA NUCLEARE 2. FISICA NUCLEARE
3.	DI CIACCIO	Anna	FIS/01	PO	1	Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE 2. LABORATORY OF FUNDAMENTAL INTERACTIONS

4.	MORANTE	Silvia	FIS/07	PO	1	Caratterizzante	1. FISICA BIOLOGICA 2
5.	PRADISI	Gianfranco	FIS/02	PA	1	Caratterizzante	1. TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA' 2. METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2
6.	SALVIO	Alberto	FIS/02	RD	1	Caratterizzante	1. MECCANICA QUANTISTICA 2
7.	TANTALO	Nazario	FIS/02	PA	1	Caratterizzante	1. TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 2 2. TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 1 3. QUANTUM FIELD THEORY 4. MECCANICA QUANTISTICA 2
8.	VITTORIO	Nicola	FIS/05	PO	1	Caratterizzante	1. RELATIVITY AND COSMOLOGY 2. RELATIVITY AND COSMOLOGY 2 3. GRAVITATION

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

▶ Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Aprile	Andrea	andreaaprile97@gmail.com	
Calascibetta	Chiara	chiara.calascibetta@students.uniroma2.eu	
Palma	Pier Paolo	PIERPAOLOPALMA@GMAIL.COM	
Sidoretti	Elena	esidoretti@gmail.com	
Soccodato	Daniele	daniele.soccodato@gmail.com	
Torlai	Luca	Luca.torlai27@gmail.com	

▶ Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
---------	------

D'Angelo	Annalisa
Di Ciaccio	Anna
Fafone	Viviana
Frezzotti	Roberto
Samanta	Marianelli
Sgarlata	Anna

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
TANTALO	Nazario		
BERRILLI	Francesco		
CIANCHI	Alessandro		
DE GASPERIS	Giancarlo		
SPARVOLI	Roberta		
BIANCHI	Massimo		
BONO	Giuseppe		
MAZZOTTA	Pasquale		
ANDREANI	Carla		
SENESI	Roberto		

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sedi del Corso

Sede del corso: Via della Ricerca Scientifica 1 00133 - ROMA

Data di inizio dell'attività didattica

28/09/2020

Studenti previsti

40



Eventuali Curriculum



Fisica

Astrophysics and Space Science

Fisica della Atmosfera e del Clima e Meteorologia

Physics of Complex Systems and Big Data

Physics of Fundamental Interactions and Experimental Techniques



Altre Informazioni

R^{AD}



Codice interno all'ateneo del corso

J64

Massimo numero di crediti riconoscibili

10 *DM 16/3/2007 Art 4 [Nota 1063 del 29/04/2011](#)*



Date delibere di riferimento

R^{AD}



Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico

05/05/2009

Data del DR di emanazione dell'ordinamento didattico

12/06/2009

Data di approvazione della struttura didattica

18/12/2008

Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione

19/01/2009

Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni

17/12/2008

Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento



Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Il corso di Laurea Magistrale in Fisica (LM-17) nasce come trasformazione del corso di Laurea Specialistica in Fisica (DM 509, classe 20/S). La progettazione del nuovo corso è stata improntata ad una ampia flessibilità, sia per favorire l'ingresso di laureati di formazione differente, che per permettere specializzazioni secondo differenti curricula.

Nel valutare la progettazione del corso di laurea magistrale, il Nucleo di Valutazione ha tenuto in particolare conto dei seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative, definizione delle prospettive, definizione degli obiettivi di apprendimento, significatività della domanda di formazione, analisi e previsioni di occupabilità, contesto culturale, politiche di accesso.

Il corso ha ricevuto valutazione positiva rispetto a tali voci. Gli obiettivi di apprendimento attesi nel corso sono stati confrontati con i descrittori di Dublino, rivelando una perfetta sintonia.

Il corso sembra conservare i buoni risultati ottenuti dal precedente regime in termini di attrattività per gli studenti. Non si prevedono variazioni nelle possibilità di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro, rispetto al precedente risultato positivo.



