

<b>UNIVERSITÀ DI PISA – DIPARTIMENTO DI INFORMATICA</b>
<b>ANNO ACCADEMICO 2014/2015</b>

**VERBALE N. 4**

**Seduta del Consiglio Aggregato dei Corsi di Studio in Informatica del 6 febbraio 2015**

Oggi sei febbraio 2015 in Pisa, alle ore 10 nella Sala Gerace del Dipartimento di Informatica, Largo Bruno Pontecorvo, 3, si è riunito il Consiglio Aggregato dei Corsi di Studio in Informatica, nelle persone di:

*Professori ordinari*

1. ALBANO Antonio	A
2. AMBRIOLA Vincenzo	AG
3. ATTARDI Giuseppe	A
4. BAIARDI Fabrizio	P
5. BARBUTI Roberto	P
6. BERARDUCCI Alessandro	AG
7. BONUCCELLI Maurizio	P
8. BROGI Antonio	P
9. CORRADINI Andrea	P
10. DEGANO Pierpaolo	P
11. FERRAGINA Paolo	AG
12. FERRARI Gianluigi	P
13. GHELLI Giorgio	AG
14. GROSSI Roberto	A
15. MANCARELLA Paolo Maria	AG
16. MONTANARI Ugo Erasmo	A
17. PAGLI Linda	P
18. PAPPALARDO Massimo	P
19. PEDRESCHI Dino	A
20. ROMANI Francesco	P
21. TURINI Franco	P

*Professori associati*

22. BARCARO Umberto	AG
23. BERNASCONI Anna	P
24. BEVILACQUA Roberto	P
25. BODEI Chiara	P
26. BRUNI Roberto	P
27. CAPACCIOLI Simone	P
28. CAZZANIGA Dionisia	A
29. CHESSA Stefano	P
30. DANELUTTO Marco	P
31. DEL CORSO Ilaria	A
32. FAVILLI Franco	AG
33. GADDUCCI Fabio	P
34. GAIFFI Giovanni	A
35. GERVASI Vincenzo	P
36. LEVI Francesca	P
37. MAFFEI Andrea	A
38. MESSINEO Alberto Maria	AG
39. PELAGATTI Susanna	P

40. SCUTELLÀ Maria Grazia	AG
41. SIMI Maria	P

*Ricercatori*

42. BIGI Giancarlo	P
43. CISTERNINO Antonio	AG
44. CIUFFOLETTI Augusto	AG
45. DEL CORSO Gianna	P
46. GIULIANO Rita	AG
47. MASSAI Marco Maria	A
48. MICHELI Alessio	P
49. PASSACANTANDO Mauro	AG
50. PISANTI Nadia	P
51. POLONI Federico Giovanni	P
52. RICCI Laura	P
53. SEMINI Laura	P
54. VENTURINI Rossano	P

*Ricercatori a tempo determinato*

55. BACCIU Davide	P
56. MENCAGLI Gabriele	AG
57. ROSONE Giovanna	AG
58. TORQUATI Massimo	P

*Docenti esterni*

59. CIGNONI Paolo	AG
60. DERI Luca	AG
61. FLAGELLA Tito	AG
62. LASCHI Cecilia	AG
63. MARCHETTI Eda	AG
64. MOGOROVICH Paolo	AG

*Rappresentanti degli studenti*

65. CEROTTO Gianluca	A
66. COSSU Matteo	P
67. IMBRENDA Paolo	P
68. MESSINA Lucio	A
69. TURTULICI Diego	AG
70. VILLANI Mattia	P

*Invitati*

MONGINI Rosaria	P
GEMIGNANI Luca	P
MILAZZO Paolo	P
MONREALE Anna	P
RUGGIERI Salvatore	P

Presiede il prof. Brogi, esercita le funzioni di segretario la prof.ssa Ricci.

