

OBIETTIVI FORMATIVI

Le competenze che si acquisiscono

Laurea Triennale in Fisica (LTF)

Nei tre anni del Corso di Laurea in Fisica lo studente acquisisce:
una buona conoscenza della Matematica e delle idee fondamentali della Chimica;

un'approfondita conoscenza dei settori di base della Fisica classica e moderna, anche nelle loro connessioni con altre scienze della natura;
competenze operative di laboratorio e capacità di elaborare, interpretare e valutare i risultati delle misure;
capacità di utilizzare strumenti matematici e informatici adeguati;
familiarità con il metodo scientifico di indagine e, in particolare, con la costruzione di modelli e la loro verifica.

Laurea Magistrale in Fisica (LMF)

Dei due anni del Corso di Laurea Magistrale, circa due terzi del secondo anno sono dedicati alla preparazione della Tesi Magistrale che consiste in un elaborato, realizzato in modo originale, su argomenti teorici o sperimentali nei campi della Fisica e delle sue applicazioni. Il lavoro di tesi può essere svolto all'interno del Dipartimento di Fisica o presso aziende, strutture e laboratori, tanto universitari quanto pubblici o privati, in Italia e all'estero. La preparazione della tesi consente allo studente di percorrere i primi passi di un'attività autonoma di fisico.

E dopo la Laurea?

Il laureato può inserirsi nel mondo del lavoro; continuare lo studio seguendo Master specifici o Scuole di Specializzazione (a Napoli, esiste la Scuola di Specializzazione in Fisica Medica che forma i fisici medici per le Unità Sanitarie);

il Dottorato di Ricerca, a Napoli o in altra università italiana o estera.

A Napoli nell'ambito della fisica, presso il Dipartimento di Fisica, è attivo il Dottorato di Ricerca in Fisica.



Sito web dei corsi di studio

LTF : www.fisica.unina.it/triennale-in-fisica

LMF: www.fisica.unina.it/corso-di-laurea-magistrale-in-fisica

Referente per l'orientamento

Prof. Umberto Scotti Di Ucci - umberto.scottidiuccio@unina.it

Coordinatori dei corsi di studio

Prof. Vincenzo Canale (Laurea Triennale) vincenzo.canale@unina.it

Prof. Gennaro Miele (Laurea Magistrale) gennaro.miele@unina.it

Segreteria Studenti Area didattica di Scienze

Complesso universitario di Monte S. Angelo 4 - Via Cintia
Tel. 081676550' 081676544 - segrmmff@unina.it

Segreteria Didattica del Dipartimento di Fisica

Complesso universitario di Monte S. Angelo - Via Cintia
Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini"
Tel. 081676874 - segrdid@na.infn.it



La sede delle attività didattiche è il Complesso Universitario di Monte S. Angelo, distante solo 200 metri dall'uscita Fuorigrotta della Tangenziale di Napoli. E' inoltre facilmente raggiungibile utilizzando i numerosi autobus che partono da Piazzale Tecchio (R6, 180, 615), dove sono presenti le stazioni della Cumana (MOSTRA) e della Metropolitana (CAMPI FLEGREI). Il Campus è dotato di numerosi servizi con mense, bar, bancomat e servizi di fotocopie.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
SCUOLA POLITECNICA E DELLE SCIENZE DI BASE

COLLEGIO
DEGLI STUDI DI
SCIENZE

Corsi di Laurea in Fisica

**Dipartimento di Fisica
Ettore Pancini
(www.fisica.unina.it)**

2019/20

Perché ISCRIVERSI?

Che cosa è la Fisica?

La Fisica è una disciplina di base di tutte le scienze con stretti legami con la Matematica, la Chimica e le Scienze della Vita. La Fisica indaga gli aspetti fondamentali dell'Universo e ricerca le leggi per la descrizione dei fenomeni naturali. Tali leggi devono avere carattere predittivo, e il continuo confronto tra teoria ed esperienza è alla base della loro validità.

Che cosa fa il Fisico?

Nella ricerca fondamentale il fisico sperimentale progetta ed esegue gli esperimenti atti a confermare le teorie, analizzando e interpretando i dati ottenuti, mentre il fisico teorico elabora modelli e teorie, ne verifica la consistenza e ne studia le previsioni.

Nella ricerca applicata e nel cosiddetto mondo del lavoro, il fisico progetta apparati, realizza strumentazione, esegue misure e test; elabora modelli applicabili a situazioni concrete; analizza metodi di soluzione. In due parole il fisico si occupa di *problem solving*: un fisico è una persona in grado di risolvere problemi.

Requisiti per l'iscrizione

È richiesto il possesso di un Diploma di Scuola Secondaria Superiore o di altro titolo conseguito all'estero e riconosciuto idoneo. Lo studente deve conoscere gli aspetti elementari della matematica (aritmetica, algebra, trigonometria, geometria, logaritmi). Può essere utile, ma non è essenziale, la conoscenza degli aspetti basilari della fisica classica (meccanica, termologia, fenomeni ondulatori, elettromagnetismo e ottica). Inoltre sono richieste le seguenti capacità e attitudini:

capacità di comprensione verbale,

attitudine a un approccio metodologico,

e soprattutto curiosità intellettuale, spirito critico e impegno.