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento



*La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro la scadenza del 21 febbraio 2020 **SOLO per i corsi di nuova istituzione**. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accREDITamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*

Linee guida ANVUR

- 1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS*
- 2. Analisi della domanda di formazione*
- 3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi*
- 4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)*
- 5. Risorse previste*
- 6. Assicurazione della Qualità*

Il corso di Laurea Magistrale in Fisica (LM-17) nasce come trasformazione del corso di Laurea Specialistica in Fisica (DM 509, classe 20/S). La progettazione del nuovo corso è stata improntata ad una ampia flessibilità, sia per favorire l'ingresso di laureati di formazione differente, che per permettere specializzazioni secondo differenti curricula.

Nel valutare la progettazione del corso di laurea magistrale, il Nucleo di Valutazione ha tenuto in particolare conto dei seguenti aspetti: individuazione delle esigenze formative, definizione delle prospettive, definizione degli obiettivi di apprendimento, significatività della domanda di formazione, analisi e previsioni di occupabilità, contesto culturale, politiche di accesso.

Il corso ha ricevuto valutazione positiva rispetto a tali voci. Gli obiettivi di apprendimento attesi nel corso sono stati confrontati con i descrittori di Dublino, rivelando una perfetta sintonia.

Il corso sembra conservare i buoni risultati ottenuti dal precedente regime in termini di attrattività per gli studenti. Non si prevedono variazioni nelle possibilità di inserimento dei laureati nel mondo del lavoro, rispetto al precedente risultato positivo.



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

RAD

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2020	272035183	ADVANCED PARTICLE PHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/04	Docente di riferimento Anna DI CIACCIO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/01	48
2	2019	272008393	ADVANCED STATISTICS <i>semestrale</i>	FIS/01	Francesco BERRILLI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/06	48
3	2019	272008393	ADVANCED STATISTICS <i>semestrale</i>	FIS/01	Giuseppe CONSOLINI		48
4	2020	272035175	ASTROBIOLOGY AND HABITABILITY <i>semestrale</i>	FIS/05	Amedeo BALBI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/05	48
5	2020	272026848	ASTROPARTICLE PHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/04	Pierluigi BELLI		32
6	2020	272026848	ASTROPARTICLE PHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/04	Vincenzo CARACCILO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/04	16
7	2020	272035605	ASTROPHYSICAL TECHNIQUES <i>semestrale</i>	FIS/01	Giancarlo DE GASPERIS <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/05	40
8	2020	272035605	ASTROPHYSICAL TECHNIQUES <i>semestrale</i>	FIS/01	Dario DEL MORO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/06	40
9	2019	272008380	ASTROPHYSICS LABORATORY <i>semestrale</i>	FIS/01	Dario DEL MORO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/06	80
10	2020	272035606	BIG DATA, MACHINE LEARNING AND ASTROPHYSICAL DATA <i>semestrale</i>	FIS/05	Giancarlo DE GASPERIS <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/05	20
11	2020	272035606	BIG DATA, MACHINE LEARNING AND ASTROPHYSICAL DATA <i>semestrale</i>	FIS/05	Dario DEL MORO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/06	20

12	2020	272035610	CELESTIAL MECHANICS AND DYNAMICAL SYSTEMS <i>semestrale</i>	FIS/05	Giuseppe PUCACCO <i>Ricercatore confermato</i>	MAT/07	48
13	2019	272008426	CHEMODINAMICA DELL'ATMOSFERA <i>semestrale</i>	FIS/06	Francesca COSTABILE		64
14	2020	272026810	CIBERNETICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Paolo CAMARRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	48
15	2020	272026857	CIBERNETICA APPLICATA <i>semestrale</i>	FIS/01	Michele BUZZICOTTI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	FIS/02	32
16	2020	272026857	CIBERNETICA APPLICATA <i>semestrale</i>	FIS/01	Gaetano SALINA		16
17	2020	272026843	COMPLEX AND NEURAL NETWORKS <i>semestrale</i>	FIS/02	Gaetano SALINA		64
18	2019	272008432	COMPUTATIONAL PHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/01	Alessandro PECCHIA		72
19	2019	272008392	DIGITAL DATA ANALYSIS <i>semestrale</i>	FIS/05	Giancarlo DE GASPERIS <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/05	40
20	2019	272008392	DIGITAL DATA ANALYSIS <i>semestrale</i>	FIS/05	Dario DEL MORO <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/06	40
21	2020	272026858	ELETTRONICA 2 <i>semestrale</i>	FIS/01	Giulio AIELLI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/01	48
22	2020	272035140	ELETTRONICA DIGITALE <i>semestrale</i>	FIS/01	Roberto AMMENDOLA		48
23	2020	272026882	FENOMENOLOGIA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI <i>semestrale</i>	FIS/02	Roberto FREZZOTTI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	48
24	2020	272026815	FISICA BIOLOGICA 2 <i>semestrale</i>	FIS/07	Docente di riferimento Silvia MORANTE <i>Professore Ordinario</i>	FIS/07	48
			FISICA DEI FLUIDI COMPLESSI E TURBOLENZA		Mauro CHINAPPI <i>Professore</i>		

