



UNIVERSITÀ DI PISA  
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI  
**Anno Accademico 2005-2006 – Verbale della seduta del 22-05-2006 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica**

Il giorno 22 del mese di Maggio dell'anno 2006, alle ore 16.00 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: C. Bemporad, A. Bigi, L. Bracci, F. Costantini, A. Di Giacomo, F. Fidecaro, K. Konishi, P. Mancarella, P. Minguzzi, G. Pampaloni, D. Passuello, F. Pegoraro, P. Rossi, F. Strumia

Docenti non garanti: F. Angelini, A. Baldini, I. Bombaci, A. Bonaccorso, S. Degl'Innocenti, A. Di Lieto, M. Giordano, S. Giudici, D. Giulietti, C. Guidotti, M. Lucchesi, L.E. Marcucci, G. Moruzzi, P. Rolla, A. Strumia, A. Toncelli, M. Varanini, R. Vergara Caffarelli.

Coordinatore Didattico: Dott.ssa M. Bacchis

Rappresentanti Studenti: G. Chirco, M. Morelli

Risultano assenti giustificati: A. Abbondandolo, L. Andreozzi, D. Anselmi, G. Bellettini, S. Bettarini, I. Cacelli, V. Cavasinni, G. Cicogna, P. Christillin, A. Del Guerra, V. Flaminio, C. Giannessi, G. Gorini, G. Grosso, D. Leporini, G. Morchio, P. Paolicchi, G. Pierazzini, R. Poggiani, C. Roda, V. Rosso, M. Tonelli, G. Torelli, A. Tredicucci, E. Vicari.

Risultano in congedo: E. Arimondo, M.G. Bisogni

Presiede il Presidente: Prof. Flavio Costantini  
Esercita le funzioni di Segretario: Dott. Sergio Giudici

### Ordine del giorno

1. Comunicazioni;
2. Approvazione verbale precedente;
3. Ratifica Provvedimenti Urgenti;
4. Pratiche studenti;
5. Pratiche docenti;
6. Programmazione Didattica 2006-2007;
7. Commissioni di Laurea;
8. Laboratori Didattici;
9. Varie ed eventuali.

Alle ore 16.25 verificata la presenza del numero legale, il Presidente dichiara aperta la seduta.

Il Presidente propone la seguente variazione dell'ordine del giorno: discutere l'argomento "Proposta del Prof. Ferrante di riorganizzazione dei Laboratori Didattici" previsto al punto n.8, insieme al punto n. 6 "Programmazione Didattica 2006-2007".

Il Consiglio approva.

#### Ordine del giorno N. 1

##### Argomento: Comunicazioni.

Letto, approvato e sottoscritto

IL SEGRETARIO  
(Dott. Sergio Giudici)

IL PRESIDENTE  
(Prof. Flavio Costantini)



UNIVERSITÀ DI PISA  
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI  
**Anno Accademico 2005-2006 – Verbale della seduta del 22-05-2006 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica**

Il Presidente comunica che presso la Segreteria Didattica del Dipartimento di Fisica è disponibile la documentazione relativa alle seguenti **comunicazioni** pervenute:

a) Presentazione del Prof. Beverini su “*Istituzione di un nuovo corso di Laurea Specialistica in Geofisica di Esplorazione ed Applicata*”.

b) Convegno “*Laureati in Fisica e Mondo del Lavoro*”.

Presso il Dipartimento di Fisica “G. Galilei” dell’Università di Padova si è svolto il 16 maggio 2006 il Convegno dal titolo “*Laureati in Fisica e Mondo del Lavoro*” organizzato dall’Università degli studi di Padova e la Confindustria del Veneto, quale momento di incontro tra il Corso di Studi in Fisica dell’Università di Padova e il mondo industriale.

In tale occasione saranno presentati i risultati del questionario compilato dai laureati in Fisica che lavorano in diversi settori industriali. Tale incontro si prefigge di rappresentare il punto di partenza per un dialogo costruttivo ed efficace tra domanda ed offerta di conoscenze e competenze in Fisica.