Il Presidente, constatato legale il numero dei convenuti, dichiara aperta la seduta del Consiglio Aggregato dei Corsi di Studio in Informatica per discutere il seguente:

### **ORDINE DEL GIORNO**

- 1) Comunicazioni
- 2) Approvazione del verbale della seduta precedente
- 3) Ratifica dei provvedimenti d'urgenza
- 4) Modifiche al regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica
- 5) Pratiche studenti
- 6) Varie ed eventuali

Il Presidente propone la seguente variazione all'ordine del giorno che viene approvata all'unanimità:

- 1) Comunicazioni
- 2) Approvazione del verbale della seduta precedente
- 3) Ratifica dei provvedimenti d'urgenza
- 4) Modifiche al regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica
- 5) Perfezionamento della programmazione didattica a.a. 2014/2015**
- 6) Pratiche studenti
- 7) Varie ed eventuali

<b>1.Comunicazioni</b>
<b>O G G E T T O</b>
<p><b>1.1 Nuovo rappresentante degli studenti</b> Il Presidente informa il Consiglio che Giuseppe Scarlino è decaduto dal ruolo di rappresentante degli studenti ed è stato sostituito da Mattia Villani.</p>
<p><b>1.2 Incontro con Pro-Rettore A. Guidi</b> Il Presidente riferisce al Consiglio che il 27.01.2015 il Pro-Rettore A. Guidi ha incontrato una delegazione del Dipartimento di Informatica composta da Direttore, Vice-Direttore, CAI del Dipartimento e dai Presidenti dei Corsi di Studio gestiti dal Dipartimento. Dall'incontro sono emerse tre proposte concrete:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• considerando l'importanza di offrire borse di studio per competere con le altre Università per attrarre i migliori studenti, iniziare a finanziare alcune borse di studio per i migliori studenti stranieri;</li><li>• rivedere la politica di reclutamento basata su agenti "reclutatori", che non sembra garantire un'adeguata selezione dei candidati;</li><li>• considerare come prioritario anche il bacino Est Europa, dove formano studenti con solido background matematico, fondamentale per le nostre materie.</li></ul>
<p><b>1.3 Verbalizzazione di abbandoni e respinti</b> Il Presidente rinnova l'invito ai membri del Consiglio di iniziare a verbalizzare con regolarità anche i dati di abbandoni e respinti, in considerazione dell'importanza di tali dati per le analisi sull'andamento dei Corsi di Studio. Il Presidente ricorda che la verbalizzazione di abbandoni e respinti è prevista Regolamento Didattico di Ateneo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• art. 26 c.3: "Per i candidati che non hanno superato l'esame si indica nel verbale "abbandono" o "respinto"</li><li>• art 27 c.7: "Sono altresì verbalizzati, a soli fini statistici, gli esami non conclusi e gli esami non superati, con le medesime modalità di cui al comma 6 fatto salvo che al posto della valutazione viene riportata la dicitura "respinto" o "abbandono"."</li></ul> <p>Facendo seguito alla preoccupazione espressa dal Consiglio nella precedente seduta, il Presidente ha interpellato il Pro-Rettore alla Didattica, il quale ha confermato che gli esami conclusi e non superati verbalizzati non compaiono nei certificati rilasciati agli studenti ma vengono utilizzati a soli fini statistici.</p>

#### **1.4 Prima riunione della Commissione Paritetica Docenti-Studenti dei Corsi di Studio Informatica**

Il Presidente informa il Consiglio che il 04.02.2015 si è riunita la Commissione Paritetica Docenti-Studenti dei Corsi di Studio Informatica, che ha discusso una proposta di modifica del regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica che verrà sottoposta all'attenzione del Consiglio al punto 5 dell'OdG della seduta odierna.

Il Consiglio prende atto.

#### **2. Approvazione del verbale della seduta precedente**

##### **O G G E T T O**

Approvazione del verbale della seduta del Consiglio Aggregato dei Corsi di Studio in Informatica del 23.01.2015.

