



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso	Fisica(<i>IdSua:1520230</i>)
Classe	LM-17 - Fisica
Nome inglese	Physics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scienze.uniroma2.it
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PACE Emanuele
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.	D'ANGELO	Annalisa	FIS/04	PA	1	Caratterizzante
2.	DE DIVITIIS	Giulia Maria	FIS/02	RU	1	Caratterizzante
3.	DI CIACCIO	Anna	FIS/01	PO	1	Caratterizzante
4.	MORANTE	Silvia	FIS/07	PO	1	Caratterizzante
5.	PACE	Emanuele	FIS/04	PO	1	Caratterizzante
6.	PRADISI	Gianfranco	FIS/02	PA	1	Caratterizzante
7.	TANTALO	Nazario	FIS/02	RU	1	Caratterizzante
8.	VITTORIO	Nicola	FIS/05	PO	1	Caratterizzante
9.	BERRILLI	Francesco	FIS/05	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti

Bassi Giulia giulia.bassi.2h@gmail.com
3401995568
De Blasi Claudio claudio.debla@live.it
3933140588

Gruppo di gestione AQ

Anna Di Ciaccio
Anna Sgarlata
Consoli Dario
Marianelli Samanta
Emanuele Pace

Tutor

Roberto SENESI
Michele CINI
Carla ANDREANI
Viviana FAFONE
Pasquale MAZZOTTA
Giuseppe BONO
Massimo BIANCHI
Roberta SPARVOLI
Giancarlo DE GASPERIS
Alessandro CIANCHI
Emanuele SANTOVETTI
Francesco BERRILLI

Il Corso di Studio in breve

Il corso di studio è volto a fornire una preparazione avanzata di Fisica, con conoscenze di argomenti specialistici della recente ^{20/04/2014} ricerca in Fisica. A questo fine il corso si articola in quattro curricula :

1. Fisica
2. Astrofisica
3. Physics for Instrumentation and Technology
4. Fisica dell'atmosfera e meteorologia

I curricula Fisica e Fisica dell'atmosfera e meteorologia sono in italiano. I curricula Astrofisica e Physics for Instrumentation and Technology sono in inglese

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

- Fisica Nucleare e Subnucleare
- Struttura della Materia
- Fisica dei Biosistemi
- Fisica Teorica
- Elettronica e Cibernetica

Il curriculum Physics for Instrumentation and Technology comprende i seguenti piani di studio

- Detectors
- Radioprotection and Hadrotherapy
- Innovative Materials
- Neutrons Physics and Instrumentation

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 specialistico 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

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

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 A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

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;
- puo' 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 professionali:

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

Requisiti di ammissione

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 e' prevista la possibilità di iscrizione a corsi singoli (vedi Decreto Rettorale 28/10/2008 e art. 10/bis del Regolamento Didattico di Ateneo)

QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso

Il corso di studio è volto a fornire una preparazione avanzata di Fisica, con conoscenze di argomenti specialistici della recente ^{20/04/2014} 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

Risultati di apprendimento attesi

Conoscenza e comprensione

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

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](#)

METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 [url](#)

MECCANICA QUANTISTICA 2 [url](#)

STRUTTURA DELLA MATERIA 2 [url](#)

CIBERNETICA [url](#)

LABORATORIO DI GRAVITAZIONE [url](#)

FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO [url](#)

FISICA DEI PLASMI [url](#)

MECCANICA STATISTICA 2 [url](#)

LINGUA INGLESE (CORSO AVANZATO) [url](#)

LABORATORIO DI ELETTRONICA [url](#)

ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE [url](#)

ELETTRONICA 2 [url](#)

MICROELETTRONICA [url](#)

PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS [url](#)

FISICA TEORICA 1 [url](#)

TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 1 [url](#)

TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 2 [url](#)

FISICA DEI SOLIDI [url](#)

TEORIA DEI SOLIDI [url](#)

TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA [url](#)

FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 1 [url](#)

METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI [url](#)

NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS [url](#)

FISICA DELLE ASTROPARTICELLE [url](#)

FISICA DEI SISTEMI DINAMICI [url](#)

ACCELERATORI DI PARTICELLE [url](#)

FISICA COMPUTAZIONALE [url](#)

FISICA BIOLOGICA 1 [url](#)

BIOCHIMICA [url](#)

FISICA BIOLOGICA 2 [url](#)

LABORATORIO DI FISICA BIOLOGICA [url](#)
TERMODINAMICA DEI PROCESSI IRREVERSIBILI [url](#)
DOSIMETRY AND RADIOPROTECTION [url](#)
FISICA MEDICA [url](#)
MISURE ED ANALISI DI BIOSEGNALI [url](#)
FISICA DEL NEUTRONE E APPLICAZIONI [url](#)
FISICA DEI SISTEMI A BASSA DIMENSIONALITA' [url](#)
INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI [url](#)
OTTICA QUANTISTICA [url](#)
ELETTRONICA 1 [url](#)
MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS [url](#)
QUANTUM MECHANICS [url](#)
LABORATORIO DI GRAVITAZIONE [url](#)
LINGUA INGLESE (CORSO AVANZATO) [url](#)
FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 1 [url](#)
NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS [url](#)
METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI [url](#)
MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS [url](#)
QUANTUM MECHANICS [url](#)
STATISTICAL TECHNIQUES FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY [url](#)
ELECTRONICS [url](#)
NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS [url](#)
EPITAXIAL GROWTH OF CRYSTALS AND NANOSTRUCTURES [url](#)
UNDERGROUND TECHNOLOGIES [url](#)
DOSIMETRY AND RADIOPROTECTION [url](#)
PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS [url](#)
BIOMACROMOLECULES AND BIOCHEMICAL PROCESSES [url](#)
NEUTRON PHYSICS AND NEUTRON INSTRUMENTATION [url](#)
METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 [url](#)
MECCANICA QUANTISTICA 2 [url](#)
STRUTTURA DELLA MATERIA 2 [url](#)
FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO [url](#)
INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI [url](#)
FISICA DEI SISTEMI DINAMICI [url](#)
FISICA COMPUTAZIONALE [url](#)
LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA [url](#)
LINGUA INGLESE (CORSO AVANZATO) [url](#)
LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA [url](#)
TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA [url](#)
FISICA TEORICA SPECIALISTICA [url](#)
COMPLEMENTI DI OTTICA [url](#)
INTRODUZIONE ALLE TEORIE DI STRINGHE [url](#)
RADIATIVE PROCESSES ASTROPHYSICS [url](#)
RELATIVITY AND COSMOLOGY 1 [url](#)
STELLAR ASTROPHYSICS [url](#)
EXTRAGALACTIC ASTROPHYSICS [url](#)
ASTROBIOLOGY [url](#)
GRAVITATIONAL LENSING [url](#)
STELLAR POPULATIONS [url](#)
CELESTIAL MECHANICS [url](#)
SUN AND SPACE CLIMATE [url](#)
RELATIVITY AND COSMOLOGY 1 [url](#)
ASTROBIOLOGY [url](#)
RADIATIVE PROCESSES ASTROPHYSICS [url](#)
CERAMIC AND COMPOSITE MATERIALS [url](#)
ASTROPHYSICS LABORATORY [url](#)
FENOMENOLOGIA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI [url](#)
ELETTRONICA DIGITALE [url](#)

