



# UNIVERSITA' DI PISA

FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Anno Accademico 2004-2005 -- Verbale della seduta del 10-12-2004 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica

Il giorno 10 del mese di Dicembre dell'anno 2004, alle ore 15 presso l'Aula F del Dipartimento di Fisica "Enrico Fermi" di Pisa, si è riunito in seduta ordinaria il Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali di Pisa nelle persone di:

Professori Garanti: A. Bigi, V. Cavasinni, F. Cornolti, F. Costantini, G. Gorini, G. Grosso, E. Guadagnini, K. Konishi, P. Mancarella, P. Menotti, G. Pampaloni, F. Pegoraro, G. Pierazzini, P. Rossi, S. Shore;

Docenti non garanti: D. Anselmi, E. Arimondo, A. Baldini, M. G. Bisogni, S. Braccini, A. Di Lieto, M.E. Fantacci, I. Ferrante, D. Leporini, M. Lucchesi, R. Mannella, L. E. Marcucci, G. Morchio, G. Moruzzi, A. Strumia;

Rappresentanti Studenti: A. Bedini, G. Chirco, A. Duggento, E. Muré.

Presiede il Presidente: Prof. Enore Guadagnini.

Esercita le funzioni di Segretario: Prof. G. Grosso.

## Ordine del giorno

- 1—Comunicazioni;
- 2—Approvazione verbale precedente;
- 3—Ratifica Provvedimenti Urgenti;
- 4—Pratiche Studenti;
- 5—Pratiche Docenti;
- 6—Giudizi su attività didattica;
- 7—Commissione Esame Lauree Specialistiche;
- 8—Programmazione didattica;
- 9—Aspetti della didattica;
- 10—Varie ed eventuali.

Alle ore 15.15, verificata la presenza del numero legale, il Presidente dichiara aperta la seduta.

### Ordine del giorno N.1

**Argomento: Comunicazioni.**

Non ci sono comunicazioni.

### Ordine del giorno N.2

**Argomento: Approvazione verbale precedente.**

**Delibera N.40**

Il Presidente pone in votazione l'approvazione del verbale relativo alla riunione del Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica tenutasi in data 12 Novembre 2004 e consultabile nell'apposito sito della rete.

Il Consiglio approva.

### Ordine del giorno N.3

**Argomento: Ratifica Provvedimenti Urgenti.**

**Delibera N.41**

Il Presidente illustra il contenuto del seguente Provvedimento Urgente, dell'anno 2004, che ha avuto parere favorevole dalla Commissione Didattica in data 07-12-04 e che è sottoposto alla ratifica del Consiglio:

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

IL SEGRETARIO  
(Prof. G. Grosso)

IL PRESIDENTE  
(Prof. E. Guadagnini)



**UNIVERSITA' DI PISA**  
**FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI**  
**Anno Accademico 2004-2005 -- Verbale della seduta del 10-12-2004 del**  
**Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica**

Nel P.U. N.21, si concede il nulla osta al Prof. Dino Leporini per il suo trasferimento dalla Facoltà di Scienze M. F. N. alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa.

Il Consiglio approva.

**Ordine del giorno N.4**

**Delibera N.42**

**Argomento: Pratiche Studenti.**

**(A) Studenti Erasmus/Socrates**

La studentessa Petrus Mioara-Elena dell'Università di Bucarest chiede di poter seguire, in qualità di studente Erasmus/Socrates, corsi d'insegnamento dell'Università di Pisa nell'A.A. 2004-05 e di poter sostenere le corrispondenti prove d'esame per i corsi: Tecniche Fisiche per la Diagnostica Biomedica, Radioterapia, Elementi di Radiobiologia, Elementi di Biofisica.

La studentessa Andrei Raluca-Mihaela dell'Università di Bucarest chiede di poter seguire, in qualità di studente Erasmus/Socrates, corsi d'insegnamento dell'Università di Pisa nell'A.A. 2004-05 e di poter sostenere le corrispondenti prove d'esame per i corsi: Tecniche Fisiche per la Diagnostica Biomedica, Radioterapia, Elementi di Radiobiologia, Elementi di Biofisica.

