

Denominazione del Corso di Studio: INFORMATICA

Classe: L-31

Sede: Università di Pisa

Primo anno accademico di attivazione: 2008

Gruppo di Riesame

Prof. Antonio Brogi (Presidente del CdS) – Responsabile del Riesame

Daniele Castellana (Rappresentante degli studenti)

Prof. Fabrizio Baiardi (Docente del CdS e Presidente della Commissione Valutazione della Didattica del CdS)

Prof. Anna Bernasconi (Docente del CdS)

Rosaria Mongini (Tecnico Amministrativo, Responsabile dell'Unità Didattica del Dipartimento di Informatica)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **09/01/2014:**
 - impostazione del rapporto
- **14/01/2014:**
 - analisi dei dati statistici forniti dall'Ateneo
- **17/01/2014:**
 - discussione e stesura iniziale del rapporto
- **20/01/2014:**
 - revisione del rapporto
- **27/01/2014:**
 - finalizzazione del rapporto

Rapporto presentato e discusso in Consiglio del Corso di Studio il **29/01/2014**

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio

UNIVERSITÀ DI PISA – DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

ANNO ACCADEMICO 2013/2014

VERBALE N. 2

**Seduta del Consiglio aggregato dei
corsi di studio in Informatica
del 29 gennaio 2014**

[...]

1. Rapporto di riesame dei corsi di studio

O G G E T T O

- 1.1.** Discussione della bozza del rapporto di riesame della laurea triennale in Informatica (classe L-31)
- 1.2.** Approvazione del rapporto di riesame della laurea triennale in Informatica (classe L-31)
- 1.3.** [...]

1.1. Il Presidente invita la prof.ssa Anna Bernasconi a presentare la bozza del rapporto di riesame della laurea triennale in Informatica (classe L-31), ricordando che le azioni per il Riesame 2014 e l'accreditamento dei CdS si inquadrano nell'ambito del decreto MIUR del 30/01/2013 e del documento del Rapporto ANVUR 2013.

La prof.ssa Bernasconi passa ad illustrare la proposta di Rapporto di Riesame 2014, composto da tre schede: "1-L'ingresso, il percorso, l'uscita dal CDS", "2-L'esperienza dello studente" e "3-

L'accompagnamento al mondo del lavoro".

Per ciascuna scheda, deve essere riportato lo stato di attuazione delle azioni correttive intraprese a seguito del precedente riesame, l'analisi della situazione sulla base dei dati dell'ultimo triennio facendo riferimento ai dati di Ateneo (UnipiStat, Questionari di valutazione), e la proposta di nuove o aggiornate azioni correttive.

Al termine della presentazione il Presidente apre la discussione sulla bozza del rapporto del riesame della Laurea in Informatica (classe L-31).

Il prof. Ambriola chiede chiarimenti riguardo alla scheda "3-L'accompagnamento al mondo del lavoro" sulle azioni intraprese nel territorio. Il Presidente fa presente che, come dichiarato nel rapporto, il corso di laurea mantiene stretti contatti con enti e imprese del territorio al fine di favorire l'occupabilità dei propri laureati.

1.2 Terminata la discussione il Presidente mette in votazione il rapporto di riesame della laurea triennale in Informatica (classe L-31).