MATERIALI E FENOMENI A BASSE TEMPERATURE [url](#)
 TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA [url](#)
 FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 2 [url](#)
 FISICA NUCLEARE [url](#)
 RADIOATTIVITA' [url](#)
 MODELLISTICA NUMERICA [url](#)
 TEORIA DEI SISTEMI A MOLTI CORPI [url](#)
 PROVA FINALE [url](#)
 FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI [url](#)
 LABORATORIO DI FISICA DELLA MATERIA [url](#)
 MICROSCOPIA E NANOSCOPIA [url](#)
 LABORATORIO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE [url](#)
 FISICA DEI FLUIDI COMPLESSI E TURBOLENZA [url](#)
 SUPERSIMMETRIA [url](#)
 TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA' [url](#)
 FISICA DEI PLASMI [url](#)
 MECCANICA STATISTICA 2 [url](#)
 STRUTTURA DELLA MATERIA 2 [url](#)
 ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE [url](#)
 FISICA NUCLEARE [url](#)
 PROVA FINALE [url](#)
 MATERIALS SCIENCE [url](#)
 MODERN APPLIED PHYSICS [url](#)
 SPACE INSTRUMENTS [url](#)
 RADIOACTIVITY [url](#)
 ADVANCED CHARACTERIZATION OF MATERIALS: TECHNIQUES AND APPLICATIONS [url](#)
 PHYSICS OF LIQUIDS AND DISORDERED SYSTEMS [url](#)
 LABORATORY OF NUCLEAR AND SUBNUCLEAR PHYSICS [url](#)
 LINGUA INGLESE (CORSO AVANZATO) [url](#)
 PROVA FINALE [url](#)
 IONIZING RADIATION FOR NUCLEAR MEDICINE AND RADIATION THERAPY [url](#)
 FISICA DEI FLUIDI COMPLESSI E TURBOLENZA [url](#)
 TELERILEVAMENTO [url](#)
 FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI [url](#)
 MATERIALI E FENOMENI A BASSE TEMPERATURE [url](#)
 MICROSCOPIA E NANOSCOPIA [url](#)
 CHEMODINAMICA DELL'ATMOSFERA [url](#)
 MODELLISTICA NUMERICA [url](#)
 PROVA FINALE [url](#)
 METEOROLOGIA SINOTTICA [url](#)
 RELATIVITY AND COSMOLOGY 2 [url](#)
 GRAVITATIONAL PHYSICS [url](#)
 HIGH ENERGY ASTROPHYSICS [url](#)
 GRAVITATIONAL WAVES [url](#)
 GRAVITATIONAL WAVES [url](#)
 GRAVITATIONAL PHYSICS [url](#)
 RELATIVITY AND COSMOLOGY 2 [url](#)
 HIGH ENERGY ASTROPHYSICS [url](#)

QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio
Abilità comunicative
Capacità di apprendimento

I laureati Magistrali devono:

<p>Autonomia di giudizio</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 capacita' sono acquisite durante lo studio per la preparazione degli esami e durante la tesi, 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>	
<p>Abilità comunicative</p>	<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>	
<p>Capacità di apprendimento</p>	<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>	

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



QUADRO B1.a

Descrizione del percorso di formazione

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: B1-LM_2015

QUADRO B1.b

Descrizione dei metodi di accertamento

L'accertamento del grado di apprendimento acquisito dagli studenti in ciascun corso viene eseguito da una commissione di almeno due docenti o cultori della materia, presieduta dal titolare del corso, con modalita' diverse a seconda dei corsi.

Il corso "Metodi Matematici della Fisica 2" prevede una prova scritta ed una prova orale. Gli studenti del corso sono anche chiamati a svolgere prove scritte in itinere.

Risultati positivi in queste prove possono consentire di non dover fare la prova scritta di esame. Il voto finale risulta dalla composizione del risultato delle prove scritte e della prova orale.

I seguenti corsi prevedono prove pratiche di laboratorio ed un esame finale :

Laboratorio di Astrofisica

Laboratorio di Elettronica

Laboratorio di Fisica dell'Atmosfera

Laboratorio di Fisica Biologica

Laboratorio di Fisica della Materia

Laboratorio di Fisica Nucleare e Subnucleare

Modern Applied Physics

Materials Sciences

Tutti gli altri corsi prevedono solo una prova orale.

Ogni "scheda insegnamento", in collegamento informatico al Quadro A4-b, indica, oltre al programma dell'insegnamento, anche il modo cui viene accertata l'effettiva acquisizione dei risultati di apprendimento da parte dello studente.

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.	BIO/10	Anno di corso 1	ASTROBIOLOGY link	BILLI DANIELA CV	RU	6	24	
2.	BIO/10	Anno di corso 1	ASTROBIOLOGY link	BALBI AMEDEO CV	RU	6	24	
3.	FIS/01	Anno di corso 1	ASTROPHYSICS LABORATORY link	DE GASPERIS GIANCARLO CV	RU	8	40	
4.	FIS/01	Anno di corso 1	ASTROPHYSICS LABORATORY link	DEL MORO DARIO CV	RU	8	40	
5.	FIS/05	Anno di corso 1	CELESTIAL MECHANICS link	PUCACCO GIUSEPPE CV	RU	6	48	
6.	FIS/01	Anno di corso 1	CIBERNETICA link	DRAGO ALESSANDRO CV		6	48	
		Anno						

7.	FIS/07	di corso 1	DOSIMETRY AND RADIOPROTECTION link	RUSSO ANNA ANTONIA CV		6	48
8.	FIS/01	Anno di corso 1	ELETTRONICA 2 link	CARDARELLI ROBERTO CV		6	48
9.	FIS/03	Anno di corso 1	EPITAXIAL GROWTH OF CRYSTALS AND NANOSTRUCTURES link	PLACIDI ERNESTO CV		8	72
10.	FIS/05	Anno di corso 1	EXTRAGALACTIC ASTROPHYSICS link	VAGNETTI FAUSTO CV	PA	6	48
11.	FIS/02	Anno di corso 1	FENOMENOLOGIA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI link	TANTALO NAZZARIO CV	RU	6	48
12.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA BIOLOGICA 2 link	MORANTE SILVIA CV	PO	6	48
13.	FIS/01	Anno di corso 1	FISICA COMPUTAZIONALE link	PECCHIA ALESSANDRO CV		8	64
14.	FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI SISTEMI A BASSA DIMENSIONALITA' link	SALVATO MATTEO CV	RU	6	48
15.	FIS/03 FIS/03	Anno di corso 1	FISICA DEI SOLIDI link	CIRILLO MATTEO CV	PO	6	48
16.	FIS/05 FIS/05	Anno di corso 1	FISICA DELLE ASTROPARTICELLE link	BERNABEI RITA CV	PO	6	48
17.	FIS/04 FIS/04	Anno di corso 1	FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 1 link	CARBONI GIOVANNI CV	PO	6	48
18.	FIS/07	Anno di corso 1	FISICA MEDICA link	NARICI LIVIO CV	PA	6	48
		Anno di		STANEV			

