

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

FACOLTÀ DI SCIENZE M.F.N.

**Corso di Studi in Fisica
GUIDA DELLO STUDENTE
LAUREE SPECIALISTICHE
IN CLASSE FISICA E ASTROFISICA
Anno Accademico 2004-2005**

<http://www.fisica.unito.it/>

A cura del CCS di Fisica

Torino, Luglio 2004

Introduzione *

Obiettivi formativi *

Modalità di iscrizione e carico didattico *

Prova Intermedia *

Prova Finale *

CALENDARIO DIDATTICO A.A. 2004-2005 *

SCADENZE AMMINISTRATIVE *

SERVIZIO DISABILI *

Introduzione

Il conseguimento della Laurea Triennale in classe Fisica permette l'iscrizione a tutte le Lauree Specialistiche appartenenti alla Classe di Fisica e alla Classe di Scienze dell'Universo, utilizzando tutti i crediti acquisiti e senza debiti formativi.

In particolare:

- Per la Laurea in **Fisica delle Interazioni Fondamentali** e' considerato propedeutico aver seguito nel triennio i corsi di Meccanica Quantistica II e di Metodi Matematici II. In caso contrario, questi corsi vanno obbligatoriamente inseriti nel piano di studi della Laurea Specialistica.
- Per la Laurea in **Fisica della Interazioni Fondamentali (indirizzo teorico)** e' considerato propedeutico aver seguito nel triennio il corso di Geometria II (anche se sostenuto come prova finale). Tuttavia, in caso contrario, il corso non va obbligatoriamente inserito nel piano di studi della Laurea Specialistica.
- Per la Laurea Specialistica in **Fisica delle Tecnologie Avanzate** e' consigliato aver acquisito i crediti dei Corsi di Metodi Matematici II (o Metodi Matematici II per Astrofisica e Fisica Applicata) e Meccanica Quantistica II (o Meccanica Quantistica II per Astrofisica e Fisica Applicata) nella Laurea Triennale. In caso contrario questi corsi dovranno essere obbligatoriamente inseriti nel piano di studi della Laurea Specialistica.
- Per le Lauree Specialistiche in **Astrofisica e Fisica Cosmica**, e **Fisica dell'Ambiente e Biomedica** e' obbligatorio seguire, o durante il triennio o durante il biennio di specializzazione, un corso di Metodi Matematici II (fortemente consigliato Metodi Matematici II per Astrofisica e Fisica Applicata) e un corso di Meccanica Quantistica II (preferibilmente Meccanica Quantistica II per Astrofisica e Fisica Applicata).

Altri corsi propedeutici o fortemente consigliati sono indicati nelle sezioni specifiche delle relative Lauree Specialistiche.

Gli schemi di percorsi consigliati possono essere consultati nelle singole sezioni delle Lauree Specialistiche e discussi con responsabili delle singole Lauree Specialistiche.

<http://www.ph.unito.it/ccl/riforma/index.html>

Possono essere inseriti come corsi liberi anche corsi della Laurea Triennale e soprattutto delle altre Lauree Specialistiche; si comunque gli studenti a contattare preliminarmente il Responsabile della propria Laurea Specialistica per discutere sulla scelta di corsi:

<p>L.S. Astrofisica:</p> <p>Prof. Ferrari, ferrari@to.infn.it, 670-7457</p> <p>Prof. Massaglia, massaglia@to.infn.it, 670-7456</p> <p>Prof. Navarra, navarra@to.infn.it, 670-7490</p>	<p>L.S. Fisica Ambiente e Biomedica:</p> <p>Prof.ssa Serio, serio@ph.unito.it, 670-7455</p> <p>Prof. Longhetto, longhetto@to.infn.it, 670-7437</p> <p>Prof.ssa Peroni, peroni@to.infn.it, 670-7336</p>
<p>L.S. Interazioni Fondamentali:</p> <p>Prof. Chiavassa, chiavassa@to.infn.it, 670-7384</p> <p>Prof.ssa Romero, romero@to.infn.it, 670-7302</p> <p>Prof. Sciuto, sciuto@to.infn.it, 670-7211</p>	<p>L.S. Tecnologie Avanzate:</p> <p>Prof. Balestra, balestra@to.infn.it, 670-7470</p> <p>Prof. Gamba, gamba@to.infn.it, 670-7305</p> <p>Prof. Vittone, vittone@to.infn.it, 670-7317</p>

Obiettivi formativi

Il Corso di **Laurea Specialistica in Fisica delle Interazioni Fondamentali** ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici relativamente avanzati, che gli consentano di affrontare la ricerca scientifica nel campo della fisica nucleare e subnucleare, e quindi la progettazione e lo sviluppo di tecnologie fisiche innovative.