Il Consiglio aggregato dei corsi di studio in Informatica

- Vista: la Legge 9 maggio 1989 n.168, ed in particolare l'articolo 6 "Autonomia delle Università";
- Visto: lo Statuto di Ateneo, emanato con D.R. n. 2711 del 27 febbraio 2012, (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 55 del 6 marzo 2012) e successive modifiche e integrazioni ed in particolare l'articolo 35 e 52 inerente la "Verbalizzazione";
- Visto: il Decreto Ministeriale n. 47 del 30 gennaio 2013 "Autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica" ed in particolare
- Visti: gli allegati al Decreto Ministeriale n. 47 del 30 gennaio 2013 ed in particolare l'Allegato A - Requisiti di accreditamento dei corsi di studio lettera e punto IV;
- Vista: la versione finale del documento "Autovalutazione, Valutazione periodica e Accreditamento (AVA)" redatto dell'Agenzia di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR);
- Visti: gli allegati al documento finale AVA;
- Vista: la comunicazione, "Rapporto di Riesame 2014", pubblicata sul sito dell'ANVUR il 29 ottobre 2013 con la quale l'ANVUR ha reso noto che per andare incontro alle differenti esigenze organizzative e procedurali con cui ciascuna università esercita le proprie micro-politiche di ateneo, ha previsto la consegna dei Rapporti di Riesame all'interno di una finestra temporale che va dal 30.11.2013 al 31.01.2014;
- Considerato: che il Rapporto di Riesame dovrà essere presentato con procedura informatica di upload di file pdf entro le ore 24 del 30 gennaio 2014;
- Visto: il primo Rapporto di Riesame della laurea Magistrale in Informatica, approvato con delibera n. 5 del Consiglio aggregato dei corsi di studio in Informatica nella seduta del 25 febbraio 2013;
- Considerato: che, secondo il documento AVA redatto dall'ANVUR, il Rapporto Annuale di Riesame deve essere stato approvato dagli organi che hanno la responsabilità di approvare progettazione e attivazione del Corso di Studio e di identificare le risorse necessarie;

Delibera

L'approvazione del Rapporto di Riesame del corso Laurea in Informatica (classe -31) (allegato al presente verbale).

Il presente atto è dichiarato immediatamente esecutivo.

La presente delibera è contrassegnata con il n. 19 è approvata con il voto unanime dei presenti.

[...]

I – Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio

1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Obiettivo n. 1: *Migliorare l'andamento insoddisfacente delle carriere studenti.*

Azioni intraprese:

- Si è istituito e attivato il nuovo insegnamento *“Linguaggio matematico di base, modellazione e ragionamento (LMB)”* sugli argomenti del test d'ingresso con l'obiettivo di colmare le lacune di preparazione logico-matematica degli immatricolati che non superano tale test, e di rendere gli studenti maggiormente consapevoli della loro preparazione di base e della loro attitudine allo studio di materie propedeutiche all'informatica. L'insegnamento prevede una prova finale, il cui superamento assolve gli Obblighi Formativi Aggiuntivi. L'insegnamento è stato fortemente consigliato anche a tutti gli studenti che hanno superato il test con punteggio basso.

Al termine delle lezioni del nuovo insegnamento, gli immatricolati sono stati informati sulla qualità della loro preparazione iniziale e sulle possibilità di completare gli studi nei tempi previsti.

- Sono state riviste e rafforzate le propedeuticità sia tra gli insegnamenti fondamentali, sia tra gli insegnamenti fondamentali e quelli complementari, per garantire un più efficace percorso di apprendimento. L'elenco completo delle propedeuticità è dettagliato nel nuovo regolamento in vigore dall'anno accademico 2013/14, ed è riportato, in estratto, all'url http://compass2.di.unipi.it/didattica/inf31/DOC/ESTRATTO_REGOLAMENTO_L31.pdf.
- La *Commissione orientamento, comunicazione e relazioni internazionali*, a cui è stato affidato il compito di rendere più efficace l'orientamento nelle scuole secondarie, al fine di presentare meglio potenzialità e requisiti attitudinali richiesti dalla laurea, ha intrapreso le seguenti iniziative:
 - Organizzazione della Gara Nazionale di programmazione della Macchina di Turing, un evento a cui partecipano diverse scuole superiori provenienti da tutta Italia, e che offre un'opportunità di orientare ragazzi già durante il corso di studi
 - Adesione agli *“Open Days”* organizzati dall'Ateneo: gli studenti delle scuole superiori hanno potuto assistere ad alcune lezioni universitarie e sono state fornite informazioni relative ai corsi di studio mediante apposite postazioni informative.
 - Partecipazione a diversi eventi di Orientamento presso gli istituti superiori.
 - Partecipazione al *Tuo@UNI 2013*, un'attività organizzata in collaborazione con la regione, culminata con una settimana di seminari e presentazioni dei corsi di laurea (incluso il corso di Informatica), offerte a un gruppo di studenti selezionati.
 - Partecipazione al progetto Scuola-Lavoro organizzato dalla Confcommercio: alcuni studenti provenienti dal Liceo Scientifico Buonarroti sono stati ospitati presso il Dipartimento di Informatica per lo svolgimento di attività in loco.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: I risultati di queste azioni correttive saranno meglio valutabili nel medio/lungo periodo. Tuttavia appare evidente la necessità di potenziare ulteriormente le azioni di orientamento in ingresso.