Il Presidente segnala la necessità di correggere i seguenti refusi nella bozza del verbale distribuita al Consiglio:

- a pag. 1 "DEGANO Pierpaolo A" deve essere sostituito da "DEGANO Pierpaolo AG"
- a pag. 1 "DANELUTTO Marco P" deve essere sostituito da "DANELUTTO Marco AG"
- a pag. 1 "PISANTI Nadia A" deve essere sostituito da "PISANTI Nadia P".

Il Presidente mette quindi in votazione l'approvazione del verbale corretto della precedente seduta del Consiglio Aggregato dei Corsi di Studio in Informatica del 23.01.2015.

La proposta è approvata all'unanimità ([delibera n. 28](#)).

#### **3. Ratifica dei provvedimenti d'urgenza**

##### **O G G E T T O**

Ratifica provvedimento d'urgenza n. 1 del 02.02.2015

Con il quale il Mattia Villani è stato nominato rappresentante degli studenti nel Consiglio Aggregato dei Corsi di Studio in Informatica dal 02.02.2015 fino al 31.10.2016, in sostituzione di Giuseppe Scarlino.

Il Presidente mette in votazione la ratifica del suddetto provvedimento d'urgenza n. 1.

La proposta è approvata all'unanimità ([delibera n. 29](#)).

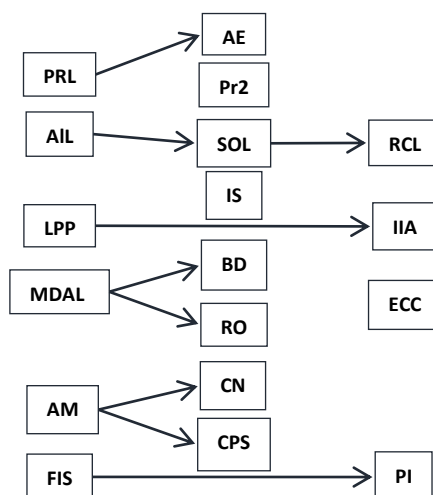
<b>4. Modifiche al regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica</b>
<b>O G G E T T O</b>
4.1 Propedeuticità, prerequisiti e studenti “ripetenti” 4.2 Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA)

#### 4.1 Propedeuticità, prerequisiti e studenti “ripetenti”

Il Presidente ricorda che il rapporto di riesame del Corso di Laurea in Informatica approvato nell’ultima seduta del Consiglio Aggregato sottolinea ancora una volta l’eccessiva durata media reale degli studi. Il Presidente ricorda inoltre che nei due anni precedenti il Consiglio Aggregato ha cercato di intervenire su diverse possibili cause che concorrono a tale risultato (intervenendo su orientamento e test ingresso, introducendo un corso di recupero, potenziando la didattica primo e secondo anno, rivedendo il regolamento didattica per semplificare l’organizzazione dei curricula e prevedere una prova finale da 12 CFU per tutti, collocando gli insegnamenti complementari al terzo anno e introducendo propedeuticità tra gli insegnamenti).

Il Presidente presenta quindi al Consiglio la proposta approvata dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti dei Corsi di Studio Informatica, riunitasi il 04.02.2015:

- (1) prevedere che uno studente possa sostenere esami di insegnamenti del secondo e del terzo anno solo dopo avere conseguito 30 CFU di insegnamenti del primo anno, di cui almeno 12 CFU di insegnamenti INF/01 e almeno 12 CFU di insegnamenti MAT/\* o FIS/\*;
- (2) prevedere che uno studente possa sostenere esami di insegnamenti del terzo anno solo dopo avere conseguito 60 CFU di insegnamenti dei primi due anni, di cui almeno 24 CFU di insegnamenti INF/01 e almeno 24 di insegnamenti MAT/\* o FIS/\*;
- (3) eliminare tutte le propedeuticità presenti nell’attuale regolamento didattico tranne PrL→Pr2 e BD→LBD;
- (4) inserire i seguenti prerequisiti tra i contenuti degli insegnamenti:



