

Università degli Studi di Parma
Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali

Corso di Laurea in Fisica

Laurea di I livello nella
Classe L-30 – Scienze e Tecnologie Fisiche
come da D.M. del 16.03.2007, ai sensi dell'art. 4 del D.M. n.270 del 22.10.2004

MANIFESTO DEGLI STUDI

Anno Accademico 2014-2015

OBIETTIVI FORMATIVI

La Laurea di I livello in Fisica, della durata di tre anni, è caratterizzata da una solida preparazione metodologica nell'ambito della Fisica e fornisce una ampia conoscenza di base nelle discipline fisiche, matematiche, informatiche e chimiche. Durante il corso di studi, lo studente acquisisce familiarità con il metodo scientifico di indagine e capacità di modellizzazione e analisi di fenomeni e sistemi complessi. Grazie ad una estesa attività didattica di laboratorio, matura inoltre competenze operative che lo rendono capace di utilizzare attrezzature e strumenti innovativi e tecniche informatiche avanzate. Anche il continuo aggiornamento ai progressi della scienza e della tecnologia fa parte del suo bagaglio formativo.

Il corso di studi è articolato in un biennio in cui vengono affrontati gli insegnamenti di base ed un terzo anno che prevede, tra l'altro, quattro insegnamenti a scelta. In questo modo è possibile realizzare differenti percorsi didattici.

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

La preparazione fornita è tale da assicurare l'accesso alle Lauree Magistrali della classe LM-17 (Fisica), della classe LM-53 (Scienza e Ingegneria dei Materiali) o di classi affini. Tale formazione consente anche di accedere, direttamente o dopo un breve tirocinio, ad attività lavorative che richiedono familiarità con la cultura e il metodo scientifico, mentalità aperta e flessibile, predisposta al rapido apprendimento di nuove metodologie e tecnologie.

I laureati triennali in Fisica possono trovare occupazione presso aziende che utilizzano metodologie avanzate, come per esempio gestione di strumentazione, applicazione di tecniche di analisi dei dati, controllo qualità, monitoraggio di dati ambientali, produzione di materiali innovativi. Questo quadro è confermato dal monitoraggio di laureati in Fisica attualmente impiegati presso enti e industrie.

ORGANIZZAZIONE ATTIVITA' DIDATTICA

La maggior parte dei corsi di insegnamento si tengono presso il plesso Fisico del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra (Campus Universitario, Parco Area delle Scienze n.7/A), dove si svolge l'attività di ricerca dei docenti dell'area Fisica. Il Dipartimento ospita anche una serie di servizi di supporto per la ricerca e la didattica, quali laboratori didattici per le esercitazioni, la biblioteca, il laboratorio di calcolo, l'aula didattica di informatica, l'officina meccanica, etc.

Le lezioni del primo semestre avranno inizio il **29 Settembre 2014** e termineranno entro il **23 Gennaio 2015** secondo il calendario pubblicato sul sito web del Corso di studio.

Le lezioni del secondo semestre avranno inizio il **2 Marzo 2015** e termineranno entro il **12 Giugno 2015**.

INFORMAZIONI GENERALI PER L'ISCRIZIONE

Il Corso di Laurea in Fisica non è ad accesso programmato. Gli studenti che intendono iscriversi ad esso devono essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo conseguito all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente.

La domanda di immatricolazione deve essere compilata nei termini e secondo le modalità riportate nel sito www.unipr.it cliccando il banner UNIPARMA CLICK.

La predisposizione degli studenti a seguire il Corso di Laurea in Fisica viene valutata mediante un test di accertamento del possesso di una adeguata preparazione. La verifica si basa su argomenti di Matematica inerenti ai programmi delle scuole medie superiori. La data prevista per il test e le modalità di svolgimento sono comunicate mediante pubblicazione sulla pagina web del Corso di Laurea. L'esito del test non pregiudica comunque l'iscrizione al Corso di Laurea.