Destinatari del convegno: imprese ed Associazioni Industriali; Docenti universitari, Dirigenti e docenti di scuole secondarie di II grado, studenti universitari in fisica.

c) *Assegnazione di n. 2 borse di studio triennali per studenti iscritti alla Laurea di 1 livello in Fisica.*

L’iniziativa “Borse di studio” nell’ambito del Progetto Lauree Scientifiche, coordinata dal Prof. P. Cannarsa dell’Università di TorVergata, è articolata nelle tre iniziative alle aree di Matematica (curata dall’INDAM), Chimica (curata dalla SCI) e Fisica (curata dalla SIF).

Per quanto riguarda Fisica, le 40 borse che saranno messe a concorso prevedono un finanziamento MIUR di 384.000,00 euro, un cofinanziamento dell’INAF di 50.000,00 euro ed un cofinanziamento da 16 sedi universitarie (40 borse per un totale di 48.000,00 euro).

Il Dipartimento di Fisica dell’Università di Pisa ha finanziato 4.800,00 euro per due borse.

d) *Programmazione 2007-2009 – Rimodulazione della programmazione 2006 - Proposta per la definizione delle Linee-guida.*

In vista della imminente programmazione 2006 e 2007/2009 è stato trasmesso dalla Presidenza di Facoltà, per opportuna conoscenza, l’analisi della situazione e le linee guida alla programmazione approvate dal Senato Accademico.

e) *Programma di scambio estivo NSF/INFN anno 2006. 1a edizione nuovo formato.*

L’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e la National Science Foundation (NSF) degli Stati Uniti con il progetto LIGO promuovono un programma di scambio di studenti interessati al campo della rivelazione delle Onde Gravitazionali.

Destinatari: studenti di **Fisica**, Matematica, Informatica, Ingegneria e Scienze dei Materiali.

E’ aperta una selezione per 4 studenti intenzionati a passare un periodo tra 8 e 10 settimane presso i laboratori del progetto LIGO o della LSC per svolgere attività di ricerca scientifica, indicativamente tra l’inizio di giugno e la fine di novembre del 2006.

Requisiti: essere immatricolati in una Università italiana e avere accumulato almeno 120 Crediti Formativi Universitari.

Il sostegno offerto ai candidati selezionati ammonta a 5.000,00 Euro lordi per rimborso spese di viaggio e di soggiorno negli Stati Uniti.

Letto, approvato e sottoscritto

IL SEGRETARIO  
(Dott. Sergio Giudici)

IL PRESIDENTE  
(Prof. Flavio Costantini)



UNIVERSITÀ DI PISA  
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI  
**Anno Accademico 2005-2006 – Verbale della seduta del 22-05-2006 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica**

La scadenza presentazione domande: **30 Maggio 2006**. L'esito della selezione: entro il 7 giugno 2006.

Per informazioni ulteriori: [lucia.lilli@pi.infn.it](mailto:lucia.lilli@pi.infn.it) (tel. +39 050 221 4327). Sito del progetto LIGO  
<http://www.ligo.caltech.edu/>

*f) Comunicazione Presidenza recupero lezioni e/o esami per gli studenti assenti in occasione delle elezioni amministrative.*

In occasione delle elezioni amministrative previste per il 28 maggio p.v., i docenti, ancora coinvolti in attività didattica il 29 p.v., sono pregati di favorire, nei giorni successivi, il recupero della lezioni, esame ecc. per gli studenti coinvolti dalle elezioni stesse.

*g) Italian Trip a Pisa per gli studenti di fisica europei, e del terzo MISF (Meeting Italiano Studenti di Fisica) in collaborazione con la SIF per studenti di fisica italiani.*

E' stata costituita l' AISF (Associazione Italiana degli Studenti di Fisica) con l'obiettivo di riunire gli studenti di fisica delle università italiane, per favorire scambi socio-culturali attraverso iniziative di vario genere: meeting, scuole estive, forum... e per costruire una rete di relazioni umane utili per future collaborazioni (scientifiche e non) fra i membri dell'Associazione.

