

# **Manifesto degli Studi del Corso di Laurea in Fisica**

**a. a. 2010/2011**

**Approvato dal Consiglio di Facoltà dd. 28/04/2010**

**Il Presente Manifesto degli Studi è parte integrante del Regolamento del Corso di Laurea (Vedi [“Regolamento del Corso di Laurea in Fisica”](#)) e ne contiene le specifiche per l'A.A. 2010/11**

## **1. ATTIVAZIONE**

Con l'anno accademico 2010/11 è attivo l'intero Corso di Laurea in Fisica (triennale, di primo livello) appartenente alla classe L-30 - Scienze e Tecnologie Fisiche, ai sensi della Legge N. 270/2004.

## **2. OBIETTIVI FORMATIVI**

Il Corso di Laurea in Fisica dell'Ateneo di Trento ha degli specifici obiettivi formativi. Essa intende infatti fornire allo studente una solida preparazione negli aspetti generali e di base delle discipline che caratterizzano la fisica moderna. In concreto viene rivolta una particolare attenzione agli aspetti sperimentali della disciplina, grazie all'offerta di strutture avanzate di “laboratorio didattico”; ma anche alla matematica e agli approcci informatico-computazionali. A tale scopo vengono adottate appropriate metodologie didattiche e di verifica dell'apprendimento capaci di integrare fra loro tutti gli aspetti e di stimolare l'apprendimento “attivo”.

## **3. CONOSCENZE VERIFICATE ALL'INGRESSO E OBBLIGHI FORMATIVI AGGIUNTIVI**

Per frequentare con profitto il corso di laurea sono richiesti al momento dell'accesso:

- la conoscenza a livello pre-intermedio della lingua inglese (corrispondente al livello A2). Gli studenti iscritti dovranno sostenere il relativo test informatizzato di verifica. Tempi e modi verranno comunicati all'atto dell'immatricolazione. Agli studenti che non superano il test saranno offerti appositi corsi dal CIAL. Sono esentati dal test coloro che sono in possesso di un certificato internazionale riconosciuto come equivalente dal CIAL, da consegnare al momento dell'immatricolazione.
- la familiarità con il linguaggio matematico per quanto riguarda gli aspetti più elementari dell'aritmetica, dell'algebra e della geometria, l'attitudine a ragionare rigorosamente e un certo interesse per la comprensione dei fenomeni naturali.

Tutti gli studenti iscritti dovranno sostenere un test di verifica delle conoscenze. Esso si svolgerà il 9 Settembre presso la sede didattica della Facoltà di Scienze. Anche coloro che non sono ancora iscritti, ma intendono farlo in seguito, nonché gli indecisi, sono invitati caldamente a partecipare.

La prova consisterà di due parti:

- la prima parte comprenderà 25 domande di “linguaggio matematico di base e modellizzazione”, e gli studenti avranno a disposizione 90 minuti. (Per un esempio si veda il test di settembre 2008 <http://www.mat.uniroma1.it/people/rogora/PresentazioneSyllabus/soluzioni>, domande 1-25).
- la seconda parte comprenderà ulteriori 10 domande di matematica e gli studenti avranno a disposizione 40 minuti. (In <http://www.mat.uniroma1.it/people/rogora/PresentazioneSyllabus/soluzioni> si trovano esempi di domande (domande 51-65)).

Per gli studenti iscritti è previsto anche un colloquio di verifica delle conoscenze che si terrà **Giovedì 30 settembre alle ore 14.30** presso la Facoltà di Scienze. Agli studenti impossibilitati a partecipare al test sarà comunicata in seguito un'ulteriore data per il colloquio.

Sono esentati dal colloquio coloro che hanno conseguito un voto di diploma di scuola secondaria di II grado **uguale o maggiore di 80/100** ed abbiano anche ottenuto una valutazione positiva nel test. Gli studenti che non ottengono una valutazione positiva nel colloquio saranno affidati ad un tutore con l'aiuto del quale svolgeranno nel primo anno di corso un percorso individualizzato inteso a colmare le lacune individuate.

Agli studenti che intenderebbero iscriversi, ma hanno dei dubbi riguardo alla loro preparazione la Facoltà fornisce un servizio di consulenza individuale. Per informazioni ed appuntamento ci si può rivolgere alla

#### 4. OFFERTA FORMATIVA

Le attività degli studenti sono descritte nelle Tabelle 1-6 che indicano i nomi degli insegnamenti, i docenti titolari, il numero di crediti (CFU), gli esami previsti (E#), il numero di ore di lezione in aula e le ore di esercitazione a cui lo studente prenderà parte attiva, in aula o in laboratorio.

