

Manifesto degli Studi – a.a. 2013/2014

Corso di Laurea in *Fisica*

Classe L-30 delle Lauree in Scienze e Tecnologie Fisiche
(DM 270 del 22/10/2004).

CORSO DI LAUREA IN FISICA
Classe L-30 (D.M. 270 del 22/10/2004)

Il Corso di laurea in Fisica, di durata triennale, si articolerà in due semestri per anno, di 19-20 settimane ciascuno, durante i quali saranno svolte le attività formative e le attività di accertamento. Attività di accertamento saranno anche svolte in sessioni di recupero.

L'accertamento del profitto avrà luogo attraverso il sistema dei crediti didattici ai sensi della normativa vigente. Per il conseguimento della laurea in Fisica è richiesta l'acquisizione di 180 CFU negli ambiti e nei settori scientifico-disciplinari indicati nel Piano di Studio sotto riportato. Nei limiti di libertà dell'Ordinamento didattico di Sede del Corso di laurea, è ammessa la possibilità di seguire un Piano di Studio individuale, previa approvazione del Consiglio di Corso di Studio (per ulteriori informazioni si rimanda al Regolamento del Corso di laurea L-30).

Il corso di laurea in Fisica prevede 16 esami di profitto, 1 colloquio e un esame finale di laurea.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso di laurea in Fisica ha lo scopo di assicurare una solida formazione di base in fisica classica e moderna che consenta al laureato di ampliare ed approfondire gli studi in corsi di secondo livello, oppure di inserirsi in tutte quelle attività lavorative che richiedono familiarità con il metodo scientifico, capacità di utilizzo di tecnologie innovative e di strumentazione più o meno complessa. In coerenza con gli obiettivi formativi qualificanti la classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Fisiche, il piano di studi è finalizzato a fornire al laureato:

- ✓ una buona conoscenza di base della fisica classica e moderna;
- ✓ familiarità con il metodo scientifico di indagine e, in particolare, con la rappresentazione e l'analisi di dati sperimentali, la modellizzazione di fenomeni e la verifica sperimentale di modelli;
- ✓ capacità operative in laboratorio, anche in relazione alla gestione di complessi sistemi di misura;
- ✓ comprensione e capacità di utilizzo di strumenti matematici ed informatici adeguati;
- ✓ capacità di operare professionalmente in diversi ambiti produttivi e applicativi, garantendo un supporto tecnico e scientifico ad attività industriali e di servizio, nonché alle varie attività rivolte alla diffusione della cultura scientifica;
- ✓ adeguate competenze di strumenti per la comunicazione e la gestione dell'informazione;
- ✓ capacità di lavorare in gruppo, di operare con adeguata autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro.

Le attività formative, comprendenti lezioni frontali, esercitazioni numeriche e di laboratorio, sono concepite e organizzate nell'arco del triennio in modo da permettere allo studente di raggiungere in successione i seguenti obiettivi:

- acquisire conoscenze di base dell'algebra, della geometria, del calcolo differenziale e integrale;
- acquisire conoscenze fondamentali della fisica classica, della fisica teorica e della fisica quantistica e delle loro basi matematiche;
- acquisire gli elementi di chimica utili a ben comprendere e descrivere i vari stati della materia;
- acquisire gli elementi di informatica, calcolo numerico e programmazione, finalizzati soprattutto all'acquisizione, analisi e modellizzazione di dati sperimentali;
- approfondire alcuni aspetti della fisica moderna, quali, per esempio, la fisica nucleare e la struttura della materia;
- acquisire familiarità con il metodo scientifico di indagine e, in particolare, con la rappresentazione e l'analisi di dati sperimentali, la modellizzazione di fenomeni e la verifica sperimentale di modelli, mediante attività di laboratorio per un congruo numero di crediti;

- apprendere ed utilizzare correttamente la terminologia e il linguaggio propri delle discipline matematiche e fisiche;
- sviluppare autonome capacità di apprendimento e di elaborazione delle conoscenze.

AMMISSIONE E TEST DI INGRESSO

Per essere ammessi al Corso di laurea in Fisica occorre essere in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore o di altro titolo di studio riconosciuto equivalente.