Obiettivo n. 2: *Aumentare la permanenza degli studenti dopo il primo anno.*

Azioni intraprese:

- Si è istituito e attivato il nuovo insegnamento *“Linguaggio matematico di base, modellazione e ragionamento”* (si veda l'obiettivo n. 1), con l'intento di migliorare la preparazione di base degli studenti con debito formativo e di incoraggiarne la permanenza.
- La didattica degli insegnamenti dei primi due anni è stata potenziata attivando:
 - due corsi paralleli per ogni insegnamento fondamentale dei primi due anni;
 - raddoppiando i gruppi di esercitazione degli insegnamenti INF/01 del primo anno;
 - attivando un corso di recupero per l'insegnamento *“Calcolo Numerico”*.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: I risultati di queste azioni correttive saranno meglio valutabili nel medio/lungo periodo. In particolare, una prima valutazione dell'efficacia dei corsi di recupero e dei gruppi di esercitazione paralleli sarà possibile solo alla fine del presente anno accademico. Per il momento possiamo segnalare che nell'anno accademico in corso, 35 studenti su 96 hanno superato la prova finale dell'insegnamento LMB.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi dei dati e commenti. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. Segnalare eventuali punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Si espongono i risultati dell'osservazione dei dati statistici di ingresso, di percorso, di uscita degli studenti del corso di studi, forniti dall'Ateneo e riportati nella scheda C1 della SUA del 2013 relativa al CdS. In particolare, saranno descritti i dati degli anni accademici dal 2008/2009 al 2012/2013.

Dati di ingresso

Ogni anno circa 200 studenti si iscrivono al primo anno del Corso di Laurea Triennale in Informatica, di questi circa 170 sono nuovi immatricolati. I dati relativi all'a.a. 2012/13 mostrano un leggero aumento delle iscrizioni (216 studenti iscritti al primo anno, di cui 192 nuovi immatricolati). Il 60% degli immatricolati proviene dalla Toscana, mentre il restante 40% proviene da fuori regione (in particolare da Sicilia, Sardegna, Liguria e Calabria).

Il 50% circa degli immatricolati proviene da istituti tecnici, il 35% possiede un diploma di maturità scientifica, il 3-5% un diploma di maturità classica. Gli altri immatricolati posseggono una maturità linguistica, magistrale o professionale. La maggioranza relativa degli immatricolati (mediamente il 33%) ha un voto di diploma compreso nella fascia 70-79, mentre la percentuale di immatricolati con voto di maturità maggiore o uguale a 90/100 è pari 21% (dato registrato nell'anno accademico 2012/13).

Dati di percorso

Il numero di studenti che si iscrivono al secondo anno del CdS è pari al 55-60% circa degli iscritti al primo anno. Nell'anno accademico 2012/13, la percentuale degli studenti inattivi (ovvero di studenti con zero CFU) alla fine del primo anno è risultata pari al 48%. Tale percentuale scende al 10-20% alla fine del secondo anno, e cala in modo più evidente alla fine degli anni successivi.

Gli studenti attivi iscritti al primo anno acquisiscono in media solo 25-28 CFU, pari a circa il 44% dei crediti previsti. La situazione non cambia di molto per gli iscritti attivi al secondo anno, che acquisiscono un numero medio di CFU pari al 42% di quelli previsti, e migliora solo leggermente passando al terzo. Di conseguenza, i tempi medi di laurea sono circa il doppio della durata legale.

Il voto medio degli esami di profitto della laurea triennale è abbastanza costante sia negli anni di osservazione che per anno di corso e si attesta tra 24 e 25, con una deviazione standard tra 3.5 e 4.