Per gli iscritti al **I anno** di corso:

**Tabella 1**

I ANNO I SEMESTRE						I ANNO II SEMESTRE					
INSEGNAMENTO	SSD	DOCENTE	CFU	# ESAME	ORE blu : eserc. in aula rosso: eserc. in lab.	INSEGNAMENTO	SSD	DOCENTE	CFU	# ESAME	ORE blu : eserc. in aula rosso: eserc. in lab.
Analisi Matematica I	MAT/05	G. Greco	9	E1	56+28= 84	Analisi Matematica II	MAT/05	Serra Cassano	9	E3	56+28 = 84
Fisica Generale I (1^ modulo)	FIS/01	F. Dalfovo	9		56+28= 84	Fisica Generale I (2^ modulo)	FIS/03	F. Dalfovo	6	E4	42+14 = 56
Geometria	MAT/03	G. Vigna Suria	9	E2	56+28= 84	Laboratorio di Fisica I	FIS/01	G. Prodi	9	E5	42+56 = 98
Inglese	L-LIN/12	CIAL	3		28	Informatica	INF/01	A. Moschitti	6	E6	42+14 = 56
			<b>30</b>		<b>280</b>				<b>30</b>		<b>294</b>

Si fa notare che Il corso di Inglese di livello B1 in modalità “blended”, oltre alle 33 ore frontali, prevederà altre 42 ore di studio individuale on line con la supervisione di un Tutor di madrelingua Inglese. Un corso analogo verrà riproposto nel II semestre. La verifica dell'apprendimento avverrà con le modalità descritte nel Syllabus. Il voto verrà espresso con il grado di “approvato” o “non approvato”.

L'elenco completo degli esami del **I anno** che si svolgeranno nei periodi previsti dal calendario didattico è dunque il seguente:

**Tabella 2**

ESAMI	CFU
E1   Analisi Matematica I	9
E2   Geometria	9
E3   Analisi Matematica II	9
E4   Fisica Generale I (1^ e 2^ parte)	15
E5   Laboratorio di Fisica I	9
E6   Informatica	6

57

Per gli iscritti al **II anno** di corso:

**Tabella 3**

II ANNO I SEMESTRE						II ANNO II SEMESTRE					
INSEGNAMENTO	SSD	DOCENTI	CFU	ESAME	ORE	INSEGNAMENTO	SSD	DOCENTI	CFU	ESAME	ORE
blu : eserc. in aula rosso: eserc. in lab.						blu : eserc. in aula rosso: eserc. in lab.					
Analisi Matematica III	MAT/05	S. Delladio	6	E7	42+14 = 56	Metodi Matematici per la Fisica I (1^ parte)	FIS/02	S. Zerbini	3	(E14)	21+7 = 28
Fisica Generale II	FIS/01	G. Dalba	9	E8	63+21 = 84	Fisica Generale III	FIS/02	M. Traini	9	E11	63+21 = 84
Laboratorio di Fisica II	FIS/01	R. Checchetto Z. Gaburro	9	E9	42+56 = 98	Laboratorio di Fisica III	FIS/01	L. Pavesi	9	E12	42+56 = 98
Meccanica Analitica	MAT/07	V. Moretti	6	E10	42+14 = 56	Chimica con Es. Lab.	CHIM/03	G. Guella	9	E13	70+14 = 84
<b>TOTALE</b>			<b>30</b>		<b>294</b>				<b>30</b>		<b>294</b>

L'elenco completo degli esami del **II anno** che si svolgeranno nei periodi previsti dal calendario didattico è dunque il seguente:

**Tabella 4**

ESAMI		CFU
E7	Analisi Matematica III	6
E8	Fisica Generale II	9
E9	Laboratorio di Fisica II	9
E10	Meccanica Analitica	6
E11	Fisica Generale III	9
E12	Laboratorio di Fisica III	9
E13	Chimica con Es. Lab.	9

57

Per gli iscritti al **III anno** di corso:

**Tabella 5**

III ANNO I SEMESTRE						III ANNO II SEMESTRE					
INSEGNAMENTO	SSD	DOCENTI	CFU	ESAME	ORE	INSEGNAMENTO	SSD	DOCENTI	CFU	ESAME	ORE
blu : eserc. in aula rosso: eserc. in lab.						blu : eserc. in aula rosso: eserc. in lab.					
Meccanica Quantistica I	FIS/02	S. Stringari	9	X13	63+21 = 84	Fisica Nucleare e Subnucleare	FIS/04	W. Leidemann	6	X17	42+14 = 56
Metodi Matematici per la Fisica (2^ parte)	FIS/02	S. Zerbini	6	X14	42+14 = 56	Struttura della Materia	FIS/03	G. Viliani	6	X18	42+14 = 56
Laboratorio di Fisica IV	FIS/01	R. Grisenti	9	X15	28+56 = 84	Corso a scelta			6	X19a	42+14 = 56
Introd. alla Meccanica Statistica	FIS/02	F. Pederiva	6	X16	42+14 = 56	Corso a scelta			6	X19b	42+14 = 56
						Inglese		CIAL	3		28
						Prova Finale			3		
			<b>30</b>		<b>280</b>				<b>30</b>		<b>266</b>