Il Corso di Laurea Specialistica è articolato in due indirizzi, sperimentale e teorico, nell'ambito di comuni obiettivi formativi.

Nell'indirizzo sperimentale lo studente acquisisce, oltre a un buon background teorico-fenomenologico, la padronanza degli strumenti metodologici e tecnologici necessari alla progettazione e analisi degli esperimenti.

Nell'indirizzo teorico lo studente acquisisce la padronanza delle teorie attuali della fisica nucleare e sub-nucleare, unendo al rigore formale la capacità di modellare la realtà fisica, di analizzare e comprendere i dati sperimentali e di proporre nuove interpretazioni. Per entrambi gli indirizzi la formazione è completata dalla tesi di laurea specialistica, consistente in un importante momento finale di avviamento alla ricerca inserito in progetti nazionali e internazionali di ampio respiro.

Il **Corso di Laurea Specialistica in Fisica Ambientale e Biomedica** ha l'obiettivo di assicurare allo studente un'adeguata padronanza di metodi e contenuti scientifici di base che gli consentano di affrontare la ricerca scientifica nella fisica della ecosfera e della materia vivente, e quindi la progettazione e lo sviluppo di tecnologie fisiche innovative nel campo della protezione dell'ambiente e della sanità pubblica.

Il Corso di Laurea Specialistica è articolato in due indirizzi, Ambientale e Biomedico, nell'ambito di comuni obiettivi formativi.

Nell'indirizzo Ambientale lo studente acquisisce la padronanza degli aspetti metodologici e tecnologici necessari all'analisi e alla gestione dei sistemi terrestri, marini, atmosferici, alle analisi climatologiche ed alle problematiche del territorio.

Nell'indirizzo Biomedico vengono approfonditi gli aspetti fisici dei meccanismi di funzionamento dei sistemi biologici e della loro interazione con agenti fisici, in particolare con le radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, a livello cellulare e sistemico; una parte rilevante della preparazione riguarda le applicazioni della fisica alle tecnologie usate nell'indagine diagnostica e nella terapia in medicina.

Per entrambi gli indirizzi la formazione è completata da un'ampia pratica di laboratorio ed attività sul campo.

Il **Corso di Laurea Specialistica in Fisica delle Tecnologie Avanzate** ha come obiettivo la formazione scientifica di una figura di laureato specialista che, avendo come base le conoscenze della Fisica nella sua accezione classica e moderna ed estesa, possieda gli strumenti e la capacità di individuare i problemi connessi con il conseguimento di un prestabilito obiettivo scientifico -tecnologico e di proporre valide soluzioni in termini delle metodologie teoriche, sperimentali-operative e di calcolo conosciute al presente.

La Laurea Specialistica fornirà allo studente l'opportunità di apprendere e approfondire le metodologie della Fisica Applicata, della Fisica e tecnologia dei materiali e dell'elettronica e microelettronica.

Gli obiettivi formativi del **Corso di Laurea Specialistica in Astrofisica e Fisica Cosmica** sono orientati verso una solida formazione in fisica classica e moderna che consenta al laureato specialista di inserirsi in attività quali la ricerca scientifica di base; la promozione e lo sviluppo dell'innovazione scientifica e tecnologica, nonché la gestione e progettazione delle tecnologie in ambiti correlati con le discipline fisiche; la divulgazione ad alto livello della cultura scientifica con particolare riferimento agli aspetti teorici, sperimentali e applicativi della fisica classica e moderna.

Per informazioni dettagliate sui corsi delle singole Lauree Specialistiche, si consiglia di consultare i rispettivi regolamenti didattici ed i percorsi consigliati, pubblicati sulla pagina web:

<http://www.ph.unito.it/ccl/riforma/index.html>

Modalità di iscrizione e carico didattico

Conseguita la Laurea Triennale, lo studente può procedere alla immatricolazione ad una delle quattro Lauree Specialistiche attivate, recandosi in Segreteria Studenti per la pratica di immatricolazione.

Effettuate le operazioni di immatricolazione, la Segreteria Studenti consegna allo studente un modulo per il riconoscimento dei crediti conseguiti nel triennio e per la compilazione del proprio carico didattico fino al raggiungimento dei 300 cfu.

