

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE INTERATENEO IN FISICA
CLASSE DI LAUREA MAGISTRALE LM-17
PIANO DEGLI STUDI
per gli studenti che si iscrivono al I anno nell'a.a.2017/18

Il Corso di Laurea Magistrale Interateneo in Fisica prevede cinque curricula:

- Fisica della Materia
- Fisica Nucleare e Subnucleare
- Fisica Teorica
- Astrofisica e Cosmologia
- Fisica Terrestre, dell'Ambiente e Interdisciplinare

Gli insegnamenti sono così classificati in base alla Tipologia di attività formativa (TAF):

A = attività formative di base

B = attività formative caratterizzanti

C = attività formative affini e integrative

D = attività formative a scelta dello studente

E = prova finale

F = altre attività

Curriculum "Fisica della Materia"			
I anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Fisica della Materia Condensata I	FIS/03	B	6
Applicazioni della Radiazione di Sincrotrone	FIS/03	C	6
Laboratorio di Fisica dello Stato Solido	FIS/03	B	6
Teoria dei Campi I	FIS/02	B	6
Simmetrie e Interazioni Fondamentali	FIS/04	B	6
Fisica della Materia Condensata II	FIS/03	B	6
Cosmologia I	FIS/05	B	6
Un insegnamento del gruppo 1	FIS/01	B	6
Un insegnamento del gruppo 2	FIS/03	B	6
Un insegnamento a scelta del gruppo 2 non già selezionato o altro		C	6
II anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento o attività formativa</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Fenomeni Critici	FIS/03	C	6
Un insegnamento a scelta del gruppo 2 non già selezionato o altro		D	6
Abilità Informatiche e Telematiche		F	3
Tirocinio		F	5
Tesi		E	40

Nel piano degli studi deve essere inserito un insegnamento (TAF B) selezionabile tra:

INSEGNAMENTI DEL GRUPPO 1			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Laboratorio di Fisica della Materia	FIS/01	B	6
Laboratorio di Fisica Computazionale	FIS/01	B	6

Nel piano degli studi deve essere inserito un insegnamento (TAF C) selezionabile tra:

INSEGNAMENTI DEL GRUPPO 2			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Geometria e Topologia in Struttura Elettronica	FIS/03	C	6
Metodi Numerici per la Meccanica Quantistica	FIS/03	C	6
Simulazioni Classiche di Sistemi a Molti Corpi	FIS/03	C	6
Fondamenti di Fisica delle Superfici	FIS/03	C	6
Nanostrutture	FIS/03	C	6

INSEGNAMENTI A SCELTA DEL GRUPPO Z			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Dinamica dei Sistemi Quantistici	FIS/03	D	6
Simmetrie in Materia Condensata	FIS/03	D	3

PROPEDEUTICITA'

Sono previste le seguenti propedeuticità:

Fisica della Materia Condensata I è propedeutico a Fisica della Materia Condensata II

ULTERIORI INFORMAZIONI

Gli insegnamenti a scelta libera possono essere scelti a discrezione dello studente tra tutti quelli offerti dall'Ateneo, considerando anche quelli dei gruppi 1 e 2; le scelte devono essere comunque coerenti con il progetto formativo. Nella compilazione del piano di studi lo studente formula una proposta soggetta all'approvazione da parte del Consiglio di Corso di Laurea.

Gli insegnamenti a scelta liberi dei gruppi 1, 2 e Z sono approvati d'ufficio.



Curriculum “Fisica Nucleare e Subnucleare”			
I anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Teoria dei Campi I	FIS/02	B	6
Simmetrie e Interazioni Fondamentali	FIS/04	B	6
Fisica della Materia Condensata I	FIS/03	B	6
Un insegnamento del gruppo 1		C	6
Caratteristiche Generali dei Rivelatori	FIS/01	B	6
Laboratorio di Acquisizione e Controllo Dati	FIS/01	B	6
Fisica Nucleare	FIS/04	B	6
Un insegnamento del gruppo 2		C	6
Un insegnamento a scelta del gruppo Z o altro		D	6
Cosmologia I	FIS/05	B	6
II anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento o attività formativa</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Laboratorio di Fisica Nucleare e Subnucleare	FIS/04	C	9
Un insegnamento a scelta del gruppo Z o altro		D	6
Tirocinio		F	5
Tesi		E	40

Nel piano degli studi devono essere inseriti alcuni insegnamenti (TAF C) selezionabili tra i seguenti gruppi (uno per ciascun gruppo):