Il Consiglio approva.

**(B) Piani di studio**

La studentessa Anna Fabozzi, iscritta alla Laurea Specialistica in Fisica Applicata, matricola 222529, chiede di modificare il proprio piano di studi, come illustrato dalla seguente tabella.

| Corso                            | cfu | SSD    |
|----------------------------------|-----|--------|
| Strumentazioni Fisiche II        | 6   | FIS/01 |
| Complementi di Elettromagnetismo | 6   | FIS/03 |
| Struttura della materia II       | 6   | FIS/03 |
| Fisica terrestre                 | 6   | GEO/10 |
| Astrofisica I                    | 6   | FIS/05 |
| Astrofisica II                   | 6   | FIS/05 |
| Fisica dei Plasmi I              | 6   | FIS/03 |
| Fisica dei Plasmi II             | 3   | FIS/03 |
| Fisica dei Plasmi III            | 6   | FIS/03 |
| Metodi matematici I              | 4   | FIS/02 |
| Metodi matematici II             | 6   | FIS/02 |
| Informatica I                    | 6   | INF/01 |
| Informatica II                   | 5   | INF/01 |
| Calcolo numerico                 | 6   | MAT/08 |
| Totale crediti                   | 78  |        |

Tale richiesta ha avuto parere favorevole dalla Commissione Didattica Paritetica in data 07-12-04.

Il Consiglio approva.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

**IL SEGRETARIO**  
(Prof. G. Grosso)

**IL PRESIDENTE**  
(Prof. E. Guadagnini)



# UNIVERSITA' DI PISA

FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Anno Accademico 2004-2005 -- Verbale della seduta del 10-12-2004 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica

In data 07-12-2004, la Commissione Didattica Paritetica ha espresso parere favorevole nell'utilizzo dell'esame di Tecnologie Digitali I come crediti liberi e di Laboratorio di Fisica I come corso obbligatorio della Laurea in Fisica.

Il Consiglio approva.

## (C) Riconoscimento crediti

**Ivano Musso**, laureato in Ingegneria Aerospaziale (Vecchio Ordinamento) presso il Politecnico di Torino in data 18-10-2000, chiede il riconoscimento dei crediti relativi agli esami sostenuti per l'iscrizione ed il proseguimento degli studi nel corso di Laurea in Fisica dell'Università di Pisa. Il Presidente pone in votazione il riconoscimento dei crediti illustrati dalla seguente tabella, che ha avuto parere favorevole dalla Commissione Didattica Paritetica in data 07-12-04.

| Esami                              | Esami corrispondenti               | Crediti    |
|------------------------------------|------------------------------------|------------|
| Chimica                            | Chimica Generale                   | 6          |
| Analisi matematica I               | Analisi matematica I               | 8          |
| Fisica generale I                  | Analisi matematica II              | 6          |
| Geometria                          | Analisi matematica III             | 8          |
| Analisi matematica II              | Fisica a I                         | 6          |
| Elettrotecnica                     | Fisica a II                        | 8          |
| Fisica generale II                 | Fisica a III                       | 6          |
| Meccanica razionale                | Fisica a IV                        | 6          |
| Fondamenti di informatica          | Geometria I                        | 8          |
| Aerodinamica                       | Laboratorio di fisica I            | 6          |
| Fisica tecnica                     | Laboratorio di fisica II           | 6          |
| Meccanica applicata alle macchine  | Laboratorio di fisica III          | 6          |
| Calcolo numerico                   | Laboratorio di fisica IV           | 6          |
| Relatività                         | Laboratorio di fisica V            | 6          |
| Meccanica quantistica              | Laboratorio di fisica VI           | 6          |
| Gasdinamica                        | Fisica b I                         | 7          |
| Fisica e ingegneria dei plasmi     | Fisica b II                        | 8          |
| Fisica ed ingegneria dei plasmi II | Metodi matematici I                | 4          |
| Superconduttività                  | Informatica I                      | 6          |
|                                    | Meccanica quantistica I            | 9          |
|                                    | Struttura materia I                | 5          |
|                                    | Struttura materia II               | 6          |
|                                    | Corso professionalizzante III anno | 6          |
|                                    | Crediti liberi                     | 9          |
|                                    | <b>Totale crediti</b>              | <b>158</b> |

Il totale dei crediti riconosciuti ammonta a **158 cfu**. Per il conseguimento della laurea triennale mancano **22 crediti**, che devono corrispondere a:

- 1) Colloquio di lingue (6 cfu) ,
- 2) Fisica nucleare e subnucleare I (4 cfu) ,
- 3) Preparazione e discussione elaborato finale, ovvero Esame Tirocinio e Esame di Laurea (9+3 = 12 cfu).