Segue una lunga e approfondita discussione, dalla quale emerge l’opportunità di :

- ridurre a 25 il numero di CFU, di cui almeno 12 CFU di insegnamenti INF/01 e almeno 9 CFU di insegnamenti MAT/\* o FIS/\*, che uno studente debba avere conseguito prima di poter sostenere esami di insegnamenti del secondo e del terzo anno, e di
- inserire solo i seguenti prerequisiti tra i contenuti degli insegnamenti:
  - i contenuti degli insegnamenti del primo anno sono prerequisiti per tutti gli insegnamenti del secondo anno,
  - i contenuti degli insegnamenti del secondo anno sono prerequisiti per tutti gli insegnamenti del terzo anno.

Viene proposto un emendamento che consiste nel ridurre a 24 il numero di CFU, di cui almeno 12 CFU di insegnamenti INF/01 e almeno 9 CFU di insegnamenti MAT/\* o FIS/\*, che uno studente debba avere conseguito prima di poter sostenere esami di insegnamenti del secondo e del terzo anno. Il Presidente mette in votazione l'emendamento, che viene respinto con 14 voti contrari e 7 astenuti.

Il Presidente mette quindi in votazione la proposta di modificare il regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica:

- (1) prevedendo che uno studente possa sostenere esami di insegnamenti del secondo e del terzo anno solo dopo avere conseguito 25 CFU di insegnamenti del primo anno, di cui almeno 12 CFU di insegnamenti INF/01 e almeno 9 CFU di insegnamenti MAT/\* o FIS/\*;
- (2) prevedendo che uno studente possa sostenere esami di insegnamenti del terzo anno solo dopo avere conseguito 60 CFU di insegnamenti dei primi due anni, di cui almeno 24 CFU di insegnamenti INF/01 e almeno 24 di insegnamenti MAT/\* o FIS/\*;
- (3) eliminando tutte le propedeuticità presenti nell'attuale regolamento didattico sono eliminate tranne PrL→Pr2 e BD→LBD;
- (4) prevedendo che i contenuti degli insegnamenti del primo anno siano prerequisiti per tutti gli insegnamenti del secondo anno, e che i contenuti degli insegnamenti del secondo anno siano prerequisiti per tutti gli insegnamenti del terzo anno.

La proposta è approvata con 5 astenuti e nessun voto contrario ([delibera n. 30](#)).

Il Presidente mette quindi in votazione la proposta di introdurre nel regolamento didattico i seguenti riferimenti alla figura dello studente "ripetente":

- se uno studente alla fine del primo anno (ovvero entro il termine dell'appello di settembre) non ha conseguito 25 CFU di insegnamenti del primo anno, di cui almeno 12 CFU di insegnamenti INF/01 e almeno 9 CFU di insegnamenti MAT/\* o FIS/\*, deve iscriversi di nuovo al primo anno come "ripetente";
- se uno studente alla fine del secondo anno (ovvero entro il termine dell'appello di settembre) non ha conseguito 60 CFU di insegnamenti dei primi due anni, di cui almeno 24 CFU di insegnamenti INF/01 e almeno 24 CFU di insegnamenti MAT/\* o FIS/\*, deve iscriversi di nuovo al secondo anno come "ripetente".

La proposta è approvata con 10 astenuti e nessun voto contrario ([delibera n. 31](#)).

#### **4.2 Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA)**

Il Presidente ricorda al Consiglio che il regolamento didattico di Ateneo prevede (art. 18) che agli studenti non in possesso di un'adeguata preparazione iniziale siano attribuiti Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA) e che, allo scopo di favorire l'assolvimento degli OFA, le strutture didattiche possono prevedere l'istituzione di attività formative integrative.