25	2019	272008388	<i>semestrale</i>	FIS/01	Associato (L. 240/10)	ING-IND/06	64
26	2020	272035146	FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI <i>semestrale</i>	FIS/03	Roberto SENESI Professore Associato (L. 240/10)	FIS/07	48
27	2020	272026878	FISICA DEI SISTEMI A BASSA DIMENSIONALITA' <i>semestrale</i>	FIS/03	Matteo SALVATO Ricercatore confermato	FIS/03	48
28	2020	272026865	FISICA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Matteo CIRILLO Professore Ordinario	FIS/03	48
29	2020	272026875	FISICA DEL NEUTRONE E APPLICAZIONI <i>semestrale</i>	FIS/03	Carla ANDREANI Professore Ordinario	FIS/07	48
30	2020	272026873	FISICA MEDICA <i>semestrale</i>	FIS/07	Livio NARICI Professore Associato confermato	FIS/07	48
31	2019	272008379	FISICA NUCLEARE <i>semestrale</i>	FIS/04	Docente di riferimento Annalisa D'ANGELO Professore Associato confermato	FIS/04	48
32	2020	272035143	FISICA NUCLEARE <i>semestrale</i>	FIS/04	Docente di riferimento Annalisa D'ANGELO Professore Associato confermato	FIS/04	48
33	2020	272026871	FISICA TEORICA SPECIALISTICA <i>semestrale</i>	FIS/02	Raffaele SAVELLI Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	FIS/02	48
34	2020	272026849	GRAVITATION <i>semestrale</i>	FIS/05	Docente di riferimento Nicola VITTORIO Professore Ordinario	FIS/05	24
35	2020	272026849	GRAVITATION <i>semestrale</i>	FIS/05	Massimo BASSAN Professore Associato confermato	FIS/01	24
36	2020	272026859	GRAVITATIONAL PHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/01	Roberto PERON		16

37	2020	272026859	GRAVITATIONAL PHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/01	Alessio ROCCHI		32
38	2019	272008416	GRAVITATIONAL WAVES <i>semestrale</i>	FIS/05	Viviana FAFONE <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/01	48
39	2020	272035611	HIGH ENERGY ASTROPHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/05	Gianluca ISRAEL		24
40	2020	272035611	HIGH ENERGY ASTROPHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/05	Marco TAVANI		24
41	2020	272026881	INTRODUZIONE ALLE TEORIE DI STRINGHE <i>semestrale</i>	FIS/02	Jose Francisco MORALES		48
42	2020	272026872	IONIZING RADIATION FOR MEDICAL PHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/07	Maria Cristina MORONE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/07	48
43	2020	272026856	LABORATORIO DI ELETTRONICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Paolo CAMARRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	72
44	2020	272026817	LABORATORIO DI FISICA BIOLOGICA <i>semestrale</i>	FIS/07	Francesco STELLATO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/07	76
45	2020	272035123	LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA <i>semestrale</i>	FIS/06	Stefania ARGENTINI		72
46	2019	272008407	LABORATORIO DI FISICA DELLA MATERIA <i>semestrale</i>	FIS/01	Roberto SENESI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/07	72
47	2019	272008408	LABORATORIO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Anna DI CIACCIO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/01	48
48	2019	272008408	LABORATORIO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE <i>semestrale</i>	FIS/01	Paolo CAMARRI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/01	24
49	2019	272011122	LABORATORY OF FUNDAMENTAL INTERACTIONS <i>semestrale</i>	FIS/01	Docente di riferimento Anna DI CIACCIO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/01	64