L'elenco completo degli esami del **III anno** che si svolgeranno nei periodi previsti dal calendario didattico è dunque il seguente:

**Tabella 6**

ESAMI		CFU
E13	Meccanica Quantistica I + Introduzione alla Fisica Quantistica	12
E14	Metodi Matematici per la Fisica	9
E15	Laboratorio di Fisica IV	9
E16	Introduzione alla Meccanica Statistica	6
E17	Fisica Nucleare e Subnucleare	6
E18	Struttura della Materia	6
E19_a	corso a scelta	6
E19_b	corso a scelta	6

60

Gli insegnamenti a scelta consigliati agli studenti del **III anno** sono elencati in Tabella 7.

**Tabella 7**

INSEGNAMENTO	SSD	DOCENTE	CFU	ORE
Biofisica	FIS/07	M.Scarpa	6	42 +14
Fisica del clima	FIS/01	A.Zecca	6	42 +14
Fisica dei Materiali	FIS/03	A.Miotello	6	42 +14
Ottica	FIS/03	A.Fontana	6	42 +14
Relatività	FIS/02	L.Vanzo	6	42 +14
Chimica Organica	CHIM/06	I. Mancini	6	42 +14
Comunicazione delle Scienze *	MAT/04	S.Oss	6	42 +14
Fisica Computazionale	FIS/03	S.Giorgini	6	42 +14
Storia della fisica	FIS/08	L.Colletti	6	42 +14
Termodinamica Avanzata	FIS/03	P.Fornasini	6	42 +14

\* la frequenza al corso è obbligatoria

Entro il mese di **Maggio 2010** gli studenti immatricolati nell'anno accademico 2007/08 devono indicare i due corsi a scelta previsti. Il Consiglio d'Area si riserva la facoltà di non aprire i corsi in Tabella 7 per i quali non si riscontri un numero sufficiente di opzioni.

## 5. TUTORATO

Come già anticipato al paragrafo 3, ai nuovi immatricolati per i quali, in base alla verifica delle conoscenze, verrà ritenuto necessario un aiuto, verrà assegnato un tutore. L'assegnazione del tutore avverrà entro la seconda settimana di lezione a cura del docente responsabile del tutoraggio **Dr. Paolo Verrocchio**. Al responsabile del tutoraggio potranno comunque rivolgersi tutti gli studenti che lo ritengano necessario. Egli si premurerà di consigliare caso per caso un tutore o le azioni da intraprendere per risolvere le varie problematiche. In ogni caso per le difficoltà che lo studente dovesse incontrare relative ai contenuti dei corsi, un valido tutoraggio è sempre svolto dagli esercitatori e dai docenti titolari dei corsi o di corsi affini. Per ciò che riguarda difficoltà legate all'organizzazione lo studente può anche rivolgersi direttamente (o tramite i rappresentanti in Consiglio d'Area Fisica) ai membri della Commissione Didattica.

## 6. COMMISSIONE DIDATTICA

La commissione didattica è formata dal Coordinatore d'Area Fisica Prof G.Orlandini, e dai Proff. G.Dalba, F.Dalfovo e M.Traini.

**Allegato A: tabella docenti di cui all'art. 1, comma 9 dei D.M. 16 marzo 2007**

<b>INSEGNAMENTO</b>	<b>SSED</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>SSD DOCENTE</b>	<b>CFU</b>
Analisi Matematica I	MAT/05	G. Greco	MAT/05	9
Analisi Matematica II	MAT/05	F. Serra Cassano	MAT/05	9
Analisi Matematica III	MAT/05	S. Delladio	MAT/05	6
Geometria	MAT/03	G. Vigna Suria	MAT/03	9
Meccanica Analitica	MAT/07	V. Moretti	MAT/07	6
Fisica Generale I	FIS/03	F. Dalfovo	FIS/03	6
Fisica Generale II	FIS/01	G. Dalba	FIS/01	9
Laboratorio di Fisica I	FIS/01	G. Prodi	FIS/01	9
Laboratorio di Fisica III	FIS/01	L. Pavesi	FIS/01	9
Metodi della Matematici per la Fisica I	FIS/02	S. Zerbini	FIS/02	3
Meccanica Quantistica	FIS/02	S. Stringari	FIS/02	9
Informatica	FIS/01	A. Moschitti	INF/01	6
Struttura della Materia	FIS/03	G. Villani	FIS/03	6
Fisica Nucleare e Subnucleare	FIS/04	W. Leidemann	FIS/04	6
Laboratorio di Fisica II	FIS/01	R. Checchetto	FIS/01	6