Si richiede la partecipazione ai test d'ingresso di autovalutazione, pubblicati sul sito web di Ateneo (<http://www.scuolapsb.unina.it/>)

Prosecuzione degli studi

Il corso di laurea triennale trova un naturale completamento nella Laurea Magistrale in Fisica anche esso attivo presso il Dipartimento di Fisica della Università di Napoli Federico II.

Punti di forza dei corsi di studio in Fisica

Didattica: Ottimo rapporto numerico docenti studenti; infrastrutture didattiche disponibili molto qualificate.

Ricerca: Possibilità di esperienze in contesti di ricerca avanzati: *network* di relazioni con centri di ricerca e laboratori nazionali e internazionali.

Professionalizzazione: Acquisizione di capacità professionali avanzate (elettronica, fisica biomedica, geofisica, modellizzazione di sistemi complessi, tecnologie dei materiali). Possibilità di *stage* ed esperienze lavorative (*network* di relazioni con imprese *high tech*, laboratori industriali, strutture sanitarie).

PERCORSO FORMATIVO

Laurea Triennale in Fisica

Primo anno

Analisi Matematica 1 (12 CFU)
Geometria (9CFU)
Meccanica e Termodinamica (15 CFU)
Laboratorio di Fisica 1 (9 CFU)
Chimica (6 CFU)
Informatica (6 CFU)
Abilità Informatiche e Telematiche (3 CFU)

Secondo anno

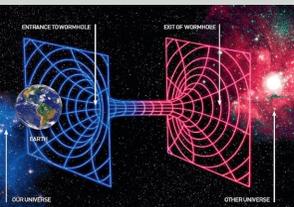
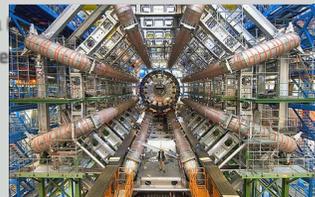
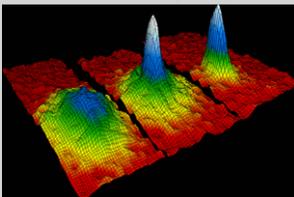
Analisi Matematica 2 (9 CFU)
Elettromagnetismo (9 CFU)
Laboratorio di Fisica 2 (9 CFU)
Onde e Ottica con laboratorio (9 CFU)
Metodi Matematici della Fisica (9 CFU)
Meccanica Analitica (6 CFU)
Corso a scelta (6CFU)
Laboratorio di lingua straniera (3CFU)

Terzo anno

Istituzioni di Meccanica Quantistica (12 CFU)
Laboratorio di Fisica 3 (9 CFU)
Metodi Computazionali in Fisica (6 CFU)
Elementi di Fisica della Materia (9 CFU)
Relatività, Nuclei e Particelle (9CFU)
Corsi a scelta (12 CFU)
Prova Finale (3 CFU)

Laurea Magistrale in Fisica (curricula disponibili)

Astrofisica, Didattica, Elettronica, Fisica Biomedica, Fisica della materia, Fisica Nucleare, Fisica Subnucleare e Astro-particellare, Fisica Teorica, Geofisica.



OPPORTUNITÀ LAVORATIVE

I laureati in Fisica possono svolgere (e vengono richiesti) varie attività professionali, grazie alla buona conoscenza delle metodologie fisiche, delle attività di modellizzazione e analisi, alle competenze acquisite nel lavoro di laboratorio, alle capacità operative e relazionali che li rende in grado sia di lavorare in gruppo che autonomamente.

I laureati triennali in Fisica possono svolgere funzioni di ricerca e sviluppo delle applicazioni tecnologiche della fisica a livello industriale (e.g. elettronica, ottica, informatica, meccanica, acustica, etc.), di tecnico di laboratorio in centri pubblici e privati, di addetto al controllo in svariati ambiti (e.g. radioprotezione, sicurezza ambientale, produzione di materiali intelligenti, telecomunicazioni), di *problem solver* dovunque vengano richieste capacità di analizzare e modellizzare fenomeni anche complessi e in tutti gli ambiti, anche in quelli non scientifici (e.g. economia, finanza, sicurezza), ma che richiedono l'utilizzo di una metodologia scientifica.

I laureati magistrali in Fisica possono svolgere attività nei settori più avanzati della ricerca di base e applicata, presso centri nazionali e internazionali, pubblici e privati. Le qualità fornite dal percorso formativo li rendono molto attrattivi anche per molte attività avanzate del settore produttivo (tecnologia, economia e ambiente). Inoltre possono accedere alle posizioni di ruolo nell'insegnamento fino al livello della scuola superiore.