L'inserimento nel percorso formativo del Corso di laurea in Fisica richiede la conoscenza delle nozioni di base della matematica, fisica e chimica previste nei programmi ministeriali per la Scuola media superiore. Allo scopo di verificare il possesso di conoscenze essenziali verrà applicato in tre sedute successive il Test Nazionale per i corsi di laurea a indirizzo scientifico. Il test, costituito da quesiti a risposta multipla su argomenti di matematica di base e di logica, è obbligatorio a partire dall'a.a. 2008-2009 e potrà essere effettuato sia prima che dopo l'immatricolazione. Agli studenti che avranno ottenuto un risultato insufficiente verrà segnalata la presenza di carenze nelle conoscenze di matematica di base. Essi potranno ripetere il test nelle successive sedute e, in caso di esito negativo, avranno l'obbligo di superare la verifica del modulo di Analisi Matematica I (1° modulo, 1° semestre) prima di sostenere altri esami di profitto. Il superamento del test di ingresso non è vincolante per l'immatricolazione al Corso di Laurea, ma gli studenti devono essere consapevoli che una carenza nelle conoscenze fondamentali di matematica potrebbe pregiudicare la regolare fruizione del Corso di Studio.

CORSO DI LAUREA IN FISICA

Calendario delle attività didattiche nell'a.a. 2013-2014

La sede e le strutture logistiche di supporto alle attività formative del CdL sono di norma quelle del Dipartimento di Matematica e Fisica, situato in viale Lincoln 5, Caserta, fatta salva la possibilità che alcuni insegnamenti possano essere mutuati da, o tenuti presso, altri Corsi di Studio dell'Ateneo. Attività formative e di tirocinio potranno essere svolte presso altre strutture didattiche e scientifiche dell'Ateneo, nonché presso Enti esterni, pubblici o privati, nell'ambito di accordi e convenzioni specifiche.

Le attività didattiche del CdL sono distribuite, per ciascun anno accademico, nell'arco di due semestri. Ciascun semestre comprende anche i periodi dedicati agli esami di profitto, i periodi da riservare alla verifica dell'apprendimento ed i periodi di vacanza accademica. I periodi di svolgimento dei corsi di insegnamento e delle altre attività formative, relativi all'a.a. 2013/2014, sono riportati nella seguente tabella.

Periodi di svolgimento dei corsi di insegnamento e delle attività formative a.a. 2013-2014		
1° anno	Primo Semestre	Secondo Semestre
Periodo	dal 16 settembre 2013 al 20 dicembre 2013	dal 17 febbraio 2014 al 23 maggio 2014
2° - 3° anno	Primo Semestre	Secondo Semestre
Periodo	dal 16 settembre 2013 al 20 dicembre 2013	dal 24 febbraio 2014 al 6 giugno 2014

Al termine del periodo di svolgimento dei corsi di insegnamento di ciascun semestre gli studenti possono sostenere le prove conclusive (esami di profitto) dei corsi frequentati al fine di acquisire i CFU ad essi attribuiti. Gli studenti che non dovessero riuscire a sostenere tutte le prove al termine dello svolgimento dei corsi avranno comunque a disposizione ulteriori periodi per sostenere gli esami di profitto (sessioni di recupero). Nell' a.a. 2013/2014 sono previsti almeno 8 appelli di esami di profitto per ciascun insegnamento, da svolgersi nei periodi riportati nella seguente tabella. Nella tabella sono anche riportate, in rosso, le sessioni di recupero relative agli anni accademici precedenti. A norma dell' Art. 19 comma 3 del Regolamento Didattico di Ateneo il numero annuale degli appelli può essere elevato per gli studenti "fuori corso".

Periodi di svolgimento degli esami di profitto			
1° anno	Primo Semestre	Secondo Semestre	Sessioni di Recupero
	07/01/2014 – 14/02/2014 Prove intermedie	Sessione estiva 26/05/2014 -31/07/2014 almeno 3 appelli	Sessione autunnale Ottobre-Novembre 2014 1 appello
			Sessione invernale Gennaio-Febbraio 2015 2 appelli
		01/09/2014 -19/09/2014 1 appello	Sessione straordinaria Marzo 2015 1 appello