ORDINAMENTO DIDATTICO

Per ottenere la laurea al termine del corso di studi triennale lo studente deve aver acquisito 180 crediti formativi universitari (CFU). Il credito rappresenta l'unità di misura dell'impegno dello studente. Ad ogni credito corrispondono 25 ore di impegno complessivo dello studente di cui: 7 ore per lezioni frontali oppure 12 ore per esercitazioni in aula e per attività di laboratorio. I CFU corrispondenti a ciascun insegnamento sono conseguiti attraverso la frequenza attiva agli insegnamenti ed il superamento di una prova d'esame. Ogni insegnamento è costituito da uno o più moduli didattici.

Per l'anno accademico 2013/2014 è attivato il Curriculum di Fisica Generale, che prevede un piano di studi standard. Ogni studente può presentare modifiche a questo piano di studi, purché queste soddisfino una verifica di coerenza. Qui di seguito sono indicati i crediti da acquisire suddivisi per ambiti disciplinari:

24 CFU Matematica	102 CFU Fisica	9 CFU Chimica	18 CFU affine/integrativo
-----------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------------------

Inoltre è prevista la frequenza ad un insegnamento di lingua inglese di livello B1 (3 CFU) e ad un corso introduttivo di Informatica di base (2 CFU). Ogni studente deve inoltre scegliere in piena autonomia insegnamenti corrispondenti ad un totale di 18 CFU, che sono conteggiati come un unico esame ai fini della valutazione. Alla Prova finale sono assegnati 4 CFU.

Gli insegnamenti sono distribuiti in due periodi annuali (ottobre-febbraio e marzo-luglio), definiti convenzionalmente semestri ciascuno dei quali contiene un periodo di formazione e uno di valutazione. Gli esami finali di profitto per ciascun insegnamento si svolgono alla fine di ogni semestre.

PROVA FINALE

La prova finale consiste nella discussione davanti ad una commissione ufficiale di un breve elaborato, preparato sotto la guida di un docente dell'Università di Parma, consistente nell'approfondimento di un argomento di Fisica. I dettagli relativi alle modalità di preparazione e svolgimento della prova finale sono indicati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio.

Gli studenti interessati dovranno inoltrare domanda alla Segreteria Studenti della Facoltà, almeno un mese prima dello svolgimento della prova stessa. La prova finale per il conseguimento della laurea si tiene in tre periodi:

- I sessione: luglio
 II sessione: settembre - novembre
 III sessione: febbraio-marzo

I regolamenti di Ateneo e Corso di Laurea disciplinano obblighi di frequenza e modalità delle prove di valutazione.

ELENCO INSEGNAMENTI

Qui di seguito sono elencati gli insegnamenti principali e la lista degli insegnamenti a scelta che sono attivati per l'Anno Accademico 2013/14; di fianco al nome di ciascun insegnamento è indicato l'ambito (a= di base; b= caratterizzante; c= affine o integrativo; d= a libera scelta; e= prova di lingua e prova finale; f= altre attività formative) e il numero di CFU per ogni semestre e quello totale.

I anno

N.	INSEGNAMENTO	SSD	Ambito	CFU I semestre	CFU II semestre	CFU totali
1	Geometria	MAT/03	a	6		6
2	Analisi Matematica 1 (I modulo)	MAT/05	a	6		12
	Analisi Matematica 1 (II modulo)				6	
3	Chimica	CHIM/03	a		9	9
4	Fisica 1	FIS/01	a		9	9
5	Laboratorio di Fisica 1 (I modulo)	FIS/01	b	6		12
	Laboratorio di Fisica 1 (II modulo)				6	
6	Fondamenti di Programmazione	INF/01	c	6		6
	Idoneità linguistica, livello B1: Lingua Inglese		e		3	3
	Altre Attività Formative (+)		f	2		2
	CFU TOTALI			26	33	59