INSEGNAMENTI DEL GRUPPO 1			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Statistica Avanzata per l'Analisi dei Dati	FIS/01	C	6
Metodi di Immagine in Fisica Medica	FIS/07	C	6

INSEGNAMENTI DEL GRUPPO 2			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Modello Standard delle Interazioni Fondamentali	FIS/02	C	6
Laboratorio di Fisica Medica	FIS/07	C	6

Nel piano degli studi possono essere inseriti alcuni insegnamenti a scelta libera (TAF D), quelli offerti dal curriculum sono selezionabili tra:

INSEGNAMENTI A SCELTA DEL GRUPPO Z			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Fisica Sperimentale Nucleare e Subnucleare	FIS/04	D	6
Astrofisica delle Alte Energie	FIS/04	D	6
Introduzione alla Biofisica	FIS/07	D	3
Programmazione C++ per la Fisica	INF/01	D	6
Astrofisica Nucleare e Subnucleare	FIS/04	D	6



PROPEDEUTICITA'

Sono previste le seguenti propedeuticità:

Simmetrie e interazioni fondamentali è propedeutico a Modello Standard delle Interazioni Fondamentali.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Sono approvati d'ufficio i piani di studio in cui gli insegnamenti opzionali dei gruppi 1 e 2 sono Metodi di Immagine in Fisica Medica e Laboratorio di Fisica Medica oppure quelli in cui sono Statistica Avanzata per l'Analisi dei Dati e Modello standard delle interazioni fondamentali.

Gli insegnamenti a scelta libera possono essere scelti tra tutti quelli offerti dall'Ateneo a discrezione dello studente e devono essere coerenti con il progetto formativo; nella compilazione del piano di studi lo studente formula una proposta soggetta all'approvazione da parte del Consiglio di Corso di Laurea.

Gli insegnamenti a scelta libera del gruppo Z sono approvati d'ufficio.



Curriculum "Fisica Teorica"			
I anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Teoria dei Campi I	FIS/02	B	6
Fisica della Materia Condensata I	FIS/03	B	6
Simmetrie e Interazioni Fondamentali	FIS/04	B	6
Un insegnamento del gruppo 1		C	6
Un insegnamento del gruppo 1		C	6
Teoria dei Campi II	FIS/02	B	6
Cosmologia I	FIS/05	B	6
Un insegnamento del gruppo 2	FIS/01	B	6
Meccanica Statistica	FIS/02	B	6
Un insegnamento a scelta selezionabile anche nel gruppo 1		D	6
II anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento o attività formativa</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Un insegnamento del gruppo 1	FIS/03	C	6
Un insegnamento a scelta selezionabile anche nel gruppo 1		D	6
Abilità Informatiche e Telematiche		F	3
Tirocinio		F	5
Tesi		E	40

Nel piano degli studi devono essere inseriti tre insegnamenti opzionali (TAF C) selezionabili nel seguente gruppo:

INSEGNAMENTI DEL GRUPPO 1			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Meccanica Quantistica Avanzata	FIS/02	C	6
Relatività Generale I	FIS/02	C	6
Relatività Generale II	FIS/02	C	6
Applicazioni di Teoria dei Gruppi alla Fisica	FIS/02	C	6
Dinamica delle Interazioni Elettrodeboli e Forti	FIS/02	C	6
Introduzione all'Informazione Quantistica	FIS/02	C	6
Modello Standard delle Interazioni Fondamentali	FIS/02	C	6
Metodi Numerici per la Meccanica Quantistica	FIS/03	C	6
Geometria e Topologia in Struttura Elettronica	FIS/03	C	6
Statistica Avanzata per l'Analisi dei Dati	FIS/01	C	6
Fenomeni Critici	FIS/03	C	6

Nel piano degli studi deve essere inserito un insegnamento (TAF B) selezionabile nel seguente gruppo:

INSEGNAMENTI DEL GRUPPO 2			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Laboratorio di Fisica Computazionale	FIS/01	B	6
Laboratorio di Fisica della Materia	FIS/01	B	6
Laboratorio di Acquisizione e Controllo Dati	FIS/01	B	6

Gli insegnamenti a scelta libera possono eventualmente essere scelti fra quelli del gruppo 1.



PROPEDEUTICITA'

Sono previste le seguenti propedeuticità:

Simmetrie e interazioni fondamentali è propedeutico a Modello Standard delle Interazioni Fondamentali.