Dati di uscita

I laureati entro il 30 settembre degli anni 2011-2013 sono stati complessivamente 41 (per la classe L-31). Nel 2011 solo il 5% degli immatricolati (8 studenti su 174), è riuscito a laurearsi in corso, mentre nel 2012 si sono laureati in corso 13 studenti su 168 immatricolati, ovvero l'8%. I dati relativi al 2013, ancora incompleti, mostrano per il momento un solo laureato in corso su 135 immatricolati. Il tempo medio di laurea è stato di 3.2 anni per i laureati nell'anno solare 2011, 4 anni per i laureati del 2012 e 4.3 anni per i laureati del 2013. Inoltre, relativamente agli studenti attualmente attivi, deve ancora laurearsi l'82% della coorte 2008 (oltre cinque anni dall'iscrizione), il 92% della coorte 2009 (oltre quattro anni dall'iscrizione), e il 98% della coorte 2010 (oltre tre anni dall'iscrizione).

A fronte della difficoltà a concludere il percorso di studi entro i termini previsti corrisponde un voto di laurea piuttosto alto: gli studenti che si sono laureati nell'anno solare 2011 hanno ottenuto un punteggio medio pari a 109.4, i laureati del 2012 un punteggio medio pari a 102.5, e i laureati nel 2013 un voto medio di 102.4.

Un punto di forza del CdS continua a essere la tradizione dell'Ateneo di Pisa negli studi informatici capaci di attrarre studenti anche da regioni sede di atenei che offrono corsi di laurea triennale in discipline informatiche, come confermato dai dati relativi alle immatricolazioni del 2013.

Le aree di criticità rilevate sono:

- 1) Preparazione degli studenti in entrata inadeguata allo standard formativo del CdS. Solo il 60% circa degli iscritti supera infatti la prova di verifica delle conoscenze (test di ingresso), rispondendo correttamente ad almeno 14 domande su 25, e il voto medio degli ammessi senza obblighi formativi aggiuntivi risulta piuttosto basso, circa 17-18/25. Nell'anno accademico in corso, 141 studenti hanno sostenuto il test e solo 74 lo hanno superato.
- 2) Percentuale elevata di abbandoni dopo il primo anno.
- 3) Eccessiva lunghezza dei tempi per il conseguimento del titolo.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile.

Obiettivo n. 1:

Contribuire al miglioramento della preparazione degli studenti in entrata.

Azioni da intraprendere:

Le azioni che proponiamo vogliono da un lato attrarre gli studenti migliori, e dall'altro informare gli studenti dell'impegno necessario per seguire con profitto il corso e aiutarli a colmare eventuali lacune nella loro preparazione iniziale.

- Proseguire l'implementazione e il monitoraggio delle azioni correttive individuate nel precedente Rapporto di Riesame, in particolare sarà riproposto il corso LMB descritto nel quadro 1-a (obiettivo n. 1).
- Completare in tempi stretti la riprogettazione del portale web dedicato alla didattica del Dipartimento di Informatica, per garantire una migliore presentazione del corso di laurea.
- Promuovere iniziative che permettano agli allievi degli ultimi anni degli istituti superiori di acquisire nuovi contenuti e apprezzare l'informatica come disciplina scientifica oltre che tecnologica.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La commissione suggerisce al consiglio del CdS, in particolare alla *Commissione orientamento, comunicazione e relazioni internazionali*, di definire tempi e modalità di attuazione delle azioni correttive.

Obiettivo n. 2: Riduzione del numero di abbandoni dopo il primo anno.

Azioni da intraprendere:

- Proseguire l'implementazione e il monitoraggio delle azioni correttive individuate nel precedente Rapporto di Riesame e richiamate nel quadro 1-a.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La commissione suggerisce al consiglio del CdS di definire tempi e modalità di attuazione delle azioni correttive.

Obiettivo n. 3: Riduzione dei tempi medi di laurea.

