

GUIDA BREVE DI FACOLTA' - CORSI DI LAUREA IN FISICA A.A. 2003-2004

Nell'A.A. 2003/2004 viene attivato presso la Facoltà di Scienze il Corso di Laurea Triennale in Fisica, al quale è possibile l'iscrizione a tutti e tre gli anni di corso, ed il solo primo anno del Corso di Laurea Specialistica in Fisica.

Il corso di Laurea Triennale in Fisica fornisce una preparazione di base adeguata sia all'inserimento come laureati nel mondo del lavoro dopo solo tre anni di studi universitari sia il proseguimento degli studi in un Corso di Laurea Specialistica.

Il Corso di Laurea Specialistica in Fisica fornisce una approfondita preparazione per l'inserimento nella ricerca fondamentale ed applicata, nell'insegnamento e nell'industria.

Gli studenti iscritti nell'A.A. 2002-2003 al corso di laurea in Fisica del vecchio ordinamento ed al Diploma in Metodologie Fisiche potranno optare per il passaggio ai corsi del nuovo ordinamento od iscriversi come fuori corso; a coloro che non opteranno per il Nuovo Ordinamento sarà assicurato il completamento degli studi.

Il Collegio didattico in Fisica organizza anche un Master di I livello in Gestione, assistenza e istruzione all'uso delle risorse informative e documentali elettroniche allo scopo di creare figure professionali capaci di fornire servizi informativi e documentali ad alto valore aggiunto.

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN FISICA – NUOVO ORDINAMENTO

Scopi, contenuti e sbocchi professionali

Il Corso di Laurea in Fisica della Classe delle lauree in Scienze e Tecnologie Fisiche - Classe 25 - si propone di fornire:

- un'adeguata conoscenza di base nei diversi settori della fisica classica e moderna;
- la padronanza delle metodologie fisiche di indagine ed una competenza operativa di laboratorio nella misura di grandezze fisiche e nella gestione di strumentazione;
- la conoscenza degli strumenti matematici ed informatici adeguati alla soluzione di problemi ed alla gestione di esperimenti;
- la capacità di operare professionalmente in ambiti applicativi definiti, quali il supporto scientifico e tecnico ad attività industriali, mediche e sanitarie, energetiche, di protezione ed monitoraggio dell'Ambiente e dei beni culturali;
- la capacità di operare in attività rivolte alla diffusione della cultura scientifica;
- la capacità di lavorare in gruppo, di operare con definiti gradi di autonomia e di inserirsi prontamente negli ambienti di lavoro;
- la capacità di utilizzare efficacemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese, nell'ambito specifico di competenza e per lo scambio di informazioni generali.

I laureati del corso di laurea potranno svolgere attività professionali negli ambiti relativi:

alle applicazioni tecnologiche della fisica sia a livello industriale sia a livello di laboratorio in particolare nei campi del monitoraggio ambientale, della radioprotezione (umana, ambientale e delle cose), delle telecomunicazioni, dei controlli remoti di sistemi complessi, e della caratterizzazione fisica di materiali di varia natura:

alle attività di ricerca in centri pubblici e privati, curandone gli aspetti di modellizzazione e analisi e le relative implicazioni informatico-fisiche.

Avranno inoltre cultura scientifica e capacità metodologiche tali da proseguire proficuamente sia in una laurea specialistica, in classe di Fisica o affine, sia nella preparazione all'insegnamento nella scuola.