Il Consiglio approva.

**Alessandro Severi**, laureato in Ingegneria Meccanica (Vecchio Ordinamento) presso l'Università di Pisa in data 28-10-04, chiede il riconoscimento dei crediti relativi agli esami sostenuti per l'iscrizione ed il proseguimento degli studi nel corso di Laurea in Fisica dell'Università di Pisa. Il Presidente pone in votazione il riconoscimento dei crediti illustrati dalla seguente tabella, che ha avuto parere favorevole dalla Commissione Didattica Paritetica in data 07-12-04.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

IL SEGRETARIO  
(Prof. G. Grosso)

IL PRESIDENTE  
(Prof. E. Guadagnini)



# UNIVERSITA' DI PISA

FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Anno Accademico 2004-2005 -- Verbale della seduta del 10-12-2004 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica

| Esami   | Esami corrispondenti   | Crediti    |
|---|------------------------|------------|
| Analisi matematica I                          | Analisi matematica I   | 8          |
| Geometria                                     | Analisi matematica II  | 6          |
| Fisica generale I                             | Geometria I            | 8          |
| Fisica generale II                            | Fisica a I             | 6          |
| Chimica                                       | Fisica a II            | 8          |
| Analisi matematica II                         | Fisica b I             | 7          |
| Colloquio di lingua Inglese                   | Fisica b II            | 8          |
| Fondamenti di informatica                     | Chimica generale       | 6          |
| Scienza e tecnologia dei materiali            | Analisi matematica III | 8          |
| Fisica tecnica                                | Colloquio Inglese      | 6          |
| Elettrotecnica                                | Informatica I          | 6          |
| Regolazione e controllo dei sistemi meccanici | Laboratorio Fisica I   | 6          |
| Termofluidodinamica applicata                 | Laboratorio Fisica II  | 6          |
| Energetica e sistemi nucleari                 | Laboratorio Fisica III | 6          |
|   | Laboratorio Fisica IV  | 6          |
|   | Fisica a IV            | 6          |
|   | Metodi Matematici I    | 4          |
|   | Struttura materia I    | 5          |
|   | Crediti liberi         | 9          |
|   | <b>Totale crediti</b>  | <b>125</b> |

Il totale dei crediti riconosciuti ammonta a **125 cfu**. Per il conseguimento della laurea triennale mancano **55 crediti**, che devono corrispondere a:

- 1) Fisica a III (6 cfu),
- 2) Meccanica Quantistica I (9 cfu),
- 3) Fisica nucleare e subnucleare I (4 cfu),
- 4) Laboratorio fisica V (6 cfu),
- 5) Laboratorio fisica VI (6 cfu),
- 6) Due corsi tra: Struttura materia II, Fisica nucleare e subnucleare II, Astrofisica I (6+6 = 12 cfu),
- 7) Preparazione e discussione elaborato finale, ovvero Esame Tirocnio e Esame di Laurea (9+3 = 12 cfu).

Il Consiglio approva.

## (D) Richiesta appello straordinario

Gli studenti Luca Marchese e Jacopo de Simoi chiedono che venga attivato un appello straordinario di laurea specialistica in data 28-02-2005. La motivazione presentata da Luca Marchese consiste nella partecipazione, quale studente borsista, alle lezioni dell'istituto IMPA di Rio de Janeiro nel quadrimestre marzo-giugno 2005. Nella seguente discussione del Consiglio, si fa notare che non emergono necessità di urgenza tali da giustificare l'attivazione di un appello straordinario, visto che gli appelli ordinari sono previsti nelle date del 24-01-05 e 18-03-05.