Nel modulo, la cui compilazione va effettuata con il Responsabile della Laurea Specialistica, lo studente dovrà indicare i corsi che intende seguire nel corso del biennio e contrassegnare, in particolare, quali di questi intende caricare nel primo anno.

Il modulo, debitamente firmato dal Responsabile, dovrà essere consegnato presso la Segreteria del Consiglio di Corso di Studi in Fisica (IV piano N.E) con il seguente orario:

Martedì 9-12

Giovedì 9-12 e 14-16

Importante:

Mentre il carico didattico del primo anno viene effettuato direttamente dalla Segreteria Studenti, per i successivi anni lo studente dovrà personalmente effettuare il carico didattico presso i box.

Prova Intermedia

La prova intermedia (esame con statino del valore di 24 cfu) è strutturata come un seminario informale, discorsivo ed utile per comprendere la preparazione e le conoscenze acquisite dallo studente durante la prima parte di preparazione della tesi di laurea specialistica.

Essa consiste in una presentazione da parte dello studente, con interventi attivi da parte della Commissione mirati ad accertare la preparazione riguardo a:

- conoscenza del problema fisico che lo studente sta trattando e del suo inserimento in un contesto più generale;
- metodologie adottate o da adottare per la trattazione del problema, quali: tecniche di calcolo, conoscenze di base, metodi di presa o elaborazione dati, costruzione di hardware, sviluppo di software, etc.;
- piano di sviluppo del lavoro, con indicazione dei punti sequenziali e dei risultati previsti o attesi; eventuali primi risultati (non necessari) .

La commissione che presiede il seminario è composta da tre docenti: il relatore, un professore della laurea specialistica di appartenenza ed un docente di altra laurea specialistica. Il seminario non prevede un voto ma solo "approvato" o "non approvato".

Il giudizio della commissione ed i suggerimenti da essa espressi per il proseguimento del lavoro di tesi vanno comunicati al candidato al termine della prova.

Deliberata l'approvazione del lavoro svolto dal candidato, la commissione nomina il **controrelatore**.

Prova Finale

La prova finale di laurea specialistica consiste nella presentazione orale di una **relazione** individuale sull'attività svolta, con discussione in seduta pubblica davanti ad una commissione appositamente nominata e composta da 7 membri. La tesi può essere redatta in lingua inglese.

Importante

La tesi può essere redatta anche solo su supporto informatico; in questo caso invece del volume si può consegnare, in Segreteria Studenti ed in Biblioteca, copia del Cd-rom, recante (sulla copertina e sul cd) matricola dello studente e firma del docente.

Valutazione del punteggio di Laurea Specialistica:

Come deliberato dal Senato Accademico, la media si calcola utilizzando solo i voti degli esami sostenuti nei due anni di specialistica.

Per quanto riguarda le regole interne di attribuzione dei punti di laurea, si precisa quanto segue:

- il massimo punteggio per la tesi specialistica è di 7 punti;
- per la lode occorre almeno una media pari a 106/110;
- per la menzione occorre almeno una media pari a 109/110 e una durata degli studi specialistici non superiore ai due anni (discussione della tesi di laurea specialistica entro fine dicembre del secondo anno di iscrizione);
- in caso di richiesta di 'dignità' di stampa' il controrelatore deve essere avvisato almeno un mese prima della sessione di laurea e dovrà redigere una relazione scritta, contenente il suo motivato giudizio, da consegnare al Presidente della commissione di laurea. Anche gli altri commissari dovranno essere avvertiti dal relatore in tempo utile per poter prendere visione della tesi depositata in biblioteca prima della sessione di laurea.

Scadenze:

Presso la Segreteria Studenti della Facoltà, almeno 1 mese prima della data dell'esame di Laurea, il laureando deve presentare la domanda di ammissione all'esame di Laurea specialistica su apposito modulo distribuito dalla Segreteria Studenti precisando il titolo della tesi, a conferma del quale è richiesta la controfirma del relatore.

Almeno 15 giorni prima della data dell'esame di laurea, il laureando deve consegnare in Segreteria, possibilmente su supporto CD-Rom, una copia della tesi firmata dal relatore congiuntamente alla consegna del libretto universitario.

Si ricorda che in quel momento lo studente deve aver già sostenuto tutti gli esami di profitto.