SITI DI RIFERIMENTO: <http://www.iaps.info>, <http://www.madrip.org/MISF>, <http://www.iaps.info/images/files/>,  
<http://icps.asub.org>

**Ordine del giorno N. 2**

**Delibera n. 38**

**Argomento: Approvazione verbale precedente.**

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 26 Aprile 2006 e consultabile nell'apposito sito della rete.

Il Consiglio approva all'unanimità.

**Ordine del giorno N. 3**

**Delibera n. 39**

**Argomento: Ratifica Provvedimenti Urgenti.**

Il Presidente comunica che non ci sono Provvedimenti Urgenti da sottoporre alla ratifica del Consiglio.

**Ordine del giorno N. 4**

**Delibera n. 40**

**Argomento: Pratiche Studenti.**

a) *Tesi fuori sede.*

Gli studenti **Daniele Costantini**, **Daniele Dorigoni** e **Stefano Pugnetti** chiedono di poter svolgere l'attività di Tirocinio per la preparazione dell'elaborato finale o del lavoro di tesi presso strutture esterne al Dipartimento di

Letto, approvato e sottoscritto

IL SEGRETARIO  
(Dott. Sergio Giudici)

IL PRESIDENTE  
(Prof. Flavio Costantini)



UNIVERSITÀ DI PISA  
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI  
**Anno Accademico 2005-2006 – Verbale della seduta del 22-05-2006 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica**

Fisica dell'Università di Pisa. Nell'ordine: Daniele Costantini preparazione della Tesi di Laurea presso il Laboratorio NEST (SNS), Daniele Dorigoni e Stefano Pugnetti presso la Scuola Normale Superiore di Pisa.

Tali richieste hanno avuto parere favorevole dalla Commissione Didattica Paritetica in data 11.05.2006.

Il Consiglio approva all'unanimità.

*b) Riconoscimento crediti.*

Il Presidente illustra le seguenti richieste di riconoscimento crediti e le relative decisioni della Commissione Didattica.

Lo studente **Luca Cappelletti** presenta richiesta di valutazione preventiva per il riconoscimento dei crediti relativi agli esami da lui sostenuti nel corso di Laurea in Ingegneria della sicurezza industriale e nucleare dell'Università di Pisa, nell'ipotesi di una sua iscrizione al corso di Laurea di I livello in Fisica della Facoltà di SMFN dell'Università di Pisa.

Il caso dello studente L. Cappelletti è stato analizzato in sede di riunione della Commissione Didattica in data 11.05.2006 che ha espresso parere favorevole ad un riconoscimento massimo di **20 crediti** come di seguito specificato:

Esami sostenuti in Ingegneria		Esami corrispondenti in Fisica NO		
Corso	CFU	Corso	CFU	debito
Analisi Matematica	6	Analisi I	8	
Fisica Generale I	6	Fisica a I	6	
Fisica Generale II	6	Fisica a II	8	2 cfu
<b>Totale Cfu</b>	<b>18</b>		<b>22</b>	<b>2</b>

In seguito a consultazione con il professor Murthy l'esame di *Analisi Matematica* (cfu 6) sostenuto presso il Corso di Laurea in Ingegneria è equiparato ad *Analisi Matematica I* (8 cfu). Il Prof. Murthy propone che lo studente L. Cappelletti possa scegliere di sostenere l'esame di *Analisi II* senza obbligo di frequenza.

Gli esami di *Fisica generale I* (6 cfu) e *Fisica generale II* (6 cfu), corrispondono ai corsi di *Fisica a I* (6 cfu) e *Fisica a II* (8 cfu), per un totale di 14 cfu con l'obbligo di sostenere un colloquio o una prova integrativa scritta sul "secondo principio della termodinamica" per il debito formativo di 2 cfu svolto da un docente di Fisica a II.