50	2019	272011122	LABORATORY OF FUNDAMENTAL INTERACTIONS <i>semestrale</i>	FIS/01	Matteo LORENZINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	FIS/01	16
51	2020	272026839	MATERIALS SCIENCE <i>semestrale</i>	FIS/03	Paola CASTRUCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	20
52	2020	272026839	MATERIALS SCIENCE <i>semestrale</i>	FIS/03	Maurizio DE CRESCENZI <i>Professore Ordinario</i>	FIS/03	52
53	2020	272026844	MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/02	Marina MIGLIACCIO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/05	68
54	2020	272026808	MECCANICA QUANTISTICA 2 <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Alberto SALVIO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/02	64
55	2020	272026808	MECCANICA QUANTISTICA 2 <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Nazario TANTALO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	10
56	2020	272026852	MECCANICA STATISTICA 2 <i>semestrale</i>	FIS/03	Rossana MARRA <i>Professore Ordinario</i>	MAT/07	48
57	2020	272035129	METEOROLOGIA SINOTTICA <i>semestrale</i>	FIS/06	Stefano FEDERICO		48
58	2020	272026807	METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Gianfranco PRADISI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	78
59	2020	272026866	METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI <i>semestrale</i>	FIS/04	Rita BERNABEI		32
			METODOLOGIE SPERIMENTALI		Vincenzo		

60	2020	272026866	PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI <i>semestrale</i>	FIS/04	CARACCIOLO <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/04	16
61	2020	272026860	MICROELETTRONICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Davide BADONI		48
62	2020	272026874	MISURE ED ANALISI DI BIOSEGNALI <i>semestrale</i>	FIS/01	Arturo MOLETTI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/07	48
63	2019	272008427	MODELLISTICA NUMERICA <i>semestrale</i>	FIS/01	Chiara CAGNAZZO		72
64	2020	272035602	MODERN ASTROPHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/05	Docente di riferimento Giuseppe BONO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/05	48
65	2020	272026916	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS <i>semestrale</i>	FIS/04	Dario MORICCIANI		40
66	2020	272026916	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS <i>semestrale</i>	FIS/04	Antonino PIETROPAOLO		8
67	2020	272035120	OCEANOGRAFIA FISICA <i>semestrale</i>	FIS/06	Vincenzo ARTALE		48
68	2020	272026842	OPTIMIZATION AND STATISTICAL MECHANICS <i>semestrale</i>	FIS/02	Roberto BENZI <i>Professore Ordinario</i>	FIS/02	32
69	2020	272026842	OPTIMIZATION AND STATISTICAL MECHANICS <i>semestrale</i>	FIS/02	Giulio CIMINI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/02	32
70	2020	272026879	OTTICA QUANTISTICA <i>semestrale</i>	FIS/03	Fabio DE MATTEIS <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/03	48
71	2020	272026914	PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS <i>semestrale</i>	FIS/01	Alessandro CIANCHI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/07	48
72	2020	272026846	PARTICLE PHYSICS <i>semestrale</i>	FIS/04	Lucio CERRITO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/01	48
					Docente di riferimento		

73	2020	272026847	QUANTUM FIELD THEORY <i>semestrale</i>	FIS/02	FIS/02	48
----	------	-----------	--	--------	--------	----

