

Denominazione del Corso di Studio : Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione

Classe : LM-32 Ingegneria Informatica

Sede : Scuola di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata (SI-Unibas) - Potenza

Altre eventuali indicazioni utili : Corso di Studio Interstruttura con il Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia (DiMIE)

Primo anno accademico di attivazione: 2009-2010

Gruppo di Riesame (*per i contenuti tra parentesi si utilizzino i nomi adottati dell'Ateneo*)

Prof. Vincenzo Fiumara (Docente del CdS – Responsabile Riesame)

Prof. Fabrizio Caccavale (Docente del CdS)

Prof. Giansalvatore Mecca (Docente del CdS)

Prof.ssa Maria Grazia Russo (Docente del CdS)

Dott. Guido Masiello (Docente del CdS)

Dott. Giuseppe Scanniello (Docente del CdS)

Dott. Nicola Capece (Studente del corso di laurea magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione)

Sig. Giuseppe Romaniello (Studente del corso di laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche)

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:

- **21 Gennaio 2014:** Elaborazione dell'analisi dei dati e prima discussione.

- **27 Gennaio 2014:** Approfondimento e miglioramento della stesura del rapporto.

Presentato, discusso e approvato nel Consiglio dei Corsi di Studio in data: **28.01.2014**

Presentato, discusso e approvato nel Consiglio della SI-Unibas in data: **30.01.2014**

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

Il Consiglio del Corso di Studio Interstruttura in Scienze e Tecnologie Informatiche e in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione nella seduta del 28 Gennaio 2014 ha esaminato e approvato il documento Riesame Annuale del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione. Di seguito è riportata una sintesi del verbale della seduta. Dopo ampia e approfondita discussione il Consiglio, in particolare, evidenzia:

1. la necessità di avviare un'analisi approfondita delle cause della criticità collegata al numero di laureati;
2. l'opportunità di interagire con gli organi centrali, contribuendo ad avviare una approfondita riflessione sul rafforzamento del processo di raccolta, elaborazione, certificazione e fruizione dei dati, anche con l'acquisizione di strumenti informatici espressamente dedicati allo scopo.

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: aumentare l'attrattiva del Corso di Laurea nei confronti di studenti provenienti da altre regioni, ovvero di studenti lucani che hanno conseguito il titolo di studio di primo livello presso atenei di altre regioni.

Azioni intraprese:

- Sono stati organizzati eventi di orientamento in ingresso (incontri informativi, visite guidate ai laboratori lezioni "aperte") opportunamente pubblicizzati;
- il Corso di Studi ha nominato un gruppo di riferimento per le azioni di orientamento in ingresso; responsabili dell'orientamento hanno organizzato vari incontri destinati a studenti delle scuole superiori;
- è stato ulteriormente arricchito il portale del corso di studi, <http://informatica.unibas.it>, introducendo nuove sezioni informative, anche collegate alla scheda SUA-CdS del corso di studi;
- è stato creato l'account Twitter @unibasInf, attraverso il quale vengono diffuse informazioni collegate al funzionamento del corso di studi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Rispetto ai dati utilizzati per la compilazione del Rapporto di Riesame iniziale, non sono disponibili, allo stato attuale, dati aggiornati relativi agli iscritti provenienti da fuori regione. Per la compilazione di questo Rapporto di Riesame non sono stati infatti forniti dati relativi all'a.a. 2013-2014. Di conseguenza non è possibile valutare lo stato di avanzamento dell'azione correttiva.

Obiettivo n. 2: aumentare il numero medio di CFU acquisiti dagli studenti per a.a.