Si propone che vengano riconosciuti **20 crediti** in totale.

Il Consiglio approva all'unanimità

Letto, approvato e sottoscritto

IL SEGRETARIO  
(Dott. Sergio Giudici)

IL PRESIDENTE  
(Prof. Flavio Costantini)



UNIVERSITÀ DI PISA  
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI  
**Anno Accademico 2005-2006 – Verbale della seduta del 22-05-2006 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica**

La studentessa **Manuela Landini** presenta richiesta di valutazione preventiva per il riconoscimento dei crediti relativi agli esami da lei sostenuti nel corso di Laurea in Scienze Ambientali dell'Università di Pisa, nell'ipotesi di una sua iscrizione al corso di Laurea di I livello in Fisica, curriculum Fisica Generale, dell'Università di Pisa. Il caso della studentessa M. Landini è stato analizzato in sede di riunione della Commissione Didattica in data 11.05.2006 che ha espresso parere favorevole ad un riconoscimento di crediti come di seguito specificato:

Esami sostenuti in Scienze Ambientali VO		Esami corrispondenti in Fisica NO			
Corso	CFU	Corso	Curriculum	CFU	debito
Istituzioni di matematiche	15 V.O.	Analisi Matematica I		8	14
		Analisi Matematica II		6	
Chimica generale ed inorganica	10	Chimica Generale		6	9
		Corso libero		3	
Istituzioni di matematiche II (sem) (metodi matematici II prof.Giuliano)	non è indicat o	Corso libero		6	
Chimica fisica (sem) (Chimica Ambientale)	5	Chimica fisica	(FM)	6	
Chimica organica	4	Chimica organica	(FM)	6	
<b>Totale crediti riconosciuti curriculum "fisica generale"</b>	<b>29</b>				
<b>Totale crediti riconosciuti curriculum "fisica dei materiali"</b>	<b>41</b>				

In seguito a consultazione con il professore Murthy si propone che dei 15 cfu di Istituzioni di matematiche ne vengano riconosciuti 14 per *Analisi matematica I e II cfu*; e 6 CFU per *Istituzioni di matematiche II* quest'ultimo riconosciuto come corso libero, e, sentito il Prof. Pampaloni, che dei 10 cfu di *Chimica generale inorganica* vengano riconosciuti 6 cfu per *Chimica generale* e 3 cfu come *corso libero* del secondo anno, per un totale di **29 cfu**.

Per i 6 cfu liberi del *corso libero* del terzo anno può essere riconosciuto un corso a scelta tra quelli sostenuti. Nell'ipotesi di una sua iscrizione al curriculum di *Fisica dei materiali* oltre ai crediti riconosciuti per il curriculum di fisica generale possono essere riconosciuti 6 cfu per il corso di *chimica fisica* e 6 cfu per il corso di *chimica organica*, per un totale di **41 cfu**.

Il Consiglio approva all'unanimità

**Ordine del giorno N. 5**

**Delibera n. 41**

Letto, approvato e sottoscritto

IL SEGRETARIO  
(Dott. Sergio Giudici)

IL PRESIDENTE  
(Prof. Flavio Costantini)



UNIVERSITÀ DI PISA  
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI  
**Anno Accademico 2005-2006 – Verbale della seduta del 22-05-2006 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica**

**Argomento: Pratiche Docenti.**

In relazione al punto 10 dell'ordine del giorno del Consiglio di Facoltà convocato per domani 23 maggio 2006 riguardante la chiamata come Professori associati di Alberto Di Lieto e Marco Sozzi il Consiglio esprime il proprio pieno apprezzamento.

Il Consiglio ritiene che in caso di chiamata gli interessati potrebbero ricoprire come compiti istituzionali (C.I.) ed affidamenti didattici (A.D.) i seguenti corsi:

Prof. Alberto Di Lieto

*Tecnologie Digitali II* (6 CFU), 1 anno, II semestre, Corso di Laurea in Fisica (C.I.);

*Fisica molecolare* (6 CFU), I semestre, Corso di Laurea Specialistica in Scienze Fisiche (A.D.).