19.	FIS/02	corso 1	FISICA TEORICA SPECIALISTICA link	YASSEN CV		6	48
20.	FIS/05	Anno di corso 1	GRAVITATIONAL LENSING link	MAZZOTTA PASQUALE CV	PA	6	48
21.	FIS/03	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI link	ARCIPRETE FABRIZIO CV	RU	6	48
22.	FIS/02	Anno di corso 1	INTRODUZIONE ALLE TEORIE DI STRINGHE link	MORALES JOSE FRANCISCO CV		6	48
23.	FIS/04 FIS/04	Anno di corso 1	ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE link	SPARVOLI ROBERTA CV	PA	6	48
24.	FIS/01	Anno di corso 1	LABORATORIO DI ELETTRONICA link	CAMARRI PAOLO CV	RU	8	72
25.	FIS/07	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA BIOLOGICA link	MINICOZZI VELIA CV	RU	6	56
26.	FIS/06	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA link	ARGENTINI STEFANIA CV		8	72
27.	FIS/06	Anno di corso 1	LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA link	ARGENTINI STEFANIA CV		10	92
28.	FIS/05	Anno di corso 1	LABORATORIO DI GRAVITAZIONE link	BASSAN MASSIMO CV	PA	6	56
29.	FIS/02	Anno di corso 1	MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS link			8	68
30.	FIS/02	Anno di corso 1	MECCANICA QUANTISTICA 2 link	PACE EMANUELE CV	PO	9	64
31.	FIS/02	Anno di corso	MECCANICA QUANTISTICA 2 link	TANTALO NAZZARIO CV	RU	9	10

		1					
32.	FIS/02	Anno di corso 1	METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 link	PRADISI GIANFRANCO CV	PA	9	78
33.	FIS/04	Anno di corso 1	METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI link	BELLI PIERLUIGI CV		6	48
34.	FIS/01	Anno di corso 1	MICROELETTRONICA link	BADONI DAVIDE CV		6	48
35.	FIS/01	Anno di corso 1	MISURE ED ANALISI DI BIOSEGNALI link	MOLETI ARTURO CV	RU	6	48
36.	FIS/03	Anno di corso 1	NEUTRON PHYSICS AND NEUTRON INSTRUMENTATION link	ANDREANI CARLA CV	PO	6	32
37.	FIS/03	Anno di corso 1	NEUTRON PHYSICS AND NEUTRON INSTRUMENTATION link	FESTA GIULIA CV	RD	6	16
38.	FIS/04	Anno di corso 1	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS link	PIETROPAOLO ANTONINO CV		6	8
39.	FIS/04	Anno di corso 1	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS link	MORICCIANI DARIO CV		6	32
40.	FIS/04	Anno di corso 1	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS link	CAPOGNI MARCO CV		6	8
41.	FIS/03	Anno di corso 1	OTTICA QUANTISTICA link	DE MATTEIS FABIO CV	RU	6	48
42.	FIS/01	Anno di corso 1	PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS link	CIANCHI ALESSANDRO CV	RU	6	48
43.	FIS/02	Anno di corso 1	QUANTUM MECHANICS link	DE DIVITIIS GIULIA MARIA CV	RU	8	68

44.	FIS/05	Anno di corso 1	RADIATIVE PROCESSES ASTROPHYSICS link	MAZZOTTA PASQUALE CV	PA	6	48
45.	MAT/06	Anno di corso 1	STATISTICAL TECHNIQUES FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY link	MARINUCCI DOMENICO CV	PO	6	48
46.	FIS/05	Anno di corso 1	STELLAR ASTROPHYSICS link	BONO GIUSEPPE CV	PA	6	48
47.	FIS/05	Anno di corso 1	STELLAR POPULATIONS link	BONO GIUSEPPE CV	PA	6	48
48.	FIS/03	Anno di corso 1	STRUTTURA DELLA MATERIA 2 link	PALUMMO MAURIZIA CV	RU	6	48
49.	FIS/05	Anno di corso 1	SUN AND SPACE CLIMATE link	BERRILLI FRANCESCO CV	PA	6	48
50.	FIS/02	Anno di corso 1	TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 1 link	BIANCHI MASSIMO CV	PA	6	48
51.	FIS/02	Anno di corso 1	TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 2 link	BIANCHI MASSIMO CV	PA	6	48
52.	FIS/03 FIS/03	Anno di corso 1	TEORIA DEI SOLIDI link	CINI MICHELE CV	PO	6	48
53.	FIS/01	Anno di corso 1	TERMODINAMICA DEI PROCESSI IRREVERSIBILI link	CONSOLINI GIUSEPPE CV		6	48

QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Laboratori

QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: lettura

QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: biblioteca

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 Triennale in Fisica nella scelta del piano di studi del Corso di Laurea Magistrale.

08/04/2015

QUADRO B5

Orientamento e tutorato in itinere

Per avere consigli sul loro percorso didattico, gli studenti possono rivolgersi a tutori, definiti all'inizio dell'anno, e al Coordinatore dei Corsi di Studi in Fisica. I tutori convocano gli studenti per il primo incontro.

08/04/2015

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

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.

1) Un accordo con le Università di Innsbruck (Institute of Astro-and Particle Physics), Belgrado (Faculty of Mathematics, Department of Astronomy), Gottingen (Faculty of Physics, Institute for Astrophysics), Padova (Dipartimento di fisica e astronomia) consente agli studenti che accedono al programma Astromundus di conseguire un titolo congiunto rilasciato dalle università in cui hanno svolto una parte del loro percorso didattico: si tratta di un Joint Master Degree. Se il titolo congiunto è assegnato dalla Università di Roma Tor Vergata, non include l'Università di Padova. 08/04/2015

2) Un docente è responsabile dei programmi Erasmus.

Il corso di studio in Fisica in questi ultimi anni ha stabilito accordi con 13 Università europee per scambi di studi e tirocini Erasmus.