Il Presidente ricorda che l'attuale regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica prevede un test di ingressi su contenuti di matematica e logica tipici di un programma della scuola superiore, e che coloro che non superano tale test devono frequentare l'insegnamento di "Linguaggio Matematico di Base, Modellazione e Ragionamento (LMB)" (tenuto all'inizio del primo semestre) e superare la relativa prova finale. Coloro che non superano né il test di ingresso né la prova finale di LMB devono assolvere gli OFA sostenendo come primo esame "Logica per la programmazione", "Analisi Matematica" o "Matematica Discreta e Algebra Lineare".

Il Presidente sottopone quindi al Consiglio la proposta di prevedere che:

- agli studenti che non superano il test ingresso sia attribuito come OFA un insegnamento aggiuntivo "Linguaggio Matematico di Base, Modellazione e Ragionamento", da 6 CFU, da svolgersi nelle settimane precedenti e nelle prime settimane del primo semestre, e
- che gli studenti che alla fine del primo anno (ovvero entro il termine dell'appello di settembre) non abbiano superato la prova finale di tale insegnamento debbano iscriversi di nuovo al primo anno come "ripetenti".

Segue una lunga e approfondita discussione, al termine della quale viene proposto un emendamento che prevede che l'insegnamento aggiuntivo sopra menzionato sia interamente svolto prima dell'inizio di tutti gli insegnamenti del primo anno. Il Presidente mette in votazione l'emendamento, che viene respinto con 10 voti contrari e 7 astenuti.

Il Presidente mette quindi in votazione la proposta di modificare il regolamento didattico del Corso di Laurea in Informatica prevedendo che:

- agli studenti che non superano il test ingresso sia attribuito come OFA un insegnamento aggiuntivo "Linguaggio Matematico di Base, Modellazione e Ragionamento ", da 6 CFU, da svolgersi nelle settimane precedenti e nelle prime settimane del primo semestre, e
- che gli studenti che alla fine del primo anno (ovvero entro il termine dell'appello di settembre) non abbiano superato la prova finale di tale insegnamento debbano iscriversi di nuovo al primo anno come "ripetenti".

La proposta è respinta con 7 voti contrari e 8 astenuti.

<b>5. Perfezionamento della programmazione didattica a.a. 2014/2015</b>
<b>O G G E T T O</b>
Revisione del programma di "Fisica"

Il Presidente ricorda al Consiglio che il 26.11.2014 si tenne una riunione con i docenti dell'insegnamento di "Fisica" con l'obiettivo di identificare come cercare di aiutare gli studenti a superare le difficoltà che sembrano incontrare nel superare tale insegnamento.

Da tale riunione emerse che le principali cause di tali difficoltà sembrano essere l'eccessivo carico didattico e lo scarso interesse degli studenti per la materia. I docenti dell'insegnamento si impegnarono quindi a preparare una proposta di revisione del programma, riducendo la quantità dei contenuti erogati, e a cercare di stimolare l'interesse degli studenti per la materia aumentando i riferimenti durante le lezioni ad argomenti di interesse diretto per gli informatici (com computer game, sistemi di controllo o dispositivi mobili).

Il Presidente cede quindi la parola al prof. Capaccioli, che illustra la proposta di revisione del programma elaborata dai due docenti dell'insegnamento "Fisica".

