

## **CORSO DI LAUREA IN FISICA DELL'ATMOSFERA E METEOROLOGIA**

vedi anche sito internet <http://www.adgb.df.unibo.it/cdl/>

**Presidente del Corso di Laurea in Fisica: Prof. Anna Cavallini**  
**Dipartimento di Fisica**  
[cavallini@bo.infn.it](mailto:cavallini@bo.infn.it)

**Segreteria didattica: Sig.ra Roberta Mandreoli**  
**Dipartimento di Fisica**  
[didattica@df.unibo.it](mailto:didattica@df.unibo.it)

### **Manifesto degli Studi per l'anno accademico 2001-2002**

A partire dall'anno accademico 2001-02 entra in vigore il nuovo ordinamento del Corso di Laurea in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia, allegato al Regolamento di Ateneo approvato e licenziato dalla Commissione Didattica di Ateneo nel gennaio 2001 e dal Senato Accademico nelle sedute del 23.1, 31.1, 20.2, 2.4, 9.4 e 27.4 2001. Il Corso di Laurea appartiene alla *Classe XXV, Scienze e Tecnologie Fisiche* (D.M. 509/99, pubblicato in S.O. n.170 G.U. del 19/10/2000 n.245).

#### **1. ASPETTI GENERALI**

A partire dall'anno accademico 2001-02 sono attivati i tre anni del Corso di Laurea triennale in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia.

Al fine di una maggiore efficacia della didattica, è richiesto il possesso o l'acquisizione di adeguate conoscenze elementari in relazione alle attività formative di base del corso di laurea. A tal fine il Corso di Laurea ha organizzato per l'aa. 2001-2002 attività formative propedeutiche che si svolgeranno nelle prime due settimane di lezione nell'ambito del Corso di Fisica Generale I.

Gli studenti di Fisica dell'ordinamento riformato cod.1678 possono trasferirsi al Corso di Laurea in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia e le equivalenze di esami e di frequenze sono stabilite nell'allegato 1 di questo manifesto.

Gli studenti provenienti da Corsi di Laurea in Fisica di altre Università possono chiedere di trasferirsi al Corso di Laurea in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia. Il Consiglio di Corso di Laurea decide sulle affinità dei corsi. Qualunque esame giudicato affine è convalidato sulla base del curriculum complessivo.

Per l'anno accademico 2001-2002 il trasferimento dal Corso di Laurea in Fisica a Corsi di Laurea in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia potrà essere effettuata nel periodo 1 luglio-31 ottobre 2001. Il Consiglio di Corso di Laurea attribuirà i crediti equivalenti secondo le diverse attività svolte e indicherà allo studente gli eventuali debiti formativi.

Il Corso di Laurea prevede attività didattiche per un ammontare di 180 crediti (CFU). Ogni credito corrisponde ad un impegno di 25 ore ivi incluse le lezioni, le esercitazioni e i laboratori.

Le attività formative sono suddivise in 2 periodi didattici per anno secondo il calendario di seguito riportato.

## CALENDARIO DELLE LEZIONI PER L'ANNO ACCADEMICO 2001/2002

**1° Periodo:** 24 settembre– 21 dicembre 2001

**2° Periodo:** 25 Febbraio—25 maggio 2002

Il Consiglio di Corso di Laurea in Fisica ha deliberato di attivare per l'anno accademico 2001-2002 per il Corso di Laurea in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia il piano di studi contenuto nell'allegato 2 (Piani di Studio).

All'iscrizione al 3° anno di corso lo studente indicherà quali corsi a scelta e quali corsi liberi intende seguire.

All'iscrizione al 3° anno di corso lo studente indicherà quale delle offerte didattiche professionalizzanti (leggi Corsi utilizzabili per Mondo del Lavoro II) indicate dal Corso di Laurea intende seguire. In alternativa, lo studente indicherà quale attività a carattere professionalizzante (stage presso Enti di Ricerca e/o Industrie, cicli di seminari, tirocinii, etc.) intende svolgere. Nel caso in cui lo studente opti per questa seconda alternativa la verifica della frequenza e una relazione sulle attività svolte sarà controfirmata da un docente del Corso di Laurea. Gli studenti che svolgono l'attività relativa a Mondo del Lavoro II con un tutore che non sia della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali devono chiedere la preventiva autorizzazione del Consiglio di Corso di Laurea.