Azioni da intraprendere:

- In aggiunta alle azioni relative ai precedenti obiettivi, si intende monitorare l'efficacia delle nuove propedeuticità introdotte a tal fine.
- Si intende migliorare l'organizzazione del corso di studio, prevedendo che le attività formative complementari vengano svolte nel terzo anno del corso di studio e prevedendo inoltre una prova finale di almeno 12 crediti per ogni studente.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La commissione suggerisce al consiglio del CdS di discutere l'opportunità di modificare il regolamento didattico del corso di studio, per realizzare le azioni sopra suggerite.

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Obiettivo n. 1: *Contribuire a migliorare la preparazione iniziale degli studenti e stimolare la loro partecipazione attiva alle lezioni.*

Azioni intraprese:

- Come già indicato al quadro 1-a, è stato attivato il corso di recupero “*Linguaggio matematico di base, modellazione e ragionamento*”, destinato agli studenti che non hanno superato il test di ingresso.
- Sono state riviste le propedeuticità tra gli insegnamenti.
- È stato modificato il regolamento del corso di studio, variando la disposizione sui semestri degli insegnamenti del terzo anno in modo da equilibrare il carico didattico.
- La didattica del primo anno è stata potenziata attivando due gruppi per le esercitazioni di ogni corso parallelo degli insegnamenti INF/01 del primo anno, e invitando i docenti degli insegnamenti affini a sdoppiare i gruppi per le esercitazioni.
- La didattica del secondo e terzo anno è stata potenziata attivando corsi paralleli per alcuni insegnamenti fondamentali, due nuovi insegnamenti complementari, un corso di recupero per gli studenti che hanno seguito e non ancora superato l'insegnamento “*Calcolo numerico*”, un secondo gruppo per le esercitazioni dell'insegnamento “*Calcolo delle probabilità e statistica*”.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva

I risultati delle azioni correttive, introdotte ed entrate in vigore a partire dal presente anno accademico 2013/14 (si veda l'estratto del nuovo regolamento didattico del corso di laurea, all'url http://compass2.di.unipi.it/didattica/inf31/DOC/ESTRATTO_REGOLAMENTO_L31.pdf) saranno meglio valutabili nel medio/lungo periodo. L'affluenza ai corsi di recupero è stata significativa. Una prima valutazione dell'efficacia della loro attivazione sarà possibile solo dopo gli appelli d'esame della sessione invernale.

Obiettivo n. 2: *Migliorare le infrastrutture del corso di laurea e la loro fruibilità.*

Azioni intraprese:

- L'infrastruttura di rete per la didattica è stata migliorata potenziando la rete wireless che copre le aule a disposizione del corso di studio con l'installazione di nuovi hotspot (SSID SerraUnipiX e Eduroam).
- Sono state sperimentate nuove tecnologie di supporto alla didattica. La *Commissione innovazione didattica* del CdS ha infatti analizzato un insieme di nuove tecnologie, in particolare tecnologie per la registrazione audio/video delle lezioni e ambienti per il tutoraggio online degli studenti, la cui sperimentazione è stata avviata nel presente anno accademico.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Il Sistema Informatico Dipartimentale, che finora non aveva avuto disponibilità finanziaria, per il 2014 avrà la possibilità economica di intervenire per affrontare le problematiche relative alla manutenzione e all'aggiornamento dei sistemi di calcolo.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

Analisi e commenti sui dati, sulle segnalazioni e sulle osservazioni. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse ai fini del miglioramento.

Il Consiglio di Corso di Laurea svolge una continua attività di monitoraggio, messa a punto e miglioramento della struttura e delle modalità di erogazione della didattica. Questa intensa attività, oltre all'analisi dei risultati dei questionari di valutazione della didattica, si realizza con incontri periodici dei rappresentanti degli studenti con i responsabili dei percorsi formativi in Informatica. Inoltre i questionari vengono resi pubblici sul sito web della didattica del Dipartimento (<http://compass2.di.unipi.it/didattica/inf31/gestione/statistiche.asp>) e sono discussi in alcune sedute del consiglio del CdS.

L'analisi dei questionari di valutazione della didattica evidenzia un giudizio complessivamente positivo da

parte degli studenti sulle modalità di svolgimento dell'attività didattica. Queste valutazioni sono in leggero miglioramento, o comunque in linea, con quelle degli anni accademici precedenti.