Prof. Marco Sozzi

*Lab. di Fisica delle interazioni fondamentali* (6 CFU), Corso di Laurea Specialistica in Scienze Fisiche (C.I.);

*Fisica Musicale* (3 CFU), Corso di Laurea Specialistica in Fisica Applicata (A.D.).

Il Consiglio approva all'unanimità.

**Ordine del giorno N. 6**

**Delibera n. 42**

**Argomento: Programmazione Didattica.**

*a) Proposta del Prof. Isidoro Ferrante di istituzione di un nuovo corso "Tecniche digitali di analisi dei segnali fisici" per la Laurea Specialistica in Fisica Applicata*

Il Presidente comunica che il Prof. Isidoro Ferrante ha inoltrato richiesta di istituzione di un nuovo corso "*Tecniche digitali di analisi dei segnali fisici*" (3 cfu) per il I o II semestre dell'A.A. 2006-2007, accludendo il programma preliminare. Tale corso è indirizzato in modo specifico agli studenti che intendono occuparsi dell'esperienza *Virgo* e sarebbe utile per gli studenti che si occupano di fisica ambientale di acustica o di geofisica.

Per tale corso si propone l'inquadramento nel curriculum di fisica delle interazioni fondamentali.

La Commissione Didattica ha espresso parere favorevole in data 11.05.2006.

Dopo ampia discussione il Presidente propone di rinviare la decisione alla prossima seduta per valutare le relazioni tra il nuovo corso proposto e gli argomenti svolti in altri corsi della Laurea Triennale e della Laurea Specialistica in Fisica Applicata.

*b) Calendario esami.*

Il Presidente comunica che il Calendario esami è stato definito con l'integrazione del VI° appello per l'esame di Analisi del Prof. Murthy come richiesto dai rappresentanti degli studenti nel precedente CdL del 26 aprile 2006.

Il Consiglio prende atto.

*c) Spostamento data dell'esame di tirocinio.*

Letto, approvato e sottoscritto

IL SEGRETARIO  
(Dott. Sergio Giudici)

IL PRESIDENTE  
(Prof. Flavio Costantini)



UNIVERSITÀ DI PISA  
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI  
**Anno Accademico 2005-2006 – Verbale della seduta del 22-05-2006 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica**

Il Presidente comunica lo spostamento della data dell'esame di tirocinio per la Laurea Triennale dal 23 giugno al 26 giugno 2006. La Commissione Didattica ha espresso parere favorevole in data 11.05.2006.

Il Consiglio approva all'unanimità.

*d) Istituzione dei Corsi di Tecnologie Digitali III (1° semestre – 2° anno) e di Tecnologie Digitali IV (2° semestre – 2° anno) e loro affidamento didattico*

A. Bigi presenta la situazione dei laboratori del II anno; proietta le trasparenze in allegato che commenta rilevando quanto segue:

- i corsi del 2° anno del curriculum di tecnologie fisiche hanno nomi diversi rispetto a quelli del primo anno generando alcuni equivoci nelle scelte degli studenti, che spesso portano a dover ripetere parte del programma dei corsi analoghi del primo anno;
- i corsi Lab III A e Lab IV del curriculum di fisica generale presentano un notevole carico didattico che sarebbe opportuno suddividere.

Per quanto riguarda il curriculum di Tecnologie Fisiche viene proposto

- 1) di attivare un nuovo corso, con un suo codice, denominato "Tecnologie digitali III" con lo stesso programma dell'attuale "Lab III B"
- 2) di ridenominare il corso di "Laboratorio di tecnologie fisiche" in "Tecnologie digitali IV" mantenendo l'attuale codice od avendone uno nuovo.