Il Presidente pone in votazione la richiesta di Luca Marchese e Jacopo de Simoi.

Il Consiglio non approva la richiesta.

## Ordine del giorno N.5

Delibera N.43

### Argomento: Pratiche Docenti.

Il Prof. P. Rolla, che presiede la Commissione d'esame di Laurea in Fisica nel 2005, chiede che il Prof. G. Torelli, professore di Fisica presso l'Università di Pisa attualmente in pensione dalla data del 01/11/2004, venga dichiarato

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

IL SEGRETARIO  
(Prof. G. Grosso)

IL PRESIDENTE  
(Prof. E. Guadagnini)



# UNIVERSITA' DI PISA

FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Anno Accademico 2004-2005 -- Verbale della seduta del 10-12-2004 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica

Cultore della Materia per i corsi di *Dispositivi Elettronici per la Fisica Applicata e Fisica delle Superfici e Interfacce* e possa partecipare alle Commissioni d'esame di Tirocinio e di Laurea in Fisica.

Il Consiglio approva.

## Ordine del giorno N.6

Delibera N.44

**Argomento: Giudizi su attività didattica.**

La Prof.ssa E. Fortuna, avendo maturato il triennio di attività quale professore associato presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa, chiede che venga espresso un giudizio sulla propria attività didattica svolta negli anni accademici 2001-02, 2002-03 e 2003-04 presso il corso di Laurea in Fisica. Negli anni accademici 2002-03, 2003-04 e 2004-05 la Prof.ssa Fortuna ha tenuto le lezioni del corso di *Geometria I*, del primo semestre da 6 cfu del CdL in Fisica.

Il Consiglio esprime totale soddisfazione e apprezzamento per l'attività didattica svolta dalla Prof.ssa E. Fortuna nel periodo 2001-02, 2002-03 e 2003-04.

La Dott.ssa M. S. Gelli, avendo maturato il triennio di attività quale ricercatore presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Pisa, chiede che venga espresso un parere sulla propria attività didattica svolta negli anni accademici 2001-02, 2002-03 e 2003-04 presso il corso di Laurea in Fisica. Nell'A.A. 2002-03, la Dott.ssa Gelli è stata responsabile delle Esercitazioni e membro delle Commissioni d'esame per i corsi di *Analisi Matematica I A* e *Analisi Matematica II A* presso il CdL in Fisica. Nell'A.A. 2003-04, la Dott.ssa Gelli è stata responsabile delle Esercitazioni e membro delle Commissioni d'esame per i corsi di *Analisi Matematica III A* e *Analisi Matematica IV* presso il CdL in Fisica. Nell'A.A. 2004-05, la Dott.ssa Gelli è stata responsabile delle Esercitazioni e membro delle Commissioni d'esame per il corso di *Analisi Matematica I* presso il CdL in Fisica.

Il Consiglio esprime totale soddisfazione e apprezzamento per l'attività didattica svolta dalla Dott.ssa M. S. Gelli nel periodo 2001-02, 2002-03 e 2003-04.

## Ordine del giorno N.7

**Argomento: Commissione Esame Lauree Specialistiche.**

Delibera N.45

Il Presidente comunica che è giunto a termine il mandato del prof. Grosso quale presidente della commissione di Esame Lauree Specialistiche. Questa notizia era stata diffusa a suo tempo tra tutti i docenti insieme con l'esplicita richiesta di manifestare la propria eventuale disponibilità a ricoprire tale incarico. Il Presidente comunica che il Prof. Grosso ha dato la propria disponibilità a presiedere la commissione d'esame di laurea per un ulteriore anno, ovvero nel periodo del 2005. Inoltre, il Prof. Grosso ha sentito il parere di vari docenti per la nomina dei membri fissi della Commissione d'esame di Laurea per le lauree specialistiche per l'anno 2005. Hanno dato la loro disponibilità i professori:

*L.E. Picasso, G. Paffuti, V. Cavalinni, F. Costantini, S. Shore, S. Degl'Innocenti, F. Cornolti,  
G. Moruzzzi, I. Bombaci, L. E. Marucci, G. Bisogni, F. Maccarrone, G. Gorini, M. Lucchesi.*