Azioni intraprese:

Il Gruppo AQ del corso di studi ha affrontato con attenzione il problema dell'analisi degli indicatori di percorso ed in particolare quelli collegati al numero di crediti acquisiti. A seguito di incontri con gli studenti, erano state raccolte segnalazioni relative ai principali problemi percepiti dagli studenti, con particolare riferimento alle carenze di carattere organizzativo legate alla gestione degli appelli e delle modalità d'esame. Per risolvere il problema, si è provveduto a sensibilizzare i docenti relativamente all'importanza della corretta distribuzione nel corso dell'anno accademico degli appelli d'esame, e ad adottare azioni finalizzate a stimolare una più attiva ed efficiente partecipazione alle lezioni da parte degli studenti. Inoltre, si sono tenuti incontri fra docenti al fine di migliorare il coordinamento dei contenuti dei corsi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Rispetto ai dati utilizzati per la compilazione del Rapporto di Riesame iniziale, non sono disponibili, allo stato attuale, dati aggiornati relativi ai CFU acquisiti. Per la compilazione di questo Rapporto di Riesame non sono stati infatti forniti dati relativi all'a.a. 2013-2014. Di conseguenza non è possibile valutare lo stato di avanzamento delle azioni correttive. E' opportuno, tra l'altro, notare che:

- le azioni intraprese avranno effetti visibili solo nel medio periodo;
- il problema affrontato è parte di una più ampia discussione relativa al funzionamento complessivo del corso di studio, che verrà approfondita nella sezione successiva.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

I dati utilizzati, relativi al triennio 2010-11, 2011-12 e 2012-13, sono stati estratti dalla banca dati dell'Ateneo e forniti dal dott. Angelo Corsini (e-mail: angelo.corsini@unibas.it) dell' Ufficio di Certificazione e Elaborazione Dati, su richiesta del Presidio della Qualità e del Pro-Rettore alla Didattica.

Dati in Ingresso

Gli iscritti al primo anno sono stati 25 nel 2010-11, 19 nel 2011-12 e 7 nel 2012-13. Gli iscritti complessivi al 2012-2013 sono 63 (tutti a tempo pieno) pari a circa il 22% del totale degli iscritti ai CdLM della Scuola di Ingegneria. I numeri di iscritti sono da ritenersi soddisfacenti, in relazione alla numerosità media delle lauree attive in ateneo, e sostenibili alla luce delle risorse strumentali e di docenza disponibili. Il calo di iscritti al primo anno nell'a.a. 2012-13 è dovuto in larga misura al transitorio di spegnimento dei vecchi Corsi di Laurea triennale (C.d.L. in Informatica presso la sede di Potenza, C.d.L. in Ingegneria dell'Informazione e delle Telecomunicazioni e C.d.L. in Ingegneria delle Telecomunicazioni presso la sede di Matera) per i quali i

numero di laureati per anno è in diminuzione, e il transitorio di attivazione del nuovo Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche, per il quale il numero di laureati per anno è ancora basso.

Gli iscritti al primo anno provengono quasi esclusivamente da corsi dello stesso Ateneo. Il 92% degli immatricolati nell'a.a. 2010-11 ha conseguito la laurea presso l'Università degli Studi della Basilicata. Tutti gli immatricolati negli a.a. 2011-12 e 2012-13 provengono dall'Università degli Studi della Basilicata. (**Criticità collegate all'attrattiva di studenti fuori regione**).

I dati riguardanti il voto di laurea triennale degli iscritti al primo anno si possono riassumere come segue:

- Nell'a.a. 2010-11 il 52% ha conseguito la laurea con un voto inferiore a 100/110, il 44% ha conseguito un voto compreso tra 100/110 e 110/110, il 4% ha ottenuto la lode.
- Nell'a.a. 2011-12 circa il 32% ha conseguito la laurea con un voto inferiore a 100/110, circa il 63% ha conseguito un voto compreso tra 100/110 e 110/110, circa il 5% ha ottenuto la lode.
- Nell'a.a. 2012-13 circa il 57% ha conseguito la laurea con un voto inferiore a 100/110, circa il 43% ha conseguito un voto compreso tra 100/110 e 110/110.