2° -3° anno	Primo Semestre	Secondo Semestre	Sessioni di Recupero
	28/10/2013 – 31/10/2013 Sessione di recupero per anni accademici precedenti. 1 appello	14/04/2014 – 24/04/2014 Sessione di recupero per anni accademici precedenti. 1 appello	Sessione autunnale Ottobre-Novembre 2014 1 appello
		9/06/2014 – 31/07/2014 almeno 3 appelli	Sessione invernale Gennaio-Febbraio 2015 2 appelli
	07/01/2014 – 21/02/2014 Sessione di recupero per anni accademici precedenti. 2 appelli Sessione anticipata per a.a.2013-2014 almeno 2 appelli	01/09/2014 -19/09/2014 1 appello	Sessione straordinaria Marzo 2015 1 appello

L'attività didattica del Corso di Laurea si articola in lezioni frontali, esercitazioni in aula e attività di laboratorio. Gli orari di tutte le attività didattiche, il calendario degli esami di profitto e delle sedute di Laurea, informazioni sugli insegnamenti (programma del corso, propedeuticità, modalità delle prove di verifica) e sui relativi docenti (indirizzo di posta elettronica, orario di ricevimento, curriculum didattico e scientifico) sono pubblicati sulle pagine web del sito del Dipartimento dedicate al Corso di Laurea in Fisica (www.matfis.unina2.it/it/didattica/corsi-di-laurea/cdl-fisica.html), in modo da garantire la massima trasparenza e il diritto degli studenti ad una completa e tempestiva informazione.

**Modello di piano degli studi del Corso di Laurea triennale in Fisica
a.a. 2013-2014**

Insegnamenti obbligatori

INSEGNAMENTO	CUIN	TIP	AMBITO DISCIPLINARE	SSD	CFU	Sem.	Docenti	Ore				
								Le	E	La	Tot	St.I.
Primo anno												
Analisi Matematica 1	491308000	A	Discipline matematiche e informatiche	MAT/05	12	1°- 2°	Adele Ferone	64	48		112	188
Fisica Generale I	491308212	A	Discipline Fisiche	FIS/01	16	1°- 2°	Filippo Terrasi	96	48		144	256
Chimica Generale e Inorganica	491308213	A	Discipline Chimiche	CHIM/03	10	2°	Andreina Ricci	64	12	15	91	159
Colloquio di Lingua Inglese	491308214	E	Lingua Straniera		4	1°- 2°	Joseph Sepe			60	60	40
Geometria	491308215	A	Discipline matematiche e informatiche	MAT/03	8	1°	Giuseppe Di Maio	48	24		72	128
Laboratorio di Fisica I – modulo di Informatica	491308216	A	Discipline matematiche e informatiche	INF/01 ING-INF/05	4	1°	Luigi Moretti	16		30	46	54
Secondo anno												
Laboratorio di Fisica I – modulo di Statistica e Sperimentazione Fisica	491308217	B	Sperimentale e Applicativo	FIS/01 FIS/07	8	2°	Nicola De Cesare	32		60	92	108
Analisi Matematica 2	491308008	A	Discipline matematiche e informatiche	MAT/05	10	1°	Emma D'Aniello	56	36		92	158
Fisica Generale II	491308222	A	Discipline Fisiche	FIS/01	16	1°- 2°	Antonio D'Onofrio	96			96	256
							Antonio Castrillo		48		48	

Meccanica Analitica	491308223	C	Affini o Integrative	MAT/07	10	2°	Giulio Starita	56	36		92	158
Calcolo Numerico	491308011	C	Affini o Integrative	MAT/08	8	2°	Valentina De Simone	48		24	72	128
Laboratorio di Fisica II	491308225	B	Sperimentale e Applicativo	FIS/01 FIS/07	12	1°- 2°	Lucio Gialanella	48		45	93	162
							Fabio Marzaioli			45	45	
Terzo anno												
Metodi Matematici	491308231	B	Teorico e dei Fondamenti della Fisica	FIS/02	8	1°	Cataldo Godano	48	24		72	128
Meccanica Quantistica	491308232	B	Teorico e dei Fondamenti della Fisica	FIS/02	10	1°		64	24		88	162
Elementi di Fisica Moderna – modulo di Elementi di Struttura della Materia	491308234	B	Microfisico e della Struttura della Materia	FIS/03	6	2°	Livio Gianfrani	40	12		52	98
Elementi di Fisica Moderna – modulo di Elementi di Fisica Nucleare	491308235	B	Microfisico e della Struttura della Materia	FIS/04	6	2°		40	12		52	98
Laboratorio di Fisica III – modulo di Semiconduttori e Dispositivi	491308237	C	Affini o Integrative	ING-INF/01 ING-INF/02	3	1°		24			24	51
Laboratorio di Fisica III – modulo di Sistemi di Rivelazione	491308238	B	Sperimentale e Applicativo Microfisico e della Struttura della Materia	FIS/07 FIS/03	8	2°	Carlo Sabbarese	16		30	46	108
							Luigi Moretti	16		30	46	
Insegnamento a scelta		D	A scelta delle studente		6	2°						
Insegnamento a scelta		D	A scelta delle studente		6	2°						
<i>Insegnamenti a scelta*</i>												
Biofisica	491308239	D	A Scelta dello Studente	FIS/07	6	2°	Maria Lepore	40	12		52	98
Fisica dell'Ambiente	491308240	D	A Scelta dello Studente	FIS/07	6	2°	Filippo Terrasi	40	12		52	98