Nell'anno accademico 2001-2002 l'attività corrispondente a Mondo del Lavoro I consisterà nella frequenza al corso "European Computer Driving Licence" (ECDL) organizzato dall'Ateneo. L'accertamento delle conoscenze acquisite sarà effettuato da una Commissione nominata dal Consiglio di Corso di Laurea nel caso in cui lo studente non sostenga l'esame ECDL.

Per l'anno accademico 2001-2002 il Corso di Laurea indica i seguenti corsi utili per l'acquisizione di crediti nell'ambito dell'attività formativa Mondo del Lavoro II:

- Introduzione ai temi della qualità
- Introduzione all'econofisica
- Economia e organizzazione aziendale (del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica)
- Stages presso Istituti di ricerca e/o ARPA dell'area bolognese in fase di definizione.

Il Consiglio di Corso di Laurea potrà aggiornare tale elenco con eventuali altri corsi nel caso ne ravvisasse l'opportunità.

### 2. PROPEDEUTICITÀ

I corsi dei primi due anni sono propedeutici ai corsi del terzo anno. I corsi terminanti con I e II sono propedeutici rispettivamente agli analoghi corsi terminanti con II e III (vedasi Allegati 2 e 3); essi constano di corsi distinti e di esami distinti.

I corsi che hanno estensione annuale prevedono al termine del I semestre una prova in itinere di accertamento della conoscenza.

Possono sostenere esami del terzo anno solo gli studenti che abbiano superato Analisi matematica I e II, Algebra e geometria, Fisica generale I e II e la prova di conoscenza della lingua straniera.

### 3. FREQUENZA

Per le attività di laboratorio sarà richiesto l'obbligo di frequenza.

L'accertamento della frequenza per gli insegnamenti che comportano prove pratiche in laboratorio è fatto dal docente dell'insegnamento.

### 4. COMPOSIZIONE E FUNZIONAMENTO DELLE COMMISSIONI D'ESAME:

Le commissioni di esame saranno presiedute dal titolare dell'insegnamento o dal responsabile dell'attività formativa e composte da almeno un altro docente o ricercatore.

5. CRITERI DI RICONOSCIMENTO DEI CREDITI DA CLASSI DIVERSE

Il Consiglio del Corso di Studio compila periodicamente e rende pubblici elenchi di insegnamenti e dei rispettivi crediti di altre classi di laurea che sono riconosciuti validi per il passaggio di studenti al Corso di Laurea in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia. Il Consiglio del Corso di Studio esaminerà le eventuali richieste di riconoscimento non rientranti negli elenchi predisposti.

6. PIANI DI STUDIO

Piani di studio individuali con la richiesta di seguire insegnamenti di altri Corsi di Laurea della stessa classe possono essere presentati sin dal secondo anno.

I piani di studio individuali con l'indicazione delle attività a scelta dello studente e dei tirocini che si intendono svolgere devono essere presentati entro il 31 ottobre 2001.

7. CONTENUTI E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA PROVA FINALE

La prova finale consiste nella presentazione da parte dello studente di una relazione scritta su un argomento concordato con un tutore del Consiglio del Corso di Laurea. L'attività per la prova finale può prevedere attività pratiche di laboratorio e/o tirocinio. Il Consiglio di Corso di Laurea stabilisce le modalità di svolgimento della prova finale mediante un'apposita regolamentazione interna.

Gli studenti che svolgono l'attività relativa alla prova finale con un tutore che non sia della Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali devono chiedere la preventiva autorizzazione del Consiglio di Corso di Laurea.

La relazione scritta (in duplice copia) dovrà essere depositata in segreteria almeno 15 giorni prima del giorno fissato per la prova finale.

La prova finale è discussa in seduta pubblica davanti ad una commissione nominata dal Consiglio di Corso di Studio e formata da non meno di cinque membri, di cui almeno tre docenti di ruolo con incarico di insegnamento.