Internazionalizzazione

Per quanto riguarda la mobilità internazionale, dall'attivazione del corso risulta un solo studente Erasmus in uscita che ha trascorso 4 mesi all'estero e ha avuto riconosciuti 6 CFU. (**Criticità collegate all'internazionalizzazione**)

Dati in Uscita

Dall'attivazione del corso ad oggi hanno conseguito la laurea magistrale 7 studenti. Quest'ultimo dato è stato fornito dalla Commissione Tirocini e Tesi di Laurea del Consiglio dei Corsi di Laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche ed Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione. (**Criticità collegate alla filiera prerequisiti-obiettivi formativi-risultati della formazione**)

Dati di Percorso

Il numero degli abbandoni tra il primo ed il secondo anno da parte degli studenti appartenenti alla coorte di riferimento è stato pari a 6 nell'a.a. 2010-11, 4 nell'a.a. 2011-12 e 3 nell'a.a. 2012-13.

Il numero degli studenti appartenenti alla coorte di riferimento iscritti al secondo anno che hanno maturato 0 crediti è stato pari a 3 nell'a.a. 2010-11, 0 nell'a.a. 2011-12 e 1 nell'a.a. 2012-13.

Il numero degli studenti appartenenti alla coorte di riferimento iscritti al secondo anno che hanno maturato più di 60 crediti è stato pari a 14 nell'a.a. 2010-11, 9 nell'a.a. 2011-12 e 4 nell'a.a. 2012-13.

Il numero degli studenti appartenenti alla coorte di riferimento iscritti fuori corso che non hanno maturato alcun credito è stato pari a 0 nell'a.a. 2010-11, 1 nell'a.a. 2011-12 e 0 nell'a.a. 2012-13.

Sulla base dei dati disponibili, il Gruppo di Riesame ha analizzato l'indicatore *percentuale di esami sostenuti rispetto alla popolazione teorica (ErPT)*. L'indicatore è stato calcolato come rapporto tra la *popolazione teorica annuale*, ovvero il numero di studenti che nell'anno X hanno l'insegnamento nel piano di studio, e il numero di esami sostenuti nell'anno X per quell'insegnamento. L'analisi è stata limitata a quegli insegnamenti con una popolazione teorica annuale superiore a 15 studenti.

L'analisi dell'indicatore evidenzia un numero significativo di insegnamenti per i quali l'indicatore ErPT è superiore al 50%. Tuttavia per un limitato numero di insegnamenti l'indicatore ErPT risulta inferiore al 30%.

Riassunto delle Criticità

A giudizio del Gruppo di Riesame, le diverse criticità possono essere raggruppate come segue:

1. Criticità collegate alla filiera prerequisiti-obiettivi formativi-risultati della formazione

Criticità collegate al numero di laureati

2. Criticità collegate all'internazionalizzazione

3. Criticità collegate all'attrattiva nei confronti di studenti fuori regione

Il Gruppo di Riesame ritiene che le criticità collegate alla filiera formativa debbano avere più alta priorità rispetto alle altre, per le quali pure verranno immaginati interventi correttivi.

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. Schema:

Obiettivo n. 1: Migliorare il funzionamento della filiera formativa

L'obiettivo prioritario è rimuovere la criticità collegata al numero di laureati.

Azioni da intraprendere:

Prima di decidere le azioni da intraprendere rispetto a questo problema, il Gruppo di Riesame ha ritenuto opportuno avviare un confronto di carattere metodologico sull'utilizzo dei dati e degli indicatori collegati. Riteniamo utile riassumere il risultato di questo confronto.

Premessa di Carattere Metodologico

Il Gruppo di riesame ritiene opportuno ribadire la differenza tra *indicatori di processo* e *indicatori di qualità*. Nella visione di questo Gruppo di Riesame, gli *indicatori di qualità* corrispondono a parametri che, in fase di definizione della strategia di assicurazione della qualità, sono stati individuati come obiettivi sulla base dei quali deve essere misurata la qualità del corso di studi. Per questi parametri:

(a) è riconosciuto il fatto che il miglioramento dei valori degli indicatori corrisponde ad un aumento della qualità del corso di studi; un esempio semplice di indicatore di questo tipo potrebbe essere il numero o percentuale di insegnamenti per i quali vengono fornite con sufficiente anticipo agli studenti informazioni relative alle modalità di svolgimento, agli obiettivi formativi e alle date delle prove di verifica.