II anno

N.	INSEGNAMENTO	SSD	Ambito	CFU I semestre	CFU II semestre	CFU totali
7	Fisica 2	FIS/01	a	9		9
8	Laboratorio di Fisica 2 (I modulo)	FIS/01	b	6		12
	Laboratorio di Fisica 2 (II modulo)				6	
9	Analisi Matematica 2	MAT/05	a	6		6
10	Metodi Matematici della Fisica	FIS/02	b		9	9
11	Meccanica Analitica e Meccanica Statistica	FIS/02	b	9		9
12	Fisica 3	FIS/01	a		9	9
13	Laboratorio di Fisica Computazionale	FIS/01	c		6	6
	CFU TOTALI			30	30	60

III anno

N.	INSEGNAMENTO	SSD	Ambito	CFU I semestre	CFU II semestre	CFU totali
14	Laboratorio di Fisica 3 (I modulo)	FIS/01	b	6		12
	Laboratorio di Fisica 3 (II modulo)	FIS/03			6	

15	Introduzione alla Fisica della Materia (I modulo)	FIS/04	b	6	6	12
	Introduzione alla Fisica della Materia (II modulo)	FIS/03				
16	Introduzione alla Meccanica Quantistica	FIS/02	b	9		9
17	Insegnamento affine/integrativo a scelta (Tab. A)		c	6		6
18	Insegnamenti a libera scelta (Tab. B)		d	6	12	18
	Prova Finale		e		4	4
CFU TOTALI				33	28	61

Tabella A – INSEGNAMENTI AFFINI/INTEGRATIVI A SCELTA

INSEGNAMENTO	SSD	CFU	Semestre	
Architettura degli Elaboratori	INF/01	6	I	Avvalenza da LT Informatica: Architettura degli elaboratori
Chimica dello Stato Solido	CHIM/03	6	II	Avvalenza da LM Chimica: Solid State Chemistry
Chimica Organica	CHIM/06	6	II	Avvalenza da LT Biologia: Chimica Organica
Complementi di Analisi Matematica	MAT/05	6	II	Avvalenza da LT Matematica: Analisi Matematica 2 (II modulo)
Complementi di Geometria	MAT/03	6	II	Avvalenza da LT Matematica: Geometria 1 (II modulo)
Fisica Terrestre	GEO/10	6	I	Avvalenza da LT Scienze Geologiche: Fisica Terrestre
Modelli della Fisica Matematica	MAT/07	6	II	Avvalenza da LT Matematica: Modelli della Fisica Matematica
Reti di Calcolatori	INF/01	6	I	Avvalenza da LT Informatica: Reti di Calcolatori (I modulo)

Tabella B – INSEGNAMENTI OFFERTI A LIBERA SCELTA

INSEGNAMENTO	SSD	CFU	Semestre	
Metodi Probabilistici e Statistici della Fisica	FIS/02	6	I	
Nanotecnologie Molecolari	FIS/03	6	I	
Strumentazione Fisica	FIS/03	6	I	
Tecnologie Fisiche per le Energie Rinnovabili	FIS/03	6	II	
Temi Scelti di Biofisica	FIS/07	6	II	
Temi Scelti di Fisica della Materia	FIS/03	6	I	
Temi Scelti di Fisica Teorica	FIS/02	6	II	
Tecniche Spettroscopiche	FIS/07	6	II	Avvalenza da LM Scienze per la Conservazione e il Restauro: Tecniche Spettroscopiche per i Beni Culturali e Laboratorio
Modelli e Simulazioni numeriche	FIS/02	6	II	Avvalenza da LT Informatica: Modellazione e Simulazioni Numeriche
Fisica Ambientale	FIS/07	6	I	Avvalenza da LM Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e le Risorse: Fisica Ambientale

Il Direttore del Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra
Prof. Roberto De Renzi

Il Presidente del CCSU in Fisica
Prof. Antonio Deriu