Il Consiglio approva.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

IL SEGRETARIO  
(Prof. G. Grosso)

IL PRESIDENTE  
(Prof. E. Guadagnini)



# UNIVERSITA' DI PISA

FACOLTA' DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

Anno Accademico 2004-2005 -- Verbale della seduta del 10-12-2004 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica

## Ordine del giorno N.8

Delibera N.46

**Argomento: Programmazione didattica.**

È pervenuta la richiesta da parte del Dr. F. Cervelli e di alcuni studenti di attivare un modulo di tre crediti, nel settore scientifico disciplinare FIS/04, della Laurea Specialistica in Scienze Fisiche, denominato *Ottica Elettronica* nel secondo semestre 2004-05. Il programma di tale corso comprende: risonanze ottiche, effetti degli errori di campo sull'ottica, acromaticità e sua compensazione, effetti radiativi, campi scia, impedenza di macchina, elementi di metodi stocastici, equazioni di Fokker-Planck, osservazione del fascio e misura della sua corrente, misura dell'impulso e dell'energia, misura della frequenza di betatrone e di sincrotrone; misura della dispersione, della funzione beta e della cromaticità; iniezione ed estrazione dei fasci, sistemi di radiofrequenza per accelerazione di fasci. Tale richiesta ha avuto parere favorevole dalla Commissione Didattica Paritetica in data 07-12-04.

Il Consiglio approva.

È pervenuta la richiesta da parte della Dott.ssa N. Ioli e del Prof. G. Pierazzini per l'attribuzione ed il riconoscimento di crediti universitari per l'attività di divulgazione scientifica degli studenti presso la *Ludoteca Scientifica 2005*. In data 07-12-04, la Commissione Didattica Paritetica ha espresso parere favorevole su tale richiesta, proponendo un eventuale riconoscimento di 3 cfu quale quale accreditamento per attività di stage/tirocinio. Il Presidente invita tutti i docenti a formulare proposte nell'immediato futuro atte a definire le precise modalità di verifica dell'attività degli studenti e del corrispondente accreditamento.

## Ordine del giorno N.9

**Argomento: Aspetti della didattica.**

Il Presidente illustra alcuni dati statistici, elaborati da L. Galli, relativi alla coorte 2001. I dati, raccolti dalla Segreteria Didattica, mostrano che il 25% degli studenti si sono laureati, il 19% ha interrotto gli studi, mentre il 56% deve ancora completare il superamento degli esami previsti.

Il Presidente comunica che circa venti studenti del primo anno hanno manifestato le loro difficoltà a seguire i corsi del primo anno a causa di lacune negli insegnamenti delle scuole superiori. In vari incontri con questi studenti, il Presidente ha consigliato loro di rivolgersi agli studenti Counselling, ai rappresentanti degli studenti, agli studenti seniors, agli esercitatori ed ai docenti tutti per discutere di tali difficoltà e instaurare un dialogo costante sugli aspetti disciplinari ed organizzativi del corso di studi.

Il Dr. G. Morchio chiede l'attivazione di un metodo di valutazione della qualità della didattica che sia basata sulle reali capacità e cognizioni scientifiche, sulle abilità e competenze acquisite dai nostri studenti durante gli studi in Fisica. I Prof. M. Tonelli e D. Leporini si associano a tale richiesta esponendo perplessità sulla qualità dei nostri laureati in base anche ai recenti risultati dei concorsi di dottorato. Il Presidente invita tutti i docenti a riflettere su questo problema ed a comunicare eventuali proposte di monitoraggio e di miglioramento della didattica.

## Ordine del giorno N.10.

**Argomento: Varie ed eventuali.**

Non ci sono argomenti all'ordine del giorno di varie ed eventuali.

Esaurito l'Ordine del giorno, il Presidente chiude la riunione.

Letto, approvato e sottoscritto seduta stante.

IL SEGRETARIO  
(Prof. G. Grosso)

IL PRESIDENTE  
(Prof. E. Guadagnini)