Geofisica	491308241	D	A Scelta dello Studente	GEO/10	6	2°	Cataldo Godano	40	12		52	98
Ottica	491308242	D	A Scelta dello Studente	FIS/01	6	2°	Livio Gianfrani	40	12		52	98
Basi di Dati e Sistemi Informativi	491308017	D	A Scelta dello Studente	ING-INF/05	6	1°	Stefano Marrone	40	12		52	98
Calcolo Parallelo	491308020	D	A Scelta dello Studente	MAT/08	6	1°		40	12		52	98
Calcolo Numerico 2	491308016	D	A Scelta dello Studente	MAT/08	6	2°		40	12		52	98
Logica Matematica	491308018	D	A Scelta dello Studente	MAT/01	6	1°	Paola D'Aquino	40	12		52	98
Fisica dello Stato Solido	491308247	D	A Scelta dello Studente	FIS/03	6	2°	Francesco Tafuri	40	12		52	98

Legenda Tipologia: A: Attività di Base; B: Attività Caratterizzanti; C: Attività Affini; D: A Scelta dello Studente; E: per la Prova Finale e la Lingua Straniera

Legenda Ore: Le: Lezioni; E: Esercitazioni numeriche; La: Esercitazioni di Laboratorio; St.I.: Studio individuale

* In alternativa, lo studente può scegliere Corsi impartiti in altri Corsi di Laurea della Seconda Università di Napoli o altre Sedi universitarie o Corsi esterni organizzati con la partecipazione del DMF della SUN, il cui ordinamento preveda la possibilità di riconoscimento come corso a scelta nel Corso di laurea in Fisica, indichi il numero di CFU riconoscibili e comprenda verifiche formali del profitto. In tal caso la coerenza culturale e il peso in CFU dei corsi devono essere valutati dal Consiglio di Corso di Studio su domanda documentata dello studente.

I ANNO

1° semestre – 30 crediti

CORSI	MODULI	SETTORE	CFU	ESAME	Tipo
ANALISI MATEMATICA I	Prima parte	MAT/05	8		Base
FISICA GENERALE I	Prima parte	FIS/01	10		Base
LABORATORIO DI FISICA I	Informatica	INF/01 ING-INF/05	4		Base
GEOMETRIA		MAT/03	8	*	Base

2° semestre – 28 + 4 crediti

CORSI	MODULI	SETTORE	CFU	ESAME	Tipo
ANALISI MATEMATICA I	Seconda parte	MAT/05	4	*	Base
FISICA GENERALE I	Seconda parte	FIS/01	6	*	Base
LABORATORIO DI FISICA I	Statistica e Sperimentazione di Fisica	FIS/01 FIS/07	8	*	Car.
CHIMICA GENERALE E INORGANICA		CHIM/03	10	*	Base
LINGUA INGLESE	Unico: Lingua inglese		4	Colloquio	Altre

II ANNO

1° semestre – 24 crediti

CORSI	MODULI	SETTORE	CFU	ESAME	Tipo
ANALISI MATEMATICA II		MAT/05	10	*	Base
FISICA GENERALE II	Prima parte	FIS/01	10		Base
LABORATORIO DI FISICA II	Prima parte	FIS/01 FIS/07	4		Car.