AREA DISCIPLINARE CODICE EUROPEO UNIVERSITA' PARTNER

441 PHYSICS DE AACHEN 01 RWTH Aachen University

441 PHYSICS E BARCELO 02 Universitat Autònoma de Barcelona

441 PHYSICS D BAYREUT 01 Universitat Bayreuth

441 PHYSICS F MARSEIL84 Università di Aix-Marseille

441 PHYSICS D FREIBUR 01 Albert-Ludwigs Universität Freiburg im Breisgau

441 PHYSICS NL EINDHOV 17 Technische Universiteit Eindhoven

441 PHYSICS CH GENEVE 01 Université de Genève

441 PHYSICS F-GRENOBL 01 Université Joseph Fourier

441 PHYSICS D HEIDELB 01 Ruprecht-Karls Universitat Heidelberg
441 PHYSICS D JENA 01 Friederich - Schiller - Universitat Jena
441 PHYSICS E TENERIF 01 Universidad de La Laguna
441 PHYSICS D WILDAU 01 Technische Hochschule Wildau
441 PHYSICS CH ZURICH 07 ETH Zurich

Atenei in convenzione per programmi di mobilità internazionale
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. 08/04/2015

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

Il corso di laurea in Fisica promuoverà 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 coinvolgeranno anche gli studenti, per fornire informazioni e indicazioni sulle competenze richieste per l'inserimento nel mondo del lavoro.

QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

QUADRO B6

Opinioni studenti

1) Questionari degli Studenti

Le valutazioni degli studenti sul corso di Laurea Magistrale in Fisica come risultano dalle elaborazioni del Nucleo di Valutazione sono in generale migliori delle analoghe valutazioni per la Macroarea di Scienze e per l'Ateneo, in particolare per ciò che riguarda la organizzazione e le modalità di svolgimento degli esami, il rispetto degli orari e la disponibilità dei docenti che tengono personalmente le lezioni, l'utilità delle attività didattiche integrative e la adeguatezza del carico degli studi. Gli studenti raccomandano un buon coordinamento dei corsi. 08/04/2015

Gli studenti sono piu' critici riguardo alla adeguatezza delle aule e dichiarano di non studiare sempre regolarmente.

2) Opinioni dei Laureati

I laureati del corso di Laurea Magistrale in Fisica sono per l'80% soddisfatti del corso e i due terzi si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso dell'Universita' di Roma Tor Vergata. Per il 90% sono soddisfatti del rapporto con i docenti e per l'85% ritengono sostenibile il carico di studio. Il 70% valuta positivamente la biblioteca, mentre la maggioranza non ritiene adeguate le aule.

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-%20php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2013&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=760&>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Nucleo-di-Valutazione/opinioni-studenti

QUADRO B7

Opinioni dei laureati

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

27/08/2014

Il numero totale dei laureati in Fisica LM17 nell'anno 2013 secondo l'ordinamento DM 270 e' stato 21.

Hanno risposto alla indagine sulla condizione occupazionale ad un anno dalla laurea 13 laureati sui 19 laureati del 2012. Piu' di tre quarti hanno partecipato o stanno partecipando ad una attivita' di formazione post-laurea. Il 38,5% e' impegnato in un dottorato e il 31% lavora. Chi lavora dichiara di utilizzare poco le competenze acquisite nella laurea; per la meta' di chi lavora la laurea e' richiesta per legge o e' utile per il lavoro svolto. Tutti gli occupati e i non occupati che non studiano cercano lavoro.

Link inserito:

<http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2013&corstipo=LS&ateneo=70027&facolta=760&grup>

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indagine Almalaurea 2013 sulla condizione occupazionale dei laureati nel 2012



QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

I dati riportati sono stati forniti dal Centro di Calcolo e Documentazione di Ateneo, dalla Segreteria Didattica della Macroarea di Scienze e da Almalaurea 08/04/2015

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Numerosità e provenienza degli studenti; durata degli studi, CFU e voti medi

QUADRO C2

Efficacia Esterna

Secondo l'indagine Almalaurea 2013 sulla condizione occupazionale dei laureati ad un anno dalla laurea, il 38,5% segue un corso di dottorato, il 30% segue o ha seguito un master o una attività con borsa di studio e il 30,8% lavora. 27/08/2014

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Indagine Almalaurea 2013 sulla condizione occupazionale dei laureati ad un anno dalla laurea

QUADRO C3

Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

1) 25 studenti negli scorsi quattro anni hanno svolto tirocini presso aziende e centri di ricerca italiani, 6 in università e enti di ricerca stranieri. 08/04/2015

Sono stati inviati questionari agli enti/aziende che hanno ospitato studenti per un periodo di stage, da compilarsi a cura del responsabile interno dello stage.

Due terzi degli enti/aziende ritengono adeguata la preparazione degli studenti alla realtà pratica dello stage e ritengono che le conoscenze acquisite siano utili per la ricerca di un lavoro.

Alcuni enti/aziende non ritengono adeguata la preparazione degli studenti per carenze nella preparazione sperimentale e non ritengono che le conoscenze acquisite siano utili per la ricerca di un lavoro.

Negli anni 2011-2014 il numero degli studenti per progetti Erasmus è stato di 13 unità in uscita e di 12 unità in entrata.

2) Il 10 dicembre 2014 presso la Macroarea di Scienze si è svolto un incontro tra i coordinatori didattici dei CdL della Macroarea ed esponenti del mondo del lavoro, per una consultazione sugli ordinamenti didattici. I rappresentanti delle Parti Sociali presenti hanno espresso un giudizio positivo sui corsi e sull'ottima preparazione che viene fornita, sicuramente utile all'inserimento nel mondo del lavoro, come dimostrato dalle capacità degli studenti che frequentano gli stage.

3) Orientamento

L'Ufficio di Orientamento di Ateneo segnala che l'Ateneo ha partecipato al progetto

FixO Scuola&Università con l'Agenzia Italia Lavoro del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali.

Gli obiettivi individuati sono i servizi relativi al miglioramento del placement ed e' stato attivato il previsto coordinamento tra gli uffici: l'Ufficio Orientamento, l'Ufficio Tirocini, l'Ufficio Brevetti e Ricerca Industriale, l'Ufficio Spin Off e Start Up, l'Ufficio Parco Scientifico. Le azioni previste sono state definite dalla scelta dei seguenti standard: n. 6 (realizzazione di un sito internet sul placement di ateneo), il n. 14 (realizzazione di incontri con le aziende), il n. 21 (coordinamento tra gli uffici centrali e periferici che si occupano del placement), il n. 102 (certificazione delle competenze acquisite durante i tirocini extracurricolari), il n. 112 (consulenze individuali per l'attivazione di spin-off). Attualmente il progetto si e' concluso con ottimi risultati sia nella produzione di stage, di contratti di apprendistato sia presentando lo studio relativo alle possibili soluzioni per rendere il servizio placement efficace ed efficiente.