#### *Programma*

- Grandezze fisiche e operazioni di misura. Campioni, unità di misura. Grandezze vettoriali e operazioni fra vettori. Forza a distanza e di contatto. Forza di gravità, e sua approssimazione vicino alla superficie terrestre. Composizione e scomposizione delle forze applicate ad un punto materiale. Cinematica del punto materiale: velocità e accelerazione. Composizione di velocità. Concetto di massa inerziale. Le tre leggi della Dinamica. Le leggi del moto derivate dai principi di Newton. Forze di contatto. Forze esplicate dai vincoli. Forze di attrito statico e di attrito dinamico. Dinamica del moto circolare. Esempi di forze proporzionali alla velocità (attrito viscoso, forza di Lorentz), forze dipendenti dalla posizione (forze elastiche e legge di Hooke).
- Lavoro, energia, potenza. Forze conservative, energia cinetica e potenziale, principio di conservazione dell'energia meccanica.
- Forze dipendenti dall'inverso del quadrato della distanza: forza gravitazionale, forza elettrostatica. La legge di gravitazione universale. Moto satelliti. Moti in sistemi non inerziali e forze apparenti. Energia e campo gravitazionale. Interazione elettrica, la carica elettrica, la forza di Coulomb e il campo elettrico.-Distribuzioni di carica: 1D-2D-3D. Teorema di Gauss, con particolare rilievo al principio di sovrapposizione e al concetto di simmetria. Energia potenziale elettrostatica. Potenziale elettrico.
- Quantità di moto e forze impulsive, conservazione della quantità di moto, urti elastici ed anelastici, pendolo balistico. Momento delle forze. Momento angolare, sua variazione e conservazione.
- Sistemi dinamici descrivibili con equazioni differenziali lineari a coefficienti costanti omogenee e non omogenee. Esempi: moto in fluido viscoso (primo ordine), oscillatore armonico e pendolo semplice in regime delle piccole oscillazioni (secondo ordine). Modellizzazione di sistemi deterministici lineari del primo e secondo ordine. Stabilità nodale e focale. Esempi fisici: oscillatore armonico ideale, smorzato, instabile. Operatore di evoluzione, autovalori e autovettori dell'operatore di evoluzione e loro significato fisico. Sistemi lineari e spazio delle fasi. Metodi numerici per la descrizione della dinamica: metodo di Eulero e metodo di Heun. Applicazioni dei metodi di risoluzione delle equazioni del moto alla rappresentazione dell'evoluzione di alcuni semplici sistemi deterministici (naturali ed artificiali).

#### *Bibliografia*

"Gettys Fisica 1 – Meccanica" a cura di Gianni Vannini, 2011 McGraw-Hill. (solo Cap.1-10, 13-14).

"Gettys Fisica 2 - Elettromagnetismo – Onde" a cura di Giovanni Cantatore, Lorenzo Vitale, 2011 McGraw-Hill. (solo Cap.1-3, 7 o, in sostituzione, apposite dispense fornite sul sito Moodle).

Per la parte del corso relativa all'evoluzione di sistemi deterministici si consigliano i primi due capitoli degli appunti del corso di "Modelli della Fisica" di F. Cornolti, disponibili on-line

Il Presidente ringrazia a nome del Consiglio i proff. Capaccioli e Messineo per la loro disponibilità e attenzione alle esigenze del Corso di Laurea in Informatica.

Il Consiglio prende atto.

<b>6. Pratiche studenti</b>
<b>O G G E T T O</b>
6.1 Passaggi alla Laurea in Informatica L-31 6.2 Passaggi alla Laurea Magistrale in Informatica LM-18 6.3 Trasferimento da altra Università 6.4 Richiesta equipollenza titolo accademico estero

**6.1 Passaggi alla Laurea in Informatica L-31**

La proposta è approvata all'unanimità ([delibera n. 32](#)).

**6.2 Passaggi alla Laurea Magistrale in Informatica LM-18**

La proposta è approvata all'unanimità ([delibera n. 33](#)).

**6.3 Trasferimento da altra Università**

La proposta è approvata all'unanimità ([delibera n. 34](#)).

**6.4 Richiesta equipollenza titolo accademico estero**

La proposta è approvata all'unanimità ([delibera n. 35](#)).

<b>7. Varie ed eventuali</b>
<b>O G G E T T O</b>
Modalità di svolgimento delle prove in itinere.

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti, su proposta dei rappresentanti degli studenti, suggerisce al Consiglio che tutti i docenti offrano agli studenti che hanno superato le prove in itinere la possibilità di sostenere il colloquio conclusivo prima del primo appello.

Il Consiglio prende atto.

Non essendovi altri argomenti all'ordine del giorno, il Presidente dichiara conclusa la seduta alle ore 13:25.

IL SEGRETARIO

prof.ssa Laura Ricci

IL PRESIDENTE

prof. Antonio Brogi