Attività formative e struttura didattica

Le attività didattiche si articolano in:

- a) Attività di base che introducono lo studente alla Matematica ed al suo uso in Fisica, ed alla Chimica elementare;
- b) Attività caratterizzanti la laurea, che forniscono le adeguate conoscenze nella meccanica, nella termodinamica, nell'elettromagnetismo classico, nella meccanica quantistica e nella fisica moderna, dal subnucleare agli stati aggregati all'astrofisica, con un forte corredo metodologico di laboratorio e di calcolo tale da poter essere utilizzato proficuamente in un vasto campo di applicazioni;
- c) Attività in ambiti affini alla fisica che forniscono conoscenze e capacità in matematica, in fisica matematica ed in applicazioni informatiche, adeguate ad operare in ambiti teorici, sperimentali ed applicativi della fisica classica e moderna;
- d) Attività a scelta dello studente per orientamento e formazione professionale;

- e) Attività a libera scelta dello studente per totali 9 CFU (vedi oltre);
- f) Attività in altri ambiti riguardanti i primi rudimenti di informatica e la lingua inglese;
- g) Attività di tesi che include uno stage preparatorio.

Ogni anno lo studente deve frequentare e superare le prove di verifica (esami) delle Attività svolte per un totale di 60 CFU¹. Per conseguire la Laurea di I livello occorrono 180 CFU.

Viene attivato un solo curriculum, i cui insegnamenti a scelta dello studente consentono un'articolata diversità nella formazione, sia a chi preferisca approfondire le metodologie sperimentali proprie della Fisica sia a chi preferisca approfondire la conoscenza di campi specifici (curriculum Generale). L'argomento di stage e tesi dovrà essere complessivamente coerente con la scelta curriculare. Il Consiglio di Corso di Studi offre un elenco di insegnamenti come possibile scelta anche per i 9 CFU di libera scelta dello studente.

Per ottimizzare la resa didattica il Corso di Laurea adotta la ripartizione in tre periodi didattici dell'anno accademico della durata di dieci settimane ciascuno, seguiti da una interruzione di tre settimane; al termine di ogni periodo didattico e' prevista la valutazione della preparazione raggiunta dagli studenti negli insegnamenti svolti nel periodo; tre ulteriori momenti di valutazione sono fissati nella seconda metà di luglio, nella prima metà di settembre e all' inizio di gennaio per consentire allo studente di recuperare eventuali valutazioni negative.

Conoscenze richieste per l'accesso

Per accedere al corso di studio è necessario sostenere una prova d'accesso prevista per il 22 settembre 2003, giorno di inizio dei corsi. Lo scopo della prova e' di valutare il grado di conoscenza della Matematica elementare (algebra, potenze, logaritmi, trigonometria e rappresentazioni di funzioni) e delle grandezze fisiche di base. La prova di ingresso sarà un test a risposta multipla. I risultati saranno resi noti il 23 settembre sul sito web del Corso di Laurea.

L'esito della prova non pregiudica l'immatricolazione. Agli studenti immatricolati con prova di ingresso non positiva, durante il I periodo didattico sarà fornito un sostegno aggiuntivo per raggiungere le adeguate conoscenze risultate carenti.

Per sostenere la prova e' necessario il pagamento della tassa prevista per la iscrizione alla prova entro il 19 settembre 2003.

Per sostenere la prova è inoltre necessario iscriversi alla prova stessa; ciò è possibile sia tramite il sito web (www.fis.uniroma3.it), sia telefonando alla Segreteria del Corso di Laurea.

Nella seconda e terza settimana di settembre sono previste delle lezioni di preparazione alla prova d'accesso.

Il calendario delle lezioni di preparazione alla prova d'accesso sarà consultabile sul sito web del CdS.

Inoltre, per facilitare la prova una vasta collezione di domande tipo sarà a disposizione sul sito Web della Facoltà.

Iscrizione agli anni successivi

L'iscrizione al II e III anno è consentita anche agli studenti provenienti dal I e II anno del Corso di Laurea in Fisica Triennale di altre Università, con il riconoscimento globale dei CFU conseguiti. Per il passaggio da altri Corsi di Laurea il Collegio didattico delibererà di caso in caso l'eventuale riconoscimento dei crediti sulla base del curriculum presentato.

Sono ammessi i passaggi al Nuovo Ordinamento di studenti del Vecchio Ordinamento, provenienti da Roma TRE o da altre Università. Il riconoscimento dei crediti acquisiti è demandato al Collegio didattico.