8. NORME PER IL RICONOSCIMENTO DI ESAMI E DI ATTESTAZIONI DI FREQUENZA PER STUDENTI PROVENIENTI DA ALTRI CORSI DI LAUREA, DA ALTRE FACOLTÀ O UNIVERSITÀ (salvo diverse disposizioni da verificare all'atto del trasferimento)

Il Consiglio di Corso di Laurea decide sulle affinità dei corsi. Qualunque esame giudicato affine è convalidato sulla base del curriculum complessivo.

**ALLEGATO 1**

**REGOLE DI TRASFERIMENTO tra Corso di Laurea in Fisica (1678) e Corso di Laurea in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia**

<b>Corso di Laurea in Fisica (1678)</b>	<b>Corso di laurea in Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia</b>	<b>CFU</b>
<b>ANALISI MATEMATICA I</b>	<b>ANALISI MAT. I (3 moduli)</b>	<b>15</b>
<b>GEOMETRIA</b>	<b>ALGEBRA E GEOMETRIA I</b>	<b>5</b>
	<b>ALGEBRA E GEOMETRIA II</b>	<b>5</b>
<b>FISICA GENERALE I</b>	<b>FISICA GENERALE I (3 moduli)</b>	<b>15</b>
<b>PROVA DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE</b>	<b>LINGUA STRANIERA</b>	<b>3</b>
<b>ESPERIM. FISICA I e LAB. DI INFORMATICA (corso integrato)</b>	<b>LABORATORIO I (2 moduli)</b>	<b>10</b>
	<b>LABORATORIO DI INFORMATICA</b>	<b>5</b>
<b>ANALISI MATEMATICA II</b>	<b>ANALISI MAT. II (2 Moduli)</b>	<b>10</b>
<b>FISICA GENERALE II</b>	<b>FISICA GENERALE II (3 moduli)</b>	<b>15</b>
<b>ESPERIMENTAZ. FISICA. II</b>	<b>LABORATORIO II (2 moduli)</b>	<b>10</b>
<b>MECCANICA RAZIONALE CON ELEM. DI MECC. STATISTICA</b>	<b>MECCANICA ANALITICA</b>	<b>5</b>
	<b>FISICA STATISTICA</b>	<b>5</b>
<b>CHIMICA GEN. ED INORG.</b>	<b>CHIMICA</b>	<b>6</b>
<b>METODI MAT. FISICA</b>	<b>MAT. E MODELLI PER LA FAM</b>	<b>5</b>
	<b>CORSO LIBERO</b>	<b>5</b>
<b>ISTIT. FISICA TEORICA</b>	<b>INTRO. ALLA FISICA MODERNA</b>	<b>5</b>
	<b>CORSO LIBERO</b>	<b>5</b>
<b>STRUTTURA DELLA MATERIA</b>	<b>FISICA STATISTICA</b>	<b>5</b>
	<b>CORSO LIBERO</b>	<b>5</b>
<b>ESPERIMENTAZ. FISICA III</b>	<b>LABORATORIO III (ON LINE I)</b>	<b>5</b>
	<b>CORSO LIBERO</b>	<b>5</b>
<b>FISICA DELL'ATMOSFERA</b>	<b>FISICA DEI FLUIDI</b>	<b>5</b>
	<b>FISICA DELL'ATMOS E METEOROL.</b>	<b>5</b>
<b>METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA</b>	<b>CLIMATOLOGIA</b>	<b>5</b>
<b>OCEANOGRAFIA</b>	<b>DINAMICA DELL'ATMOSFERA E DELL'OCEANO</b>	<b>5</b>
<b>ACQUISIZIONE ED ANALISI DATI DELLA FISICA</b>	<b>ACQUISIZIONE ED ANALISI DATI DELLA FISICA</b>	<b>5</b>
<b>FISICA BIOMEDICA</b>	<b>PRINCIPI DI PROTEZIONE SANITARIA ED AMBIENTALE</b>	<b>5</b>
	<b>CORSO LIBERO</b>	<b>5</b>
<b>ALTRI CORSI FONDAMENTALI E COMPLEMENTARI ANNUALI</b>	<b>CORSO LIBERO 1</b>	<b>5</b>
	<b>CORSO LIBERO 2</b>	<b>5</b>
<b>ALTRI CORSI FONDAMENTALI E COMPLEMENTARI SEMESTRALI</b>	<b>CORSO LIBERO 1</b>	<b>5</b>