Almeno 10 giorni prima della seduta di Laurea il laureando deve depositare in Biblioteca una copia della tesi, nella stesura definitiva, in modo che tutti i Commissari abbiano la possibilità di prenderne visione

CALENDARIO DIDATTICO A.A. 2004-2005

10/09/04 - 27/09/04 (recupero)	Test di accertamento
13/09/04 - 24/09/04	Pre-corso per il I anno (2 settimane)
28/09/04 - 30/11/04	Lezioni del I Quadrimestre (9 settimane)
09/12/04 - 11/01/05	Sessioni d'esame del I Quadrimestre (6 settimane)
12/01/05 - 08/03/05	Lezioni del II Quadrimestre (8 settimane)
14/03/05 - 12/04/05	Sessioni d'esame del II Quadrimestre (6 settimane)
13/04/05 - 10/06/05	Lezioni del III Quadrimestre (8 settimane)
20/06/05 - 02/07/05	Sessioni d'esame del III Quadrimestre (2 settimane)
04/07/05 - 29/07/05	I sessione d'esami di recupero (4 settimane)

SCADENZE AMMINISTRATIVE

Per informazioni su scadenze amministrative (pagamento rate, carico didattico, modalità di iscrizione)

Consultare la seguente pagina web:

http://www.scienzefn.unito.it/studenti/segr_stud.htm

(facendo particolare attenzione alle modalità di immissione del carico didattico)

oppure contattare la segreteria studenti della Facoltà di Scienze M.F.N.

Via Santa Croce, 6 - 10123 Torino
Telefono: +39 011 670.4625/6
Fax: +39 011 670.4693
E-mail: segreteriaamfn@unito.it
Orario: Lunedì - Venerdì 9-11
Martedì - Giovedì 13:30-15:00
Responsabile: Lucia Rota

SERVIZIO DISABILI

L'Università degli Studi di Torino, nella prospettiva di rendere effettivo il diritto allo studio per tutti gli studenti disabili, intende garantire l'accesso fisico alle strutture di studio e di ricerca. Esiste un progetto di progresso: eliminazione delle barriere architettoniche che, ogni anno, disponendo di apposita quota di finanziamento, affronta situazioni che sono state individuate, attraverso un censimento di tutti gli edifici, come maggiormente problematiche e gravi.

E' attivo un apposito ufficio, situato in via degli Artisti, 9, al piano terreno dove gli studenti disabili possono presentare le loro richieste e trovare risposte adeguate ai loro problemi.

Per gli studenti disabili sono previste forme di intervento quali:

l'accompagnamento svolto da obiettori di coscienza che seguono un corso di preparazione e formazione specifica

il tutoraggio di carattere didattico (aiuto per le attività nelle biblioteche, reperimento testi, fotocopie, predisposizione di appunti, ecc.) che compete invece agli studenti part-time

l'attivazione di specifici progetti di intervento, quali la presenza di interpreti della lingua dei segni per gli studenti non udenti, la possibilità di utilizzare barre braille per i non vedenti, l'attivazione di postazioni informatiche utilizzabili anche da studenti con disabilità motorie. Tutti questi servizi possono essere attivati solo se gli studenti disabili segnalano, all'atto della loro iscrizione, le necessità e i bisogni, o prendendo contatto il competente ufficio.

Inoltre, è previsto l'esonero totale delle tasse e contributi per gli studenti ai quali è stata riconosciuta un'invalidità superiore al 66% e l'esonero della seconda rata delle tasse e contributi agli studenti con invalidità compresa tra il 50% ed il 66%.

Delegato del Rettore: SERVIZIO DISABILI

Prof. Davide Petrini Via Artisti, 9 – Torino

Tel 011 6702569 Tel. 011 882706

Fax 011 6702559 011 882791

e-mail: petrini@cisi.unito.it Fax 011 882849

e-mail: ufficio.disabili@rettorato.unito.it

È stato nominato un garante per gli studenti disabili di ogni Facoltà; per quella di Scienze M.F.N. è il Prof. Ces PISANI (Dipartimento di chimica IFM – Via P. Giuria, 5 Torino; Tel. 0116707562, e-mail: pisani@ch.unito.it) a cui è possibile rivolgersi per informazioni specifiche sui test d'ingresso, sulla modalità d'esame, sui percorsi didattici specifici e particolari.

E' possibile attivare piani di studio all'estero (progetto ERASMUS) per studenti disabili, per agevolare la permanenza all'estero è previsto un sostegno specifico per l'intera durata del soggiorno.

Gli studenti disabili possono rivolgersi all'Ente Diritto allo Studio Universitario (EDISU) della Regione (Corso Raffaello, 20 Torino – Tel. 011 6531029) per richiedere borse di studio, posto letto, contributo affitto, contributo straordinario, tessera mensa.