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA IN FISICA

Scopi, contenuti e sbocchi professionali

La laurea specialistica in Fisica si propone di fornire:

una solida preparazione culturale nella fisica classica e moderna ed una buona padronanza del metodo scientifico di indagine;

un'approfondita conoscenza delle moderne strumentazioni di misura e delle tecniche di analisi dei dati;

una conoscenza specialistica in almeno uno dei campi principali di ricerca della Fisica moderna;

un'approfondita conoscenza di strumenti matematici ed informatici utili nella Fisica moderna;

un'elevata preparazione scientifica ed operativa nelle discipline che caratterizzano la classe;

la capacità di lavorare con ampia autonomia, anche assumendo responsabilità di progetti e strutture;

la capacità di utilizzare le conoscenze specifiche acquisite per la modellizzazione di sistemi complessi nei campi delle scienze applicate.

¹ Un Credito Formativo Universitario (CFU) corrisponde ad un'attività complessiva dello studente di 25 ore tra ore di lezioni, ore di esercitazioni, ore di laboratorio e studio personale.

la capacità di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, la lingua inglese.

I laureati specialistici avranno capacità di svolgere attività nel campo:
della ricerca di base ed applicata in laboratori di ricerca pubblici o privati;
delle attività industriali, in particolare nei campi della elettronica, ottica ed informatica;
dello sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica;
della progettazione e gestione di tecnologie in ambiti correlati con le discipline fisiche, nei settori dell'industria, dell'ambiente, della sanità, dei beni culturali e della pubblica amministrazione;
della divulgazione ad alto livello della cultura scientifica con particolare riferimento agli aspetti teorici, sperimentali e applicativi della fisica classica e moderna.
Avranno inoltre preparazione adeguata a proseguire gli studi nel Dottorato di Ricerca.

Attività formative e struttura didattica

Le attività formative del corso di Laurea Specialistica in Fisica sono finalizzate ad fornire:
approfondite conoscenze della matematica nel campo dell'algebra, della geometria, del calcolo differenziale e integrale, delle equazioni differenziali;
solide conoscenze sia sperimentali che teoriche della fisica classica, della fisica quantistica e della relatività, delle loro basi matematiche, nonché dei fondamenti della struttura della materia, della fisica nucleare e subnucleare, dell'astronomia e astrofisica e di altri aspetti della fisica moderna;
conoscenze approfondite in un campo specifico della Fisica a scelta dello studente.
Le Attività prevedono attività individuali per non meno di 30 crediti complessivi, dedicate alla conoscenza di metodiche sperimentali o teoriche specifiche, alla misura e relativa elaborazione di dati sperimentali o allo sviluppo di modelli teorici.
In relazione a obiettivi specifici sono possibili attività esterne come tirocini formativi presso aziende, strutture della pubblica amministrazione e laboratori, e soggiorni di studio presso altre università italiane ed europee, anche nel quadro di accordi internazionali.

Al fine di fornire una elevata formazione specialistica sia culturale che professionale in campi specifici della fisica, il biennio di laurea specialistica prevede un primo semestre di approfondimento delle conoscenze generali della Fisica di base ed una successiva articolazione in differenti curricula, nei tre semestri successivi.

I curricula previsti sono:

- Astrofisica e Fisica Spaziale
- Fisica della Materia
- Fisica Nucleare e Subnucleare
- Fisica Teorica e Modelli Matematici
- Fisica Terrestre e dell'Ambiente.

Nel curriculum di Astrofisica e Fisica Spaziale lo studente acquisirà conoscenze di base sulle moderne tematiche dell'astrofisica galattica ed extragalattica e della cosmologia. Inoltre familiarizzerà con le tecniche relative alla strumentazione astronomica da terra e dallo spazio.

Nel curriculum di Fisica della Materia lo studente acquisirà una conoscenza delle problematiche scientifiche e delle metodologie sperimentali nel campo della fisica della materia. In particolare tale conoscenza dovrà comprendere sia la fenomenologia e la modellistica delle proprietà della materia in differenti stati di aggregazione, sia l'utilizzo di moderne tecniche di indagine spettroscopica.