2° semestre – 32 crediti

CORSI	MODULI	SETTORE	CFU	ESAME	Tipo
FISICA GENERALE II	Seconda parte	FIS/01	6	*	Base
MECCANICA ANALITICA		MAT/07	10	*	Affine
CALCOLO NUMERICO		MAT/08	8	*	Affine
LABORATORIO DI FISICA II	Seconda parte	FIS/01 FIS/07	8	*	Car.

III ANNO

1° semestre – 30 crediti

CORSI	MODULI	SETTORE	CFU	ESAME	Tipo
METODI MATEMATICI		FIS/02	8	*	Car.
MECCANICA QUANTISTICA		FIS/02	10	*	Car.
LABORATORIO DI FISICA III	Semiconduttori e Dispositivi	ING-INF/01 ING-INF/02	3		Car. Affin
CORSO A SCELTA			6	*	Altre

2° semestre – 32 crediti

CORSI	MODULI	SETTORE	CFU	ESAME	Tipo
FISICA MODERNA	Elementi di Struttura della Materia Elementi di Fisica Nucleare	FIS/03 FIS/04	12	*	Car.
LABORATORIO DI FISICA III	Sistemi di Rivelazione	FIS/03 FIS/07	8	*	Car. Affini
CORSO A SCELTA			6	*	Altre
TIROCINIO			3		Altre
ESAME FINALE			6		Altre

Lo studente è tenuto ad acquisire nel terzo anno **12 CFU** relativi ai corsi/attività a scelta (esame a scelta, si veda la lista dei moduli opzionali offerti dal Corso di laurea), e **6 CFU** attraverso la preparazione della tesi di laurea. L'assegnazione della tesi di laurea va richiesta almeno sei mesi prima dell'esame di laurea. L'attività di tirocinio (**3 CFU**) è di norma associata alla preparazione della tesi di laurea.

L' Ordinamento Didattico del Corso di laurea prevede l'acquisizione da parte dello studente di 12 CFU denominati "attività formative autonomamente scelte dallo studente".

Sono previste le seguenti possibilità:

- a) Corsi opzionali impartiti nel corso di laurea in Fisica della Seconda Università di Napoli.
- b) Corsi esterni organizzati con la partecipazione del Dipartimento di Matematica e Fisica della SUN, il cui ordinamento preveda la possibilità di riconoscimento come corso a scelta nel Corso di laurea in Fisica, indichi il numero di CFU riconoscibili e comprenda verifiche formali del profitto.
- c) Corsi impartiti in altri Corsi di Laurea della Seconda Università di Napoli o altre Sedi universitarie. In tal caso la coerenza culturale e il peso in CFU dei corsi devono essere valutati dal Consiglio di Corso di Studio su domanda documentata dello studente.

I crediti acquisiti attraverso il superamento delle verifiche previste dai corsi scelti dallo studente concorreranno al superamento degli esami complementari. I dati relativi agli specifici corsi seguiti saranno conservati nella carriera dello studente.

Elenco dei possibili corsi a scelta (da 6 crediti)	Settore
BASI DI DATI E SISTEMI INFORMATIVI*	ING-INF/05
BIOFISICA	FIS/07
CALCOLO NUMERICO II*	MAT/08
CALCOLO PARALLELO*	MAT/08
FISICA DELL'AMBIENTE	FIS/07
FISICA DELLO STATO SOLIDO*	FIS/01, FIS/03
GEOFISICA	GEO/10
LOGICA MATEMATICA *	MAT/01
OTTICA	FIS/01; FIS/03

* mutuato da altro CdS

Corso di Laurea in Fisica – Classe L-30

Propedeuticità degli esami

Per sostenere l'esame di:	Bisogna aver già sostenuto:
Fisica Generale II	Fisica Generale I Analisi Matematica I
Analisi Matematica II	Analisi Matematica I Geometria
Laboratorio di Fisica II	Fisica Generale I Laboratorio di Fisica I
Calcolo numerico	Analisi matematica I
Meccanica analitica	Fisica Generale I Analisi matematica I
Metodi Matematici	Fisica Generale II Analisi Matematica II
Meccanica Quantistica	Fisica Generale II Analisi Matematica II Meccanica analitica
Fisica Moderna	Fisica Generale II Laboratorio di Fisica II
Laboratorio di Fisica III	Fisica Generale II Laboratorio di Fisica II

Per tutto quanto non specificato nel presente Manifesto e per ulteriori informazioni, si rimanda al Regolamento del Corso di laurea in Fisica Classe L-30.