*Professore
Associato (L.
240/10)*

74	2020	272035603	RADIATIVE PROCESSES <i>semestrale</i>	FIS/03	Pasquale MAZZOTTA <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/05	48
75	2020	272035144	RADIOATTIVITA' <i>semestrale</i>	FIS/04	Riccardo CERULLI		48
76	2020	272035604	RELATIVITY AND COSMOLOGY <i>semestrale</i>	FIS/05	Docente di riferimento Nicola VITTORIO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/05	48
77	2019	272008381	RELATIVITY AND COSMOLOGY 2 <i>semestrale</i>	FIS/05	Docente di riferimento Nicola VITTORIO <i>Professore Ordinario</i>	FIS/05	48
78	2020	272026900	SPACE INSTRUMENTS <i>semestrale</i>	FIS/01	Marco CASOLINO		48
79	2020	272035170	STATISTICAL DATA ANALYSIS <i>semestrale</i>	FIS/01	Umberto DE SANCTIS <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/01	16
80	2020	272035170	STATISTICAL DATA ANALYSIS <i>semestrale</i>	FIS/01	Valerio FORMATO		24
81	2020	272035170	STATISTICAL DATA ANALYSIS <i>semestrale</i>	FIS/01	Marco VANADIA		12
82	2020	272035170	STATISTICAL DATA ANALYSIS <i>semestrale</i>	FIS/01	Vincenzo VITALE		12
83	2019	272008414	STELLAR POPULATIONS <i>semestrale</i>	FIS/05	Docente di riferimento Giuseppe BONO <i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	FIS/05	48
84	2020	272026809	STRUTTURA DELLA MATERIA 2 <i>semestrale</i>	FIS/03	Maurizia PALUMMO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	48
85	2020	272035147	SUPERSIMMETRIA <i>semestrale</i>	FIS/02	Francesco FUCITO		48

TELERILEVAMENTO

86	2020	272035119	<i>semestrale</i>	FIS/06	Gianluigi LIBERTI		64	
87	2020	272026862	TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 1 <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Nazario TANTALO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	48	
88	2020	272026863	TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 2 <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Nazario TANTALO <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	48	
89	2019	272008377	TEORIA DEI SOLIDI <i>semestrale</i>	FIS/03	Gianluca STEFANUCCI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/03	48	
90	2020	272026816	TEORIA E TECNICHE COMPUTAZIONALI PER LA FISICA BIOLOGICA <i>semestrale</i>	FIS/07	Velia MINICOZZI <i>Ricercatore confermato</i>	FIS/07	48	
91	2020	272026818	TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA <i>semestrale</i>	FIS/03	Olivia PULCI <i>Professore Associato confermato</i>	FIS/03	48	
92	2020	272035155	TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA' <i>semestrale</i>	FIS/02	Docente di riferimento Gianfranco PRADISI <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	FIS/02	32	
93	2020	272035155	TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA' <i>semestrale</i>	FIS/02	Raffaele SAVELLI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	FIS/02	16	
							ore totali	4040



Curriculum: Fisica

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad	
Sperimentale applicativo	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)				Cu
	↳ <i>LABORATORIO DI FISICA BIOLOGICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>				
	FIS/01 Fisica sperimentale	32	8	5 - 30	
	↳ <i>LABORATORIO DI ELETTRONICA (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>				
	↳ <i>LABORATORIO DI FISICA DELLA MATERIA (2 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>				Cu
	↳ <i>FISICA COMPUTAZIONALE (2 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>				
Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici				Cu
	↳ <i>METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	16 - 40	
	↳ <i>MECCANICA QUANTISTICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare				Cu
	↳ <i>NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
	↳ <i>RADIOATTIVITA' (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
	↳ <i>NUCLEAR AND HADRONIC PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
	↳ <i>PARTICLE PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
	↳ <i>ADVANCED PARTICLE PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
	↳ <i>FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 1 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>				

Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia	78	12	5 - 26
	↳ <i>STRUTTURA DELLA MATERIA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MECCANICA STATISTICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>FISICA DEI SOLIDI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>FISICA DEL NEUTRONE E APPLICAZIONI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>TEORIA DEI SOLIDI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	36	6	0 - 20
	↳ <i>FISICA DEI SISTEMI DINAMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	↳ <i>GRAVITATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>RELATIVITY AND COSMOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳ <i>ASTROBIOLOGY AND HABITABILITY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
↳ <i>MODERN ASTROPHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
↳ <i>ONDE GRAVITAZIONALI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			44	40 - 116

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad

BIO/10 Biochimica

↳ *BIOCHIMICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/01 Fisica sperimentale

↳ *CIBERNETICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

↳ *ELETTRONICA 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

↳ *CIBERNETICA APPLICATA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *ELETTRONICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *GRAVITATIONAL PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *MICROELETTRONICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *ACCELERATORI DI PARTICELLE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *MISURE ED ANALISI DI BIOSEGNALI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *ELETTRONICA DIGITALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici

↳ *FISICA TEORICA 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

↳ *TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FISICA TEORICA SPECIALISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *INTRODUZIONE ALLE TEORIE DI STRINGHE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *FENOMENOLOGIA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *SUPERSIMMETRIA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

↳ *TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA' (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

FIS/03 Fisica della materia

↳ *TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

Attivit
formative
affini o
integrative

- ↳ *FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *MECCANICA STATISTICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *FISICA DEI PLASMI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *FISICA DEI SOLIDI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*
- ↳ *FISICA DEL NEUTRONE E APPLICAZIONI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *FISICA DEI SISTEMI A BASSA DIMENSIONALITA' (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *OTTICA QUANTISTICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *COMPLEMENTI DI OTTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *MATERIALI E FENOMENI A BASSE TEMPERATURE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *TEORIA DEI SOLIDI (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *MICROSCOPIA E NANOSCOPIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *TEORIA DEI SOLIDI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*

FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare

- ↳ *FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *FISICA DELLE ASTROPARTICELLE (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *FISICA NUCLEARE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *RADIOATTIVITA' (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale*
- ↳ *FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale*

318 24

12 -
30
min
12

↳	<i>NUCLEAR AND HADRONIC PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>PARTICLE PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>ADVANCED PARTICLE PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
FIS/05 Astronomia e astrofisica			
↳	<i>GRAVITATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>RELATIVITY AND COSMOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>HIGH ENERGY ASTROPHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
↳	<i>FISICA DEI SISTEMI DINAMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
↳	<i>FISICA BIOLOGICA 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
↳	<i>FISICA BIOLOGICA 2 (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>TEORIA E TECNICHE COMPUTAZIONALI PER LA FISICA BIOLOGICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
↳	<i>IONIZING RADIATION FOR MEDICAL PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>FISICA MEDICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
↳	<i>FISICA BIOLOGICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>		
Totale attività Affini		24	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	10 - 12
Per la prova finale		38	36 - 44
Ulteriori attività formative	Ulteriori conoscenze linguistiche	2	1 - 4
	Abilit informatiche e telematiche	0	0 - 4

(art. 10, comma 5, lettera d)	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		52	47 - 72

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**

CFU totali inseriti nel curriculum *Fisica*: 120 99 - 218

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale	8	8	5 - 30
	↳ <i>ASTROPHYSICAL TECHNIQUES (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici	16	16	16 - 40
	↳ <i>MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>QUANTUM MECHANICS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia	6	6	5 - 26
	↳ <i>RADIATIVE PROCESSES (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05 Astronomia e astrofisica	18	18	0 - 20
	↳ <i>MODERN ASTROPHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>RELATIVITY AND COSMOLOGY (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>NUMERICAL METHODS FOR ASTROPHYSICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			

Totale attività caratterizzanti

48

40 -
116

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/03 Fisica della materia	90	18	12 - 30 min 12
	↳ FISICA DEI PLASMI (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	↳ ASTROPARTICLE PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica			
	↳ CELESTIAL MECHANICS AND DYNAMICAL SYSTEMS (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ HIGH ENERGY ASTROPHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ ACTIVE GALACTIC NUCLEI (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ ADVANCED COSMOLOGY (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ ASTROBIOLOGY AND HABITABILITY (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ CLUSTERS OF GALAXIES (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ EXOPLANETS (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ GRAVITATIONAL PHYSICS (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ GRAVITATIONAL WAVES (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ PLANETARY SCIENCES AND SPACE MISSIONS (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ STELLAR STRUCTURE AND EVOLUTION (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	↳ SPACE SCIENCE (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
	↳ SPACE WEATHER (2 anno) - 6 CFU - semestrale			
				12 -

Totale attività Affini	18	30
-------------------------------	----	----

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	10 - 12
Per la prova finale		36	36 - 44
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	2	1 - 4
	Abilit informatiche e telematiche	4	0 - 4
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	0 - 4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		54	47 - 72

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Astrophysics and Space Science*:

120 99 - 218

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale	8	8	5 - 30
	↳ <i>FISICA COMPUTAZIONALE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici	23	23	16 - 40
	↳ <i>METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>MECCANICA STATISTICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>FISICA DEI FLUIDI COMPLESSI E TURBOLENZA (2 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			

Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia ↳ <i>MECCANICA STATISTICA 2 (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	5 - 26
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre ↳ <i>FISICA DEI SISTEMI DINAMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	6	6	0 - 20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			43	40 - 116

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	22	22	12 - 30 min 12
	↳ <i>TELERILEVAMENTO (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>OCEANOGRAFIA FISICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳ <i>LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>			
Totale attività Affini			22	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	10 - 12
Per la prova finale		41	36 - 44
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	2	1 - 4
	Abilit informatiche e telematiche	-	0 - 4
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	55	47 - 72
------------------------------	----	---------

CFU totali per il conseguimento del titolo **120**

CFU totali inseriti nel curriculum *Fisica della Atmosfera e del Clima e Meteorologia*: 120 99 - 218

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>ADVANCED STATISTICS (2 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>	10	10	5 - 30
Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici ↳ <i>MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>QUANTUM MECHANICS (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	16	16	16 - 40
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia ↳ <i>MATERIALS SCIENCE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	8	8	5 - 26
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05 Astronomia e astrofisica ↳ <i>DIGITAL DATA ANALYSIS (2 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	8	8	0 - 20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			42	40 - 116

Attività	CFU	CFU	CFU
----------	-----	-----	-----

affini	settore	Ins	Off	Rad
Attività formative affini o integrative	FIS/01 Fisica sperimentale	61	25	12 - 30 min 12
	↳ COMPUTATIONAL PHYSICS (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	↳ OPTIMIZATION AND STATISTICAL MECHANICS (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
	↳ COMPLEX AND NEURAL NETWORKS (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl			
	INF/01 Informatica			
	↳ DATA MODELING AND APPLICATIONS (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	↳ MACHINE LEARNING (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
	ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	↳ INTERNET SERVICES PERFORMANCE (1 anno) - 9 CFU - semestrale			
↳ WEB MINING AND RETRIEVAL (1 anno) - 9 CFU - semestrale				
Totale attività Affini			25	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	10 - 12
Per la prova finale		39	36 - 44
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	2	1 - 4
	Abilit informatiche e telematiche	-	0 - 4
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		53	47 - 72

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Physics of Complex Systems and Big Data*:

120 99 - 218

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>LABORATORY OF FUNDAMENTAL INTERACTIONS (2 anno) - 10 CFU - semestrale - obbl</i>	10	10	5 - 30
Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici ↳ <i>MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>QUANTUM FIELD THEORY (1 anno) - 8 CFU - semestrale - obbl</i>	16	16	16 - 40
Microfisico e della struttura della materia	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare ↳ <i>NUCLEAR AND HADRONIC PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>PARTICLE PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> ↳ <i>ASTROPARTICLE PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>	18	18	5 - 26
Astrofisico, geofisico e spaziale		0	0	0 - 20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			44	40 - 116

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/01 Fisica sperimentale ↳ <i>SPACE INSTRUMENTS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			

Attività formative affini o integrative	↳	<i>PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	72	24	12 - 30 min 12
	↳	<i>GRAVITATIONAL PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳	<i>STATISTICAL DATA ANALYSIS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/03 Fisica della materia				
	↳	<i>NEUTRON PHYSICS AND NEUTRON INSTRUMENTATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare				
	↳	<i>RADIOACTIVITY (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳	<i>NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳	<i>UNDERGROUND TECHNOLOGIES (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	↳	<i>ADVANCED PARTICLE PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/05 Astronomia e astrofisica				
	↳	<i>GRAVITATION (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i>			
	↳	<i>GRAVITATIONAL WAVES (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>			
	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)				
↳	<i>IONIZING RADIATION FOR MEDICAL PHYSICS (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				
Totale attività Affini				24	12 - 30

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	10 - 12
Per la prova finale		38	36 - 44
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	2	1 - 4
	Abilit informatiche e telematiche	-	0 - 4
	Tirocini formativi e di orientamento	-	0 - 4
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	0 - 4

Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	52	47 - 72

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

CFU totali inseriti nel curriculum *Physics of Fundamental Interactions and Experimental Techniques*:

120 99 - 218



Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori



Attività caratterizzanti R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	5	30	-
Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 Fisica teorica modelli e metodi matematici FIS/08 Didattica e storia della fisica	16	40	-
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare	5	26	-
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05 Astronomia e astrofisica FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	0	20	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 40:		40		
Totale Attività Caratterizzanti		40 - 116		



Attività affini R&D

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	

	BIO/07 - Ecologia			
	BIO/09 - Fisiologia			
	BIO/10 - Biochimica			
	BIO/11 - Biologia molecolare			
	BIO/13 - Biologia applicata			
	BIO/18 - Genetica			
	BIO/19 - Microbiologia			
	CHIM/01 - Chimica analitica			
	CHIM/02 - Chimica fisica			
	CHIM/03 - Chimica generale ed inorganica			
	CHIM/04 - Chimica industriale			
	CHIM/05 - Scienza e tecnologia dei materiali polimerici			
	CHIM/06 - Chimica organica			
	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie			
	CHIM/08 - Chimica farmaceutica			
	CHIM/09 - Farmaceutico tecnologico applicativo			
	CHIM/10 - Chimica degli alimenti			
Attivit formative affini o integrative	CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni	12	30	12
	CHIM/12 - Chimica dell'ambiente e dei beni culturali			
	FIS/01 - Fisica sperimentale			
	FIS/02 - Fisica teorica modelli e metodi matematici			
	FIS/03 - Fisica della materia			
	FIS/04 - Fisica nucleare e subnucleare			
	FIS/05 - Astronomia e astrofisica			
	FIS/06 - Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	FIS/07 - Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)			
	INF/01 - Informatica			
	ING-INF/05 - Sistemi di elaborazione delle informazioni			
	MAT/03 - Geometria			
	MAT/04 - Matematiche complementari			
	MAT/05 - Analisi matematica			
	MAT/06 - Probabilita' e statistica matematica			
	MAT/07 - Fisica matematica			

Totale Attività Affini

12 - 30



ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		10	12
Per la prova finale		36	44
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	1	4
	Abilit informatiche e telematiche	0	4
	Tirocini formativi e di orientamento	0	4

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	0	4
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	47 - 72	

▶ Riepilogo CFU
RAD

CFU totali per il conseguimento del titolo	120
Range CFU totali del corso	99 - 218

▶ Comunicazioni dell'ateneo al CUN
RAD

▶ Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe
RAD

▶ Note relative alle attività di base
RAD

▶ Note relative alle altre attività
RAD

L'intervallo di CFU previsto per la prova finale e' motivato dal fatto che una tesi di tipo sperimentale puo' richiedere allo studente

piu' tempo rispetto ad una tesi di tipo teorico.



Motivazioni dell'inserimento nelle attività affini di settori previsti dalla classe o Note attività affini

R^aD

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : FIS/01 , FIS/02 , FIS/03 , FIS/04 , FIS/05 , FIS/06 , FIS/07)

La specializzazione nell'ambito della ricerca in Fisica e' sempre piu' spinta. Per questo motivo prevediamo di articolare l'offerta formativa in curricula che rispecchino le competenze specifiche presenti nel nostro Dipartimento di Fisica. I crediti previsti per le attivita' caratterizzanti sono finalizzati a fornire una specializzazione adeguata dei laureati magistrali negli eventuali curricula. Si ritiene tuttavia che i laureati magistrali debbano possedere anche competenze in settori scientifico-disciplinari, sia di fisica che di altre discipline, diversi e integrativi rispetto a quelli che caratterizzano il proprio curriculum. L'inclusione nelle attività affini e integrative di alcuni SSD delle attività caratterizzanti permette di raggiungere tale scopo. Per esempio, un insegnamento di contenuto meteorologico del settore FIS/06, uno di contenuto biofisico del settore FIS/07, o di contenuto astrofisico del settore FIS/05, o di contenuto nucleare del settore FIS/04, o di contenuto di fisica della materia del settore FIS/03, o infine un laboratorio specialistico del settore FIS/01 potrebbero fornire ulteriori conoscenze integrative non comprese tra quelle caratterizzanti di uno specifico curriculum.



Note relative alle attività caratterizzanti

R^aD