Nel curriculum di Fisica Nucleare e Subnucleare lo studente acquisirà una conoscenza di base delle teorie e delle metodiche sperimentali nel campo della fisica nucleare e subnucleare. Inoltre apprenderà le tecniche relative alla sperimentazione in fisica nucleare e/o subnucleare.

Nel curriculum di Fisica Teorica e Modelli Matematici lo studente acquisirà una preparazione scientifica specifica a diversi settori della fisica teorica.

Nel curriculum di Fisica Terrestre e dell'Ambiente lo studente acquisirà le nozioni scientifiche e le metodologie sperimentali e di analisi relative allo studio della struttura del pianeta terra, dei processi geodinamici vulcanologici, atmosferici ed oceanografici e al monitoraggio dell'ambiente.

Lo schema didattico generale della laurea specialistica è strutturato in quattro semestri, due al primo anno di studi e due al secondo anno.

L'attività di stage (6 CFU) consisterà in uno stage presso un laboratorio o gruppo di ricerca del Dipartimento di Fisica o di Istituzione di ricerca pubblica o privata esterna durante il quale lo studente apprenderà una metodologia particolare della Fisica.

Il quarto semestre è interamente dedicato allo svolgimento della tesi di laurea.

Il lavoro di tesi, della durata complessiva di 6 mesi, sarà rivolto allo svolgimento da parte dello studente di uno studio teorico o sperimentale specifico all'ambito curricolare prescelto, svolto presso il Dipartimento di Fisica o presso altra Istituzione di ricerca pubblica o privata esterna. Lo studio svolto sarà riassunto in un elaborato scritto e sarà presentato sotto forma di seminario alla Commissione di Laurea.

Gli argomenti del lavoro di tesi dovranno essere approvati dal Collegio didattico.

Accesso, Immatricolazioni ed Iscrizioni per l' A.A. 2003-2004

Per la iscrizione al Corso di Laurea è sufficiente aver conseguito un titolo di Laurea Triennale in Fisica. I laureati triennali in disciplina diversa od i laureati specialistici in classe diversa dalla 20S saranno ammessi alla iscrizione purché abbiano conseguito un numero di crediti totali riconoscibili, in base al decreto istitutivo della classe 25, pari ad almeno 140. Il Collegio didattico elaborerà un percorso didattico per il recupero dei CFU mancanti, sulla base del curriculum presentato.

È ammesso il trasferimento da Corsi di Laurea Specialistica della Classe 20S svolti presso altre Università, con il riconoscimento globale dei crediti acquisiti, se coerenti con il percorso formativo della presente laurea.

È ammessa l'iscrizione anche di studenti iscritti a Corsi di Laurea Specialistica di altra classe. Il Collegio didattico stabilirà quali crediti formativi acquisiti, anche al di fuori dell'ambito universitario, sono riconosciuti.

Per l'iscrizione al corso occorre superare una prova di accesso il cui scopo è determinare eventuali debiti formativi. Essa consisterà in semplici domande di fisica classica e di fisica moderna.

Per sostenere la prova è necessario il pagamento della tassa prevista per la iscrizione alla prova entro il 10 ottobre 2003.

Per sostenere la prova è inoltre necessario iscriversi alla prova stessa entro il 10 ottobre 2003; ciò è possibile sia tramite il sito web (www.fis.uniroma3.it), sia telefonando alla Segreteria del Corso di Laurea.

La prova d'accesso sarà effettuata il 13 ottobre 2003, giorno di inizio delle lezioni. I risultati saranno resi noti il giorno 14 ottobre 2003. Per ciascun iscritto con debiti formativi sarà elaborato un percorso di studi individuale che consenta il recupero dei debiti formativi.

I laureati in Fisica di I livello presso una Università italiana od in possesso di titolo di studio considerato equivalente sono esonerati dalla prova d'accesso e saranno iscritti senza debiti formativi.