In tal modo nei due primi anni si avrebbe la serie di denominazioni "Tecnologie digitali I II III IV" che chiarisce agli studenti il coordinamento dei rispettivi programmi.

La Commissione Didattica ha espresso parere favorevole in data 11.05.2006.

Il Consiglio approva all'unanimità.

Per quanto riguarda il curriculum di Fisica Generale, il Prof. Bigi, che svolge i corsi di Lab III A e di Lab IV, propone:

- 1) per il prossimo anno 2006-07 di mantenere il corso di Lab III B, ma con il programma di Lab III A, in modo da avere un effettivo sdoppiamento, e di dare l'affidamento di Lab III B alla Dott.ssa Laura Andreozzi, che in qualità di ricercatore, con compiti di esercitatore, collabora da diversi anni allo svolgimento dei corsi di Lab III A e Lab IV, nel modo indicato nel suddetto allegato;
- 2) in considerazione del proprio prossimo pensionamento (1-11-07), A. Bigi propone di non sdoppiare per il 2006-07 anche il corso di Lab IV, al fine di favorire, nella programmazione didattica 2007-08, una generale riorganizzazione, applicabile a lungo termine, dei corsi di Lab III e IV.

La Commissione Didattica ha espresso parere favorevole in data 11.05.2006.

Il Consiglio approva all'unanimità.

**Ordine del giorno N. 7**

**Delibera n. 43**

**Argomento: Commissioni di Laurea.**

*a) Composizione della Commissione per le Lauree Specialistiche.*

Letto, approvato e sottoscritto

IL SEGRETARIO  
(Dott. Sergio Giudici)

IL PRESIDENTE  
(Prof. Flavio Costantini)



UNIVERSITÀ DI PISA  
FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI  
**Anno Accademico 2005-2006 – Verbale della seduta del 22-05-2006 del  
Consiglio dei Corsi di Studio delle Classi di Fisica**

Il Presidente comunica che il **Prof. Vincenzo Cavasinni**, presidente della commissione per le lauree specialistiche propone come membri fissi i Professori:

**G. Grosso, N. Beverini, M. Tonelli, V. Flaminio, C. Bemporad, G. Punzi, L. Picasso, D. Anselmi, F. Fidecaro, I. Bombaci, A. Del Guerra, S. Degl'Innocenti.**

La Commissione Didattica in data 11.05.2006 ha espresso parere favorevole.

Il Consiglio approva all'unanimità

*b) Modifiche al regolamento dell'esame di Laurea Specialistica.*

Il Presidente comunica la proposta di modifica al regolamento dell'esame delle Lauree Specialistiche presentata dal Prof. Vincenzo Cavasinni:

- 1) istituzione di due controrelatori per ogni tesi;
- 2) la possibilità di presentare la tesi in lingua inglese, con la responsabilità del relatore e dei controrelatori di verificare la buona qualità della stesura linguistica.

Il Consiglio approva all'unanimità

**Ordine del giorno N. 8**

**Delibera n. 44**

**Argomento: Laboratori didattici.**

*a) Riunione laboratori didattici*

Il Presidente comunica che dal verbale della riunione sui "Laboratori Didattici. Corsi di Laurea, SSIS, Progetto Lauree Scientifiche, mostre, orientamento, Stages" del 10 aprile 2006 la disponibilità finanziaria (anno finanziario 2006 – II semestre 2006 e I semestre 2006) è pari a 40.000,00 euro (preventivo al netto di spese e impegni in corso) con un totale di richieste presentate di 46.400,00 euro (sbilancio del 16% circa).

La Commissione Didattica in data 11.05.2006 ne ha preso atto.

Il Consiglio ne prende atto.

**Ordine del giorno N. 9**

**Argomento: Varie ed eventuali.**

Non ci sono argomenti da discutere.

Letto, approvato e sottoscritto

IL SEGRETARIO  
(Dott. Sergio Giudici)

IL PRESIDENTE  
(Prof. Flavio Costantini)