Seguendo le informazioni di Italia Lavoro e' possibile che il progetto continui e Tor Vergata e' nella disponibilita' di continuare.

Ad oggi l'Ateneo e' impegnato nel mettere in essere il Progetto Garanzia Giovani che graverà su fondi Regionali-PON.

Si sta procedendo e intensificando l'attività di Orientamento in Uscita ed in tal senso si sta definendo per il prossimo anno accademico il calendario dei seminari di Diritto del lavoro che saranno rivolti a tutti i laureandi delle 6 Macroaree, oltre alla creazione dello sportello del Volontariato; questa iniziativa nasce dall'esigenza di facilitare gli studenti interessati a tale attività'.

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Incontro_parti_sociali_dicembre_2014

**QUADRO D1****Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilita' a livello di Ateneo 2015

QUADRO D2**Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio**

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Organizzazione-D2-2015

QUADRO D3**Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative**

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. *08/04/2015*

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.

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	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"
Nome del corso	Fisica
Classe	LM-17 - Fisica
Nome inglese	Physics
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	http://www.scienze.uniroma2.it
Tasse	
Modalità di svolgimento	convenzionale

Titolo Multiplo o Congiunto

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	PACE Emanuele
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.	D'ANGELO	Annalisa	FIS/04	PA	1	Caratterizzante	1. FISICA NUCLEARE
	DE	Giulia					

2.	DIVITIIS	Maria	FIS/02	RU	1	Caratterizzante	1. QUANTUM MECHANICS
3.	DI CIACCIO	Anna	FIS/01	PO	1	Caratterizzante	1. LABORATORIO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
4.	MORANTE	Silvia	FIS/07	PO	1	Caratterizzante	1. FISICA BIOLOGICA 2
5.	PACE	Emanuele	FIS/04	PO	1	Caratterizzante	1. FISICA NUCLEARE
6.	PRADISI	Gianfranco	FIS/02	PA	1	Caratterizzante	1. METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 2. TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA'
7.	TANTALO	Nazario	FIS/02	RU	1	Caratterizzante	1. FENOMENOLOGIA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 2. MECCANICA QUANTISTICA 2
8.	VITTORIO	Nicola	FIS/05	PO	1	Caratterizzante	1. RELATIVITA' E COSMOLOGIA 2
9.	BERRILLI	Francesco	FIS/05	PA	1	Caratterizzante	1. SUN AND SPACE CLIMATE

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

requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Bassi	Giulia	giulia.bassi.2h@gmail.com	3401995568
De Blasi	Claudio	claudio.debla@live.it	3933140588

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Di Ciaccio	Anna
Sgarlata	Anna
Dario	Consoli

Samanta

Marianelli

Pace

Emanuele

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL
SENESI	Roberto	
CINI	Michele	
ANDREANI	Carla	
FAFONE	Viviana	
MAZZOTTA	Pasquale	
BONO	Giuseppe	
BIANCHI	Massimo	
SPARVOLI	Roberta	
DE GASPERIS	Giancarlo	
CIANCHI	Alessandro	
SANTOVETTI	Emanuele	
BERRILLI	Francesco	

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

Organizzazione della didattica

semestrale

Modalità di svolgimento degli insegnamenti

Convenzionale

Data di inizio dell'attività didattica	01/10/2015
Utenza sostenibile (immatricolati previsti)	60

Eventuali Curriculum

Fisica
Astrofisica
Physics for Instrumentation and Technology
Fisica della Atmosfera e Meteorologia



Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	J64
Massimo numero di crediti riconoscibili	10 <i>DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011</i>

Date delibere di riferimento

Data del DM di approvazione dell'ordinamento didattico	05/05/2009
Data del DR di emanazione dell'o	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 relazione tecnica del nucleo di valutazione	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 - Ordinamento Didattico

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 della relazione tecnica del nucleo di valutazione - Scheda SUA

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

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2015	271546651	ASTROBIOLOGY	BIO/10	Amedeo BALBI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/05	24
2	2015	271546651	ASTROBIOLOGY	BIO/10	Daniela BILLI <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	BIO/01	24
3	2014	271536095	ASTROFISICA DELLA ALTE ENERGIE	FIS/05	GIANLUCA ISRAEL <i>Docente a contratto</i>		24
4	2014	271536095	ASTROFISICA DELLA ALTE ENERGIE	FIS/05	Marco TAVANI <i>Attività di insegnamento</i> <i>(art. 23 L. 240/10)</i> <i>Università Telematica Internazionale UNINETTUNO</i>	FIS/01	24
5	2015	271546809	ASTROPHYSICS LABORATORY	FIS/01	Giancarlo DE GASPERIS <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/05	40
6	2015	271546809	ASTROPHYSICS LABORATORY	FIS/01	Dario DEL MORO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/05	40
7	2015	271546654	CELESTIAL MECHANICS	FIS/05	Giuseppe PUCACCO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/05	48
8	2014	271536355	CHEMODINAMICA DELL'ATMOSFERA	FIS/06	FRANCESCA COSTABILE <i>Docente a</i>		64

9	2015	271546369	CIBERNETICA	FIS/01	contratto ALESSANDRO DRAGO <i>Docente a contratto</i>		48
10	2015	271546437	DOSIMETRY AND RADIOPROTECTION	FIS/07	ANNA ANTONIA RUSSO <i>Docente a contratto</i>		48
11	2015	271546377	ELETTRONICA 2	FIS/01	ROBERTO CARDARELLI <i>Docente a contratto</i>		48
12	2014	271536440	ELETTRONICA DIGITALE	FIS/01	ANDREA SALAMON <i>Docente a contratto</i>		48
13	2015	271546435	EPITAXIAL GROWTH OF CRYSTALS AND NANOSTRUCTURES	FIS/03	ERNESTO PLACIDI <i>Docente a contratto</i>		72
14	2015	271546640	EXTRAGALACTIC ASTROPHYSICS	FIS/05	Fausto VAGNETTI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/05	48
15	2015	271546810	FENOMENOLOGIA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI	FIS/02	Nazario TANTALO <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/02	48
16	2015	271546396	FISICA BIOLOGICA 2	FIS/07	Silvia MORANTE <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/07	48
17	2015	271546447	FISICA COMPUTAZIONALE	FIS/01	ALESSANDRO PECCHIA <i>Docente a contratto</i>		64
18	2014	271536333	FISICA DEI FLUIDI COMPLESSI E TURBOLENZA	FIS/01	Docente non specificato		64