A coloro che faranno domanda di trasferimento in data successiva al 13 ottobre 2003 sarà data la possibilità di una prova d'accesso supplementare.

CORSO DI LAUREA IN FISICA QUADRIENNALE – VECCHIO ORDINAMENTO

Gli studenti iscritti nell' A.A. 2003-2004 al corso di laurea in Fisica del vecchio ordinamento ed al Diploma in Metodologie Fisiche potranno optare per il passaggio ai corsi del nuovo ordinamento od iscriversi come fuori corso; a coloro che non opteranno per il Nuovo Ordinamento sarà assicurato il completamento degli studi.

MASTER DI I LIVELLO IN GESTIONE, ASSISTENZA E ISTRUZIONE ALL'USO DELLE RISORSE INFORMATIVE E DOCUMENTALI ELETTRONICHE

Scopi, contenuti e sbocchi professionali

Il corso di master in "Gestione, assistenza e istruzione all'uso delle risorse elettroniche (Servizi di Reference e Information literacy)" si pone l'obiettivo di formare professionisti dell'informazione e della documentazione in ambito bibliografico e fattuale, in tutte le discipline curriculari, allo scopo di creare figure professionali in grado di fornire servizi informativi e documentali ad alto valore aggiunto e strumenti concettuali e tecniche operative, tali da consentire all'utente finale l'acquisizione di competenze ottimali nel recupero e nell'uso dell'informazione (information literacy).

In particolare, nel quadro di una didattica sempre più orientata alla formazione permanente e a distanza e di una ricerca sempre più caratterizzate dalle applicazioni di tecnologie elettroniche, oltre che dalla presenza sempre più diffusa di biblioteche digitali, il corso si propone di attivare un processo di professionalizzazione degli intermediari dell'informazione suscettibile di trasmettere agli utenti delle biblioteche le competenze e le abilità necessarie ad accedere, recuperare, analizzare, sintetizzare e valutare criticamente tutte le risorse informative.

Il conseguimento del Master consentirà di trovare un'adeguata collocazione presso tutti gli enti e le organizzazioni che utilizzano, a qualunque titolo, l'informazione come risorsa strategica e organizzano corsi di Information literacy.

Attività formative e struttura didattica

Il Master prevede un programma annuale, con corsi, seminari, stages che si articolano nell'arco di nove mesi per un totale di 1500 ore di apprendimento pari a 60 crediti.

Accesso ed iscrizioni per l'anno accademico 2003/2004

L'iscrizione al corso di Master in "Gestione, assistenza e istruzione all'uso delle risorse informative e documentali elettroniche (Servizi di Reference e Information literacy)" è consentita ai cittadini italiani in possesso di laurea triennale (o di laurea quadriennale del Vecchio Ordinamento) ed ai cittadini stranieri in possesso di un titolo equipollente. Il Master non sarà attivato qualora il numero di iscritti risulti inferiore a 20.

Saranno ammessi al massimo 40 studenti. Qualora il numero delle domande di ammissione risulti superiore al contingente dei posti stabilito, l'ammissione al Master sarà subordinata ad una graduatoria per titoli, stabilita dal Direttore e da due docenti del Consiglio del corso. La graduatoria sarà esposta nella sede del Master entro la settimana successiva alla scadenza del termine di presentazione delle domande di ammissione.

Qualora il numero di iscritti al Master non raggiunga il limite massimo di 40 studenti, saranno ammessi a frequentare il Master anche studenti non laureati interessati ad utilizzarlo come corso di formazione professionale e di aggiornamento. A tali studenti sarà rilasciato solo un attestato di frequenza al corso.

Per informazioni rivolgersi a:

Segreteria del Corso di Studio in Fisica
Sig. Andrea D'Ottavi
Via della Vasca Navale, 84
00146 Roma
Tel: 06/55177062
e-mail: cclfis@fis.uniroma3.it