(b) in sede di definizione delle strategie di intervento è di norma possibile fissare valori obiettivo per il periodo di riferimento in corso; continuando il nostro esempio, un livello obiettivo per il parametro individuato potrebbe essere raggiungere il 100% entro la fine dell'anno.

Gli *indicatori di processo*, viceversa, corrispondono a parametri di monitoraggio del processo formativo che servono ad analizzare i fenomeni che si svolgono nel sistema. A differenza dei precedenti:

(a) non è necessariamente vero che l'aumento o la diminuzione di questi indicatori rappresenta un aumento o una diminuzione della qualità del corso di studi;

(b) non è possibile, di norma, individuare valori obiettivo per questi parametri.

Si tratta, in altri termini, di indicatori relativi a processi complessi, sui quali intervengono concause varie che interagiscono in modo non banale. La loro funzione è esclusivamente fornire un'indicazione di criticità quando i valori raggiungono livelli di attenzione. Di conseguenza, la modalità corretta di intervento è approfondire l'analisi per capire a fondo le cause della criticità e successivamente definire azioni integrate.

Alla luce di queste considerazioni, il Gruppo di Riesame ritiene che le azioni primarie da mettere in campo siano legate all'approfondimento, caso per caso, delle cause principali del valore dell'indicatore.

Possiamo a questo punto sintetizzare le azioni integrate da intraprendere:

avvio di un'attività più approfondita di analisi dei valori degli indicatori collegati alle prove di profitto con i docenti del corso di studi, allo scopo di individuare e correggere le reali sorgenti di criticità.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La responsabilità del processo sarà principalmente del Gruppo AQ del Corso di Studi, che coordinerà il lavoro dei docenti degli insegnamenti coinvolti.

Obiettivo n. 2: Migliorare il livello di internazionalizzazione del corso di studi

Un obiettivo secondario è migliorare le opportunità formative di carattere internazionale per gli studenti

Azioni da intraprendere:

Informare e sensibilizzare i docenti del corso di studi nei confronti degli accordi di scambio internazionali.

Informare e sensibilizzare gli studenti nei confronti delle opportunità formative collegate all'internazionalizzazione.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Le azioni da intraprendere saranno realizzate attraverso discussioni nell'ambito del Consiglio di Corso di Studi e azioni formative mirate nei confronti degli studenti. Il Consiglio di Corso di Studi ha nominato un responsabile delle azioni di internazionalizzazione. La responsabilità primaria delle azioni sarà del responsabile.

Obiettivo n. 3: Migliorare l'attrattività rispetto agli studenti di altre regioni

Questo obiettivo secondario era stato già individuato in sede di riesame iniziale.

Azioni da intraprendere:

Verranno proseguite le azioni già intraprese di orientamento e potenziamento degli strumenti informativi.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Docenti responsabili delle attività di orientamento.

Docenti responsabili del sistema informativo del corso di studi.

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: Completare le conoscenze preliminari

Nel precedente rapporto di riesame è emersa una criticità riguardante le conoscenze preliminari richieste per la comprensione degli argomenti trattati nei corsi erogati nell'ambito dell'ingegneria dell'informazione.

Azioni intraprese:

Sono state introdotte in alcuni corsi lezioni aggiuntive di richiami di matematica e fisica su argomenti specifici. Si è cominciato a predisporre un pacchetto di materie a scelta selezionate, ritenute particolarmente utili per complementare e rafforzare le competenze fornite agli studenti (vedi obiettivo n.3).

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Come già detto le azioni intraprese avranno effetti visibili solo nel medio periodo sebbene alcuni