19	2014	271536450	FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI	FIS/03	Roberto SENESI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
20	2015	271546404	FISICA DEI SISTEMI A BASSA DIMENSIONALITA'	FIS/03	Matteo SALVATO <i>Ricercatore</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
21	2015	271546383	FISICA DEI SOLIDI	FIS/03	Matteo CIRILLO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
22	2014	271536080	FISICA DELLA GRAVITAZIONE	FIS/01	Eugenio COCCIA <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/01	48
23	2015	271546389	FISICA DELLE ASTROPARTICELLE	FIS/05	Rita BERNABEI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/04	48
24	2015	271546386	FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 1	FIS/04	Giovanni CARBONI <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/01	48
25	2014	271536444	FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 2	FIS/04	Docente di riferimento Anna DI CIACCIO <i>Prof. Ia fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/01	48
26	2015	271546400	FISICA MEDICA	FIS/07	Livio NARICI <i>Prof. IIa fascia</i> <i>Università degli Studi di ROMA</i> <i>"Tor Vergata"</i>	FIS/01	48
					Docente di riferimento Annalisa D'ANGELO		

27	2014	271536432	FISICA NUCLEARE	FIS/04	<i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/04	40
					Docente di riferimento		
					Emanuele PACE		
28	2014	271536432	FISICA NUCLEARE	FIS/04	<i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/04	8
29	2015	271546544	FISICA TEORICA SPECIALISTICA	FIS/02	YASSEN STANEV <i>Docente a contratto</i>		48
30	2015	271546652	GRAVITATIONAL LENSING	FIS/05	Pasquale MAZZOTTA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/05	48
31	2015	271546405	INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI	FIS/03	Fabrizio ARCIPRETE <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
32	2015	271546554	INTRODUZIONE ALLE TEORIE DI STRINGHE	FIS/02	JOSE FRANCISCO MORALES <i>Docente a contratto</i>		48
33	2014	271536638	IONIZING RADIATION FOR NUCLEAR MEDICINE AND RADIATION THERAPY	FIS/07	ANNA ANTONIA RUSSO <i>Docente a contratto</i>		48
34	2015	271546376	ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE	FIS/04	Roberta SPARVOLI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/04	48
35	2015	271546375	LABORATORIO DI ELETTRONICA	FIS/01	Paolo CAMARRI <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/01	72
					Velia MINICOZZI		

36	2015	271546397	LABORATORIO DI FISICA BIOLOGICA	FIS/07	Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	FIS/07	56
37	2015	271546448	LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA	FIS/06	STEFANIA ARGENTINI Docente a contratto		72
38	2015	271546451	LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA	FIS/06	STEFANIA ARGENTINI Docente a contratto		92
39	2014	271536430	LABORATORIO DI FISICA DELLA MATERIA	FIS/01	Claudio GOLETTI Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	FIS/03	12
40	2014	271536430	LABORATORIO DI FISICA DELLA MATERIA	FIS/01	Fulvia PATELLA Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	FIS/03	12
41	2014	271536430	LABORATORIO DI FISICA DELLA MATERIA	FIS/01	Roberto SENESI Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	FIS/03	52
42	2014	271536433	LABORATORIO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE	FIS/01	Docente di riferimento Anna DI CIACCIO Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	FIS/01	72
43	2015	271546370	LABORATORIO DI GRAVITAZIONE	FIS/05	Massimo BASSAN Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	FIS/01	56
44	2014	271536074	MATERIALS SCIENCE	FIS/03	Maurizio DE CRESCENZI Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	FIS/03	72
45	2015	271546429	MATHEMATICAL METHODS FOR PHYSICS	FIS/02	Docente non specificato		68

46	2015	271546367	MECCANICA QUANTISTICA 2	FIS/02	Docente di riferimento Emanuele PACE <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/04	64
47	2015	271546367	MECCANICA QUANTISTICA 2	FIS/02	Docente di riferimento Nazario TANTALO <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/02	10
48	2014	271536082	MECCANICA STATISTICA 2	FIS/03	Rossana MARRA <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	MAT/07	48
49	2014	271547014	METEOROLOGIA SINOTTICA	FIS/06	TEODORO LA ROCCA <i>Docente a contratto</i>		64
50	2015	271546366	METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2	FIS/02	Docente di riferimento Gianfranco PRADISI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/02	78
51	2015	271546428	METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI	FIS/04	PIERLUIGI BELLI <i>Docente a contratto</i>		48
52	2015	271546378	MICROELETTRONICA	FIS/01	DAVIDE BADONI <i>Docente a contratto</i>		48
53	2015	271546401	MISURE ED ANALISI DI BIOSEGNALI	FIS/01	Arturo MOLETI <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/01	48
54	2014	271536356	MODELLISTICA NUMERICA	FIS/01	CHIARA CAGNAZZO <i>Docente a contratto</i> Carla		72

55	2015	271546440	NEUTRON PHYSICS AND NEUTRON INSTRUMENTATION	FIS/03	ANDREANI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i> Giulia FESTA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	FIS/03	32
56	2015	271546440	NEUTRON PHYSICS AND NEUTRON INSTRUMENTATION	FIS/03	Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"	FIS/03	16
57	2015	271546433	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS	FIS/04	MARCO CAPOGNI <i>Docente a contratto</i>		8
58	2015	271546433	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS	FIS/04	DARIO MORICCIANI <i>Docente a contratto</i>		32
59	2015	271546433	NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS	FIS/04	ANTONINO PIETROPAOLO <i>Docente a contratto</i>		8
60	2014	271536099	ONDE GRAVITAZIONALI	FIS/05	Viviana FAFONE <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/01	48
61	2015	271546406	OTTICA QUANTISTICA	FIS/03	Fabio DE MATTEIS <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
62	2015	271546438	PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS	FIS/01	Alessandro CIANCHI <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/01	48
63	2015	271546430	QUANTUM MECHANICS	FIS/02	Docente di riferimento Giulia Maria DE DIVITIIS <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i> Pasquale	FIS/02	68

64	2015	271546637	RADIATIVE PROCESSES ASTROPHYSICS	FIS/05	MAZZOTTA <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/05	48
65	2014	271536445	RADIOATTIVITA'	FIS/04	Rita BERNABEI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/04	16
66	2014	271536445	RADIOATTIVITA'	FIS/04	RICCARDO CERULLI <i>Docente a contratto</i>		32
67	2014	271536079	RELATIVITA' E COSMOLOGIA 2	FIS/05	Nicola VITTORIO <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/05	48
68	2014	271536633	SPACE INSTRUMENTS	FIS/01	MARCO CASOLINO <i>Docente a contratto</i>		48
69	2015	271546431	STATISTICAL TECHNIQUES FOR SCIENCE AND TECNOLOGY	MAT/06	Domenico MARINUCCI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	MAT/06	48
70	2015	271546639	STELLAR ASTROPHYSICS	FIS/05	Giuseppe BONO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/05	48
71	2015	271546653	STELLAR POPULATIONS	FIS/05	Giuseppe BONO <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/05	48
72	2015	271546368	STRUTTURA DELLA MATERIA 2	FIS/03	Maurizia PALUMMO <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
					Docente di riferimento Francesco		