**Allegato 2A**

**ATTIVITA' FORMATIVE ED INSEGNAMENTI**

N.	A/S	Attivita' formative per l'A.A 2001-2002	Sigla	SSD A.A 2001-2002	CFU	OAA	PR
1	1-I+II	Analisi mat. I	AnMat1	MAT/05	15	120	
2	1/I	Algebra e geometria	AlGem	MAT/03	10	80	
3	1/I+II	Fisica generale I	Fis1	FIS/01	15	120	
4	1/II	Laboratorio I	Lab1	FIS/01	10	80	
5	1/II	Laboratorio di informatica	LabInf	INF/01	5	40	
6	1/I	Mondo lavoro I	MoL1		5		
7	2/I+II	Analisi mat. II	AnMat2	MAT/05	10	80	1
8	2/I+II	Fisica generale II	Fis2	FIS/01	15	120	3
9	2/I+II	Laboratorio II	Lab2	FIS/01	10	80	4
10	2/I	Chimica	Chim	CHIM/03	6	40	
11	2/I	Fisica dei Fluidi	FisFlu	FIS/06	5	40	
12	2/II	Meccanica analitica	MecAn	MAT/07	5	40	
13	2/II	Acquisizione ed Analisi dati della Fisica	AnDati	FIS/01	5	40	
14	2/II	Lingua straniera			3		
15	3/I	Matematica e Modelli per la FAM	Mmfam	MAT/07	5	40	7
16	3/I	Lab. III (Elettr. e Sist. Acq. Dati - I modulo)	LabEIDa	FIS/01	5	40	
17	3/I	Laboratorio di Misure Atmosferiche	LabMA	FIS/01	5	40	9
18	3/I	Fisica dell'Atmosfera e Meteorologia	AtmMet	FIS/06	5	40	
19	3/I	Corso a scelta 1			5	40	
20	3/I	Corso libero 1			5	40	
21	3/II	Introduzione alla Fisica moderna	FisMod	FIS/02	5	40	
22	3/II	Fisica Statistica	FisStat	FIS/03	5	40	
23	3/II	Corso a scelta 2			5	40	
24	3/II	Corso libero 2			5	40	
25		Mondo lavoro II	MoL2		5		
26		Prova finale	Pfin		6		

**ALLEGATO 2B**

**Elenco dei corsi consigliati per le attività a scelta dello studente (10 CFU).**

<b>A/S</b>	<b>Attività Formative</b>	<b>SSD</b>	<b>Sigla</b>	<b>CFU</b>	<b>OAA</b>
<b>3/I</b>	<b>Meteor. sinottica e prev. del tempo</b>	<b>FIS/06</b>	<b>MetSin</b>	<b>5</b>	<b>40</b>
<b>3/I</b>	<b>Principi di protez. San. ed ambientale</b>	<b>FIS/07</b>	<b>Psa</b>	<b>5</b>	<b>40</b>
<b>3/II</b>	<b>Dinamica dell'atmosfera e dell'oceano</b>	<b>FIS/06</b>	<b>DinAO</b>	<b>5</b>	<b>40</b>
<b>3/II</b>	<b>Strato limite planetario e processi diffusivi</b>	<b>FIS/06</b>	<b>LimDif</b>	<b>5</b>	<b>40</b>
<b>3/II</b>	<b>Climatologia</b>	<b>FIS/06</b>	<b>Clim</b>	<b>5</b>	<b>40</b>
	<b>Possono essere altresì scelti dallo studente corsi e laboratori previsti da altri Corsi di Laurea della stessa Classe.</b>				

**NOTE per l'Allegato 2A ed 2B**

- A/S** Anno (1,2,3) e Semestre (I,II)  
**CFU** Crediti Formativi Unificati  
**OAA** Ore di Attività Assistita  
**PR** Propedeuticità: Per ogni insegnamento vengono riportati i numeri d'ordine rilevati dalla colonna 1, che contraddistinguono gli insegnamenti che devono essere precedentemente sostenuti. Nessun numero riportato significa "nessuna propedeuticità".