Teoria dei Campi I è propedeutico a Teoria dei Campi II.

Relatività Generale I è propedeutico a Relatività Generale II.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Gli insegnamenti a scelta libera possono essere scelti tra tutti quelli offerti dall'Ateneo a discrezione dello studente e devono essere coerenti con il progetto formativo; nella compilazione del piano di studi lo studente formula una proposta soggetta all'approvazione da parte del Consiglio di Corso di Laurea.

Gli insegnamenti a scelta libera del gruppo 1 sono approvati d'ufficio.

Curriculum “Fisica Terrestre, dell’Ambiente e Interdisciplinare”			
I anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Teoria dei Campi I	FIS/02	B	6
Fisica della Materia Condensata I	FIS/03	B	6
Simmetrie e Interazioni Fondamentali	FIS/04	B	6
Metodi di Potenziale	GEO/10	C	6
Fluidodinamica Geofisica	GEO/12	C	6
Fisica dell’Atmosfera	FIS/06	C	6
Laboratorio di Fisica Computazionale	FIS/01	B	6
Cosmologia I	FIS/05	B	6
Sismologia	GEO/10	B	6
Un insegnamento a scelta selezionabile anche nel gruppo Z		D	6
Il anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento o attività formativa</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Rischio Sismico e Vulcanico	FIS/07	B	6
Un insegnamento a scelta selezionabile anche nel gruppo Z		D	6
Abilità Informatiche e Telematiche		F	3
Tirocinio		F	5
Tesi		E	40

Nel piano degli studi possono essere inseriti insegnamenti a scelta libera (TAF D); quelli offerti dal curriculum sono:

INSEGNAMENTI DEL GRUPPO Z			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Oceanografia	GEO/12	D	6
Fisica dello Strato Limite Atmosferico	FIS/06	D	6
Meteorologia e Climatologia dello Spazio	FIS/05	D	6
Laboratorio di Astrofisica Spaziale	FIS/01	B	6

PROPEDEUTICITA’

Non sono previste propedeuticità.

ULTERIORI INFORMAZIONI

Gli insegnamenti a scelta libera possono essere scelti tra tutti quelli offerti dall’Ateneo a discrezione dello studente e devono essere coerenti con il progetto formativo; nella compilazione del piano di studi lo studente formula una proposta soggetta all’approvazione da parte del Consiglio di Corso di Laurea.

Gli insegnamenti a scelta libera del gruppo Z sono approvati d’ufficio.

Curriculum “Astrofisica e Cosmologia”			
I anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Astrofisica	FIS/05	B	6
Teoria dei Campi I	FIS/02	B	6
Fisica della Materia Condensata I	FIS/03	B	6
Simmetrie e Interazioni Fondamentali	FIS/04	B	6
Astrofisica Teorica	FIS/05	C	6
Cosmologia I	FIS/05	B	6
Laboratorio di Tecnologie Astronomiche	FIS/05	B	6
Evoluzione di Stelle e Galassie	FIS/05	C	6
Un insegnamento a scelta dal gruppo Z o altro		D	6
Un insegnamento a scelta dal gruppo Z o altro		D	6
II anno (60 CFU)			
<i>Insegnamento o attività formativa</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Laboratorio di Astrofisica Spaziale	FIS/01	B	6
Cosmologia II	FIS/05	C	9
Tirocinio		F	5
Tesi		E	40

Nel piano degli studi possono essere inseriti insegnamenti a scelta libera (TAF D); quelli offerti dal curriculum sono:

INSEGNAMENTI DEL GRUPPO Z			
<i>Insegnamento</i>	<i>Settore</i>	<i>TAF</i>	<i>CFU</i>
Atmosfere Stellari	FIS/05	D	6
Pianeti e Astrobiologia	FIS/05	D	6
Meteorologia e Climatologia dello Spazio	FIS/05	D	6

PROPEDEUTICITA'

Sono previste le seguenti propedeuticità:

Astrofisica Teoria è propedeutico a Evoluzione di Stelle e Galassie.

Cosmologia I è propedeutico a Cosmologia II

ULTERIORI INFORMAZIONI

Gli insegnamenti a scelta libera possono essere scelti tra tutti quelli offerti dall'Ateneo a discrezione dello studente e devono essere coerenti con il progetto formativo; nella compilazione del piano di studi lo studente formula una proposta soggetta all'approvazione da parte del Consiglio di Corso di Laurea.

Gli insegnamenti a scelta libera del gruppo Z sono approvati d'ufficio.