73	2015	271546655	SUN AND SPACE CLIMATE	FIS/05	BERRILLI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/05	48
74	2014	271536615	SUPERSIMMETRIA	FIS/02	FRANCESCO FUCITO <i>Docente a contratto</i>		48
75	2014	271536334	TELERILEVAMENTO	FIS/06	GIANLUIGI LIBERTI <i>Docente a contratto</i>		64
76	2015	271546381	TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 1	FIS/02	Massimo BIANCHI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/02	48
77	2015	271546382	TEORIA DEI CAMPI E PARTICELLE 2	FIS/02	Massimo BIANCHI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/02	48
78	2014	271536423	TEORIA DEI SISTEMI A MOLTI CORPI	FIS/07	Roberto FREZZOTTI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/02	24
79	2014	271536423	TEORIA DEI SISTEMI A MOLTI CORPI	FIS/07	GIANCARLO ROSSI <i>Docente a contratto</i>		40
80	2014	271536338	TEORIA DEI SISTEMI QUANTISTICI FUORI DALL'EQUILIBRIO	FIS/03	Gianluca STEFANUCCI <i>Ricercatore Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
81	2015	271546384	TEORIA DEI SOLIDI	FIS/03	Michele CINI <i>Prof. Ia fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	48
82	2014	271536431	TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA	FIS/03	Olivia PULCI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/03	48

83	2014	271536616	TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA'	FIS/02	Docente di riferimento Gianfranco PRADISI <i>Prof. IIa fascia Università degli Studi di ROMA "Tor Vergata"</i>	FIS/02	32
84	2014	271536616	TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA'	FIS/02	FABIO RICCIONI <i>Docente a contratto</i>		16
85	2015	271546398	TERMODINAMICA DEI PROCESSI IRREVERSIBILI	FIS/01	GIUSEPPE CONSOLINI <i>Docente a contratto</i>		48
						ore totali	3912

Curriculum: Fisica

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale applicativo	FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina) <i>TEORIA DEI SISTEMI A MOLTI CORPI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>LABORATORIO DI ELETTRONICA (1 anno) - 8 CFU</i>			
	<i>FISICA COMPUTAZIONALE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU</i>			
	<i>MODELLISTICA NUMERICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU</i>	56	8	5 - 30
	<i>LABORATORIO DI FISICA DELLA MATERIA (2 anno) - 8 CFU</i>			
	<i>LABORATORIO DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU</i>			
Teorico e dei fondamenti della fisica	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici <i>MECCANICA QUANTISTICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU</i>	18	18	16 - 40
	<i>METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU</i>			
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare <i>FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>FISICA NUCLEARE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>RADIOATTIVITA' (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			

*ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
(NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU*

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</i>			
	<i>MECCANICA STATISTICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>FISICA DEI SOLIDI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>TEORIA DEI SOLIDI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>FISICA DEL NEUTRONE E APPLICAZIONI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre			
	<i>FISICA DEI SISTEMI DINAMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
<i>FISICA DEI SISTEMI DINAMICI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>				

Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05 Astronomia e astrofisica	42	6	0 - 20
	<i>FISICA DELLE ASTROPARTICELLE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>RELATIVITY AND COSMOLOGY 1 (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>RELATIVITY AND COSMOLOGY 1 (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>RADIATIVE PROCESSES ASTROPHYSICS (1 anno) - 6 CFU</i>			
<i>GRAVITATIONAL WAVES (2 anno) - 6 CFU</i>				

Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)

Totale attività caratterizzanti		44		40 - 116
--	--	----	--	-------------

Attività affini	settore	CFU		
		Ins	Off	Rad
	BIO/10 Biochimica			
	<i>BIOCHIMICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ASTROBIOLOGY (1 anno) - 6 CFU</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale			
	<i>CIBERNETICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ELETTRONICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>MICROELETTRONICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1</i>			

anno) - 6 CFU

*ACCELERATORI DI PARTICELLE (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU*

*TERMODINAMICA DEI PROCESSI IRREVERSIBILI
(NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU*

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

*ELETTRONICA 1 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6
CFU*

*PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND
INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU*

*ELETTRONICA DIGITALE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2
anno) - 6 CFU*

*FISICA DEI FLUIDI COMPLESSI E TURBOLENZA
(NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU*

GRAVITATIONAL PHYSICS (2 anno) - 6 CFU

FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici

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

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

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

*FISICA TEORICA SPECIALISTICA (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU*

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

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

*SUPERSIMMETRIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno)
- 6 CFU*

*TEORIE RELATIVISTICHE E SUPERGRAVITA' (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU*

FIS/03 Fisica della materia

*FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU*

*FISICA DEI PLASMI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno)
- 6 CFU*

*MECCANICA STATISTICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE)
(1 anno) - 6 CFU*

*FISICA DEI SOLIDI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno)
- 6 CFU*

*TEORIA DEI SOLIDI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno)
- 6 CFU*

*FISICA DEL NEUTRONE E APPLICAZIONI (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU*

Attività
formative affini
o integrative

320 24

12 -
30
min
12

FISICA DEI SISTEMI A BASSA DIMENSIONALITA'
(NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI
(NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
OTTICA QUANTISTICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1
anno) - 6 CFU
COMPLEMENTI DI OTTICA (1 anno) - 6 CFU
MATERIALI E FENOMENI A BASSE TEMPERATURE
(NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU
TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU
FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI
(NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU
MICROSCOPIA E NANOSCOPIA (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU

FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare

ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE
(NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 1 (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI
PROCESSI RARI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6
CFU
NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI 2 (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU
FISICA NUCLEARE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno)
- 6 CFU
RADIOATTIVITA' (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6
CFU

FIS/05 Astronomia e astrofisica

LABORATORIO DI GRAVITAZIONE (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
FISICA DELLE ASTROPARTICELLE (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
RELATIVITY AND COSMOLOGY 1 (1 anno) - 6 CFU
RELATIVITY AND COSMOLOGY 2 (2 anno) - 6 CFU
HIGH ENERGY ASTROPHYSICS (2 anno) - 6 CFU

FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre

FISICA DEI SISTEMI DINAMICI (NESSUNA
CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU

FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)

FISICA BIOLOGICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1
anno) - 6 CFU

LABORATORIO DI FISICA BIOLOGICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
DOSIMETRY AND RADIOPROTECTION (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU
FISICA MEDICA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU

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 conoscenze linguistiche	2	1 - 4
Ulteriori attività formative	Abilità 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