Si presenta nel seguito una sintesi dei risultati dell'opinione espressa dagli studenti nei questionari relativi all'a.a. 2012/13 (maggiori informazioni sono disponibili nel quadro B6 della Scheda SUA del CdS).

Le valutazioni sono espresse su una scala di valori da 1 a 4, da interpretare nel modo seguente:

- 1 = Giudizio totalmente negativo;
- 2 = Più negativo che positivo;
- 3 = Più positivo che negativo;
- 4 = Giudizio totalmente positivo.

I singoli insegnamenti hanno riportato una valutazione media di 3.05 relativamente ai 49 insegnamenti obbligatori e complementari previsti nel percorso formativo. Solo 8 insegnamenti, corrispondenti a circa il 16% dell'offerta didattica, hanno riportato una valutazione inferiore a 2.5, di cui tre una valutazione inferiore a 2, dunque da considerarsi negativa. Il 53% degli insegnamenti ha invece riportato un giudizio positivo (superiore a 3) e il 24.5% un giudizio molto positivo (maggiore o uguale a 3.5).

I principali dati medi globali sono stati:

- Adeguatezza delle proprie conoscenze iniziali: 2.90
- Carico di studio in rapporto ai crediti assegnati: 2.95
- Presenza e puntualità del docente: 3.60
- Capacità del docente di stimolare la partecipazione attiva degli studenti: 2.85
- Chiarezza ed efficacia dei docenti nella presentazione degli argomenti: 2.90
- Utilità delle attività didattiche integrative: 3.10
- Coerenza tra programma ufficiale e svolgimento del corso: 3.40
- Interesse per i corsi: 3.15
- Giudizio complessivo sui corsi: 3.05

Il corso di studio nel suo complesso ha riportato una valutazione media di 2.90 riguardo la qualità organizzativa. I principali dati medi globali sono stati:

- Tollerabilità del carico di studio complessivo: 2.60
- Organizzazione complessiva degli insegnamenti: 2.70
- Disponibilità del calendario delle lezioni ed esami con sufficiente anticipo: 2.90
- Adeguatezza delle aule: 3.20
- Accessibilità e adeguatezza delle biblioteche: 3.00
- Disponibilità di punti di accesso alla rete informatica: 2.40
- Adeguatezza dei laboratori alle esigenze didattiche: 2.40
- Efficacia del servizio di informazione/orientamento rivolto agli studenti: 2.70
- Adeguatezza ed efficacia del servizio di segreteria didattica: 3.00
- Adeguatezza dello svolgimento del tirocinio rispetto alla sua finalità professionalizzante: 3.10
- Adeguatezza delle attività di tutorato svolte dai docenti: 2.80
- Reperibilità e completezza delle informazioni sul sito di Facoltà/CdS: 3.10
- Giudizio complessivo sulla qualità organizzativa del CdS: 2.90

L'esame delle risposte evidenzia quindi una valutazione complessivamente positiva sulle modalità di svolgimento dell'attività didattica, e in particolare per quanto riguarda l'interesse per gli insegnamenti, la coerenza tra programma ufficiale e svolgimento del corso, la presenza e la puntualità dei docenti alle lezioni e ai ricevimenti, e l'utilità delle attività didattiche integrative;.

Per la parte strutturale e dei servizi, si rilevano valutazioni positive per l'esperienza professionalizzante dei tirocini formativi, per l'adeguatezza e accessibilità di aule e biblioteche, per l'efficacia del servizio di segreteria didattica e per la reperibilità e la completezza delle informazioni sul sito del CdS.

Anche quest'anno le criticità segnalate dagli studenti riguardano le infrastrutture del corso di laurea e la loro fruibilità. In particolare gli studenti segnalano la scarsa disponibilità di punti di accesso alla rete informatica delle strutture del CdS e l'obsolescenza delle attrezzature dei laboratori. Inoltre, le esperienze di alcuni docenti hanno evidenziato alcuni disservizi nella gestione delle dotazioni informatiche presso il Polo Didattico Fibonacci. In particolare, si sono verificati problemi di connettività che hanno reso difficile l'erogazione delle lezioni di quegli insegnamenti che richiedono risorse di rete per utilizzo di strumenti software complessi, accesso a risorse non disponibili in aula, accesso a macchine e/o servizi remoti, etc.

Come sottolineato anche nella relazione annuale della *Commissione paritetica docenti studenti* del Dipartimento di Informatica, particolare attenzione dovrà dunque essere dedicata al miglioramento della gestione delle dotazioni informatiche presso il Polo Didattico Fibonacci.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile.

Obiettivo n. 1: *Azioni per migliorare le modalità di erogazione della didattica*

Azioni da intraprendere:

- Proseguire l'attuazione e il monitoraggio delle azioni correttive individuate nel precedente rapporto di riesame, con particolare attenzione nei riguardi dei tre insegnamenti che hanno riportato valutazioni più basse nei questionari.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La commissione suggerisce al presidente del CdS di analizzare i risultati dei questionari di valutazione insieme ai docenti che hanno ricevuto un basso giudizio complessivo medio del loro insegnamento con l'obiettivo di cercare di identificare e rimuovere i motivi della criticità delle valutazioni.

Obiettivo n. 2: *Migliorare le infrastrutture del corso di laurea e la loro fruibilità.*

Azioni da intraprendere:

- Potenziamento dei servizi informatici dedicati alla didattica del corso di studio, come specificato nelle richieste presentate nel dicembre 2013 dal Dipartimento di Informatica al Servizio Informatico Dipartimentale, che includono:
 - Creazione di un portale informativo per docenti e studenti che contenga la carta dei servizi e tutte le informazioni utili per un loro corretto utilizzo.
 - Attivazione di un servizio di emergenza di supporto alla didattica nelle aule dei laboratori informatici durante le lezioni.
 - Una migliore copertura della rete wireless, con accessi riservati per i docenti.
 - Attivazione di un servizio per la creazione di laboratori virtuali, al fine di realizzare laboratori informatici in una qualsiasi aula. A tal fine, si richiede anche una ristrutturazione fisica delle aule per garantire prese di corrente per i device, cavi di rete e copertura wireless ottimale.
 - Creazione di servizi di cloud, data storage e macchine virtuali di supporto alla didattica.
 - Potenziamento del servizio didawiki.
 - Supporto e potenziamento del servizio di e-learning basato sul sistema Moodle.
- Sperimentazione, con la collaborazione dei docenti interessati, delle nuove tecnologie di supporto alla didattica.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Le richieste riguardanti il potenziamento di servizi informatici sono state portate, da parte del Dipartimento, all'attenzione del Consiglio Scientifico del Sistema Informatico Dipartimentale (SID). Il SID si è impegnato a realizzare in tempi brevi, e in alcuni casi già nel prossimo semestre, la maggior parte delle richieste sopra menzionate.

La *Commissione innovazione didattica* si occuperà della sperimentazione delle nuove tecnologie.

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Nel precedente Rapporto di Riesame, non si era rilevata necessità di azioni correttive da applicare in questo ambito.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Commenti ai dati, alle segnalazioni e alle osservazioni proprie del CdS. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Le statistiche di ingresso dei laureati nel mondo del lavoro qui esposte sono ricavate dai dati dell'indagine [STELLA](#) (Statistiche sul Tema Laureati & Lavoro), relativa alla posizione occupazionale dei laureati, intervistati a 12 mesi dal conseguimento del titolo.

I dati presentati riguardano i laureati del 2011. Solo il 51.7% dei laureati ha compilato il questionario. Non è stato inoltre possibile distinguere all'interno del campione i laureati dell'attuale CdS (classe L-31) da quelli del vecchio corso di laurea (classe 26). Non riteniamo tuttavia che ciò sia influente vista la sostanziale uniformità dei due corsi.

Il 6.5% degli intervistati si è laureato con voto inferiore o uguale a 90/110, il 41.9% con voto compreso tra 91 e 100, il 41.9% con voto tra 101 e 105, infine il 9.7% con voto nella fascia più alta, tra 106 e 110 con lode.

Il 61.3% degli intervistati lavora, il 16.1% prosegue gli studi, mentre il 19.4% è in cerca di occupazione. I laureati che hanno scelto di proseguire gli studi iscrivendosi a un master (il 20%) oppure a una laurea magistrale (il restante 80%) sono i più giovani e i più meritevoli: sono arrivati quasi tutti alla laurea prima dei 25 anni, e si sono laureati con voto maggiore di 100/110.

Considerando i soli laureati occupati, dall'indagine Stella risulta che il 15.8% lavorava già prima della laurea e non ha cambiato lavoro, mentre il 78.9% ha iniziato a lavorare dopo essersi laureato. Il 5.3% degli intervistati non ha risposto. Il 90% circa dei laureati occupati lavora in modo continuativo e a tempo pieno con le seguenti forme giuridiche di occupazione:

- il 10.5% con contratto a tempo indeterminato (lavoro dipendente);
- il 15.8% con contratto a tempo determinato (lavoro dipendente);
- il 21.1% con contratto di apprendistato;
- il 26.3% con contratto a progetto/coordinato e continuativo;
- il 15.8% è lavoratore autonomo;
- il restante 10.5% con altre forme (praticante, senza contratto, etc.).

Tutti i laureati occupati lavorano nel settore privato, in prevalenza nel ramo dei servizi di informazione e comunicazione – Informatica (57.9% degli occupati). Le altre occupazioni riguardano i seguenti rami di attività economica: Manifattura – Metalmeccanica (10.5%); Manifattura – Elettronica, elettrotecnica e apparecchi medicali (5.3%); Costruzioni – Costruzioni di edifici, Ingegneria civile, lavori di costruzione (5.3%); Servizi turistici (5.3%); Servizi ricreativi, culturali e sportivi (5.3%); altro (10.5%).

Il 27.8% degli occupati percepisce una retribuzione mensile superiore a 1250 Euro, mentre il 38.9% percepisce una retribuzione compresa tra i 1001 e i 1250 Euro mensili.

L'89.5% degli occupati dichiara di avere autonomia decisionale sul posto di lavoro.

La grande maggioranza dei laureati occupati ritiene la propria formazione universitaria molto (15.8%) o abbastanza (63.2%) adeguata al lavoro attuale, mentre il restante 21.1% la ritiene poco adeguata. Il possesso della laurea era requisito necessario o comunque preferibile per l'attuale occupazione in circa l'84% dei casi.

La quasi totalità degli occupati è complessivamente soddisfatta dell'attuale lavoro.

Tutti gli intervistati hanno dichiarato che si riscriverebbero all'università. In particolare, l'83.3% dei laureati intervistati si iscriverebbe ancora allo stesso corso di laurea.

Un punto di forza del CdS per quanto riguarda l'accompagnamento dei propri laureati del curriculum

professionalizzante al mondo del lavoro è rappresentato dagli stretti contatti mantenuti con enti e imprese del territorio, al fine sia di favorire l'occupabilità dei propri laureati, che di garantire che il corso di laurea reagisca velocemente ai cambiamenti nel mondo del lavoro.

Al momento sono attive 87 convenzioni con enti e aziende per l'organizzazione di tirocini formativi. Tali tirocini costituiscono un momento importante di formazione degli studenti, che hanno la possibilità di entrare in contatto con il mondo del lavoro durante la loro formazione universitaria. È estremamente frequente il caso in cui il tirocinio si trasforma nella prima occupazione lavorativa dei nostri laureati che non intendono proseguire negli studi. Le relazioni di tirocinio dei tutori aziendali evidenziano nella quasi totalità dei casi l'adeguata preparazione del tirocinante.

Si osserva infine che l'attuale regolamento didattico consente tuttavia agli studenti di completare il proprio percorso formativo senza svolgere attività di tirocinio.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile.

Obiettivo n. 1: *Prevedere attività di tirocinio anche per gli studenti che intendono proseguire gli studi.*

Azioni da intraprendere:

Valutare l'opportunità di prevedere attività di tirocinio per tutti gli studenti della laurea..

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La commissione suggerisce al consiglio del CdS di definire tempi e modalità di attuazione delle azioni correttive.