Curriculum: Astrofisica

Attività caratterizzanti	settore	CFU	CFU	CFU
		Ins	Off	Rad
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale			
	<i>ASTROPHYSICS LABORATORY (1 anno) - 8 CFU</i> <i>GRAVITATIONAL PHYSICS (2 anno) - 6 CFU</i>	14	14	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</i> <i>QUANTUM MECHANICS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU</i>	16	16	16 - 40
	FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare			
	<i>NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>FISICA DELLE PARTICELLE ELEMENTARI I (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i> <i>METODOLOGIE SPERIMENTALI PER LA RICERCA DEI PROCESSI RARI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			

Microfisico e della struttura della materia	<i>ISTITUZIONI DI FISICA NUCLEARE E SUBNUCLEARE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i> <i>FISICA NUCLEARE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>	48	6	5 - 26
	FIS/03 Fisica della materia <i>FISICA DEI PLASMI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i> <i>MECCANICA STATISTICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i> <i>STRUTTURA DELLA MATERIA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
Astrofisico, geofisico e spaziale	FIS/05 Astronomia e astrofisica <i>RELATIVITY AND COSMOLOGY 1 (1 anno) - 6 CFU</i>	6	6	0 - 20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			42	40 - 116

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
	FIS/05 Astronomia e astrofisica <i>RADIATIVE PROCESSES ASTROPHYSICS (1 anno) - 6 CFU</i>			
Attività formative affini o integrative	<i>STELLAR ASTROPHYSICS (1 anno) - 6 CFU</i> <i>EXTRAGALACTIC ASTROPHYSICS (1 anno) - 6 CFU</i> <i>RELATIVITY AND COSMOLOGY 2 (2 anno) - 6 CFU</i>	24	24	12 - 30 min 12
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 conoscenze linguistiche	4	1	4
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità informatiche e telematiche	0	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 <i>Astrofisica</i>:	120	99 - 218		

Curriculum: Physics for Instrumentation and Technology

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale <i>ELECTRONICS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU</i>	16	16	5 - 30
	<i>MODERN APPLIED PHYSICS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU</i>			
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</i>	16	16	16 - 40
	<i>QUANTUM MECHANICS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU</i>			
Microfisico e della struttura della materia	FIS/03 Fisica della materia <i>MATERIALS SCIENCE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU</i>	8	8	5 - 26
Astrofisico, geofisico e spaziale		0	-	0 - 20
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: 40 (minimo da D.M. 40)				
Totale attività caratterizzanti			40	40 - 116
Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	BIO/10 Biochimica <i>BIOMACROMOLECULES AND BIOCHEMICAL PROCESSES (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	CHIM/05 Scienza e tecnologia dei materiali polimerici <i>CERAMIC AND COMPOSITE MATERIALS (1 anno) - 6 CFU</i>			
	FIS/01 Fisica sperimentale <i>PARTICLE ACCELERATORS FOR SCIENCE AND INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>SPACE INSTRUMENTS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
	FIS/03 Fisica della materia <i>NEUTRON PHYSICS AND NEUTRON INSTRUMENTATION (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>ADVANCED CHARACTERIZATION OF MATERIALS: TECHNIQUES AND APPLICATIONS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>PHYSICS OF LIQUIDS AND DISORDERED SYSTEMS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>	78	30	12 - 30 min

FIS/04 Fisica nucleare e subnucleare	12
<i>NUCLEAR SCIENCES AND APPLICATIONS (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>	
<i>UNDERGROUND TECHNOLOGIES (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>	
<i>RADIOACTIVITY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>	
FIS/07 Fisica applicata (a beni culturali, ambientali, biologia e medicina)	
<i>DOSIMETRY AND RADIOPROTECTION (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>	
<i>IONIZING RADIATION FOR NUCLEAR MEDICINE AND RADIATION THERAPY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>	
MAT/06 Probabilità e statistica matematica	
<i>STATISTICAL TECHNIQUES FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>	

Totale attività Affini	30	12 - 30
Altre attività	CFU	CFU Rad
A scelta dello studente	12	10 - 12
Per la prova finale	36	36 - 44
Ulteriori conoscenze linguistiche	2	1 - 4
Ulteriori attività formative	-	0 - 4
Abilità informatiche e telematiche	-	0 - 4
(art. 10, comma 5, lettera d) 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	50	47 - 72
CFU totali per il conseguimento del titolo	120	
CFU totali inseriti nel curriculum <i>Physics for Instrumentation and Technology</i>:	120	99 - 218

Curriculum: Fisica della Atmosfera e Meteorologia

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Sperimentale applicativo	FIS/01 Fisica sperimentale <i>FISICA COMPUTAZIONALE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU</i>	8	8	5 - 30
Teorico e dei	FIS/02 Fisica teorica, modelli e metodi matematici <i>METODI MATEMATICI DELLA FISICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU</i>	18	18	16 -

fondamenti della fisica	<i>MECCANICA QUANTISTICA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 9 CFU</i>			40
	FIS/03 Fisica della materia			
	<i>STRUTTURA DELLA MATERIA 2 (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>FISICA DEI DISPOSITIVI A STATO SOLIDO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>INTRODUZIONE ALLA CRESCITA DEI CRISTALLI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>			
Microfisico e della struttura della materia	<i>TEORIA QUANTISTICA DELLA MATERIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 6 CFU</i>	42	12	5 - 26
	<i>FISICA DEI LIQUIDI E DEI SISTEMI DISORDINATI (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>MATERIALI E FENOMENI A BASSE TEMPERATURE (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
	<i>MICROSCOPIA E NANOSCOPIA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 6 CFU</i>			
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</i>	6	6	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>FISICA DEI FLUIDI COMPLESSI E TURBOLENZA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU</i>			12 -
Attività formative affini o integrative	FIS/06 Fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre	24	24	30 min
	<i>LABORATORIO DI FISICA DELL'ATMOSFERA (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (1 anno) - 8 CFU</i>			12
	<i>TELERILEVAMENTO (NESSUNA CANALIZZAZIONE) (2 anno) - 8 CFU</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 conoscenze linguistiche	2	1 -	4
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Abilità 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 *Fisica della Atmosfera e Meteorologia*: 120 99 - 218



Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Note relative alle attività di base

Note relative alle altre attività

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

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 attività 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

Attività caratterizzanti

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

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Attività formative affini o integrative	BIO/07 - Ecologia	12	30	12
	BIO/09 - Fisiologia			
	BIO/10 - Biochimica			
	BIO/11 - Biologia molecolare			
	BIO/13 - Biologia applicata			
	BIO/18 - Genetica			
	BIO/19 - Microbiologia generale			
	CHIM/01 - Chimica analitica			
	CHIM/02 - Chimica fisica			
	CHIM/03 - Chimica generale e 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			
	CHIM/11 - Chimica e biotecnologia delle fermentazioni			
	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 - Probabilità e statistica matematica
 MAT/07 - Fisica matematica

Totale Attività Affini

12 - 30

Altre attività

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
	Abilità 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

CFU totali per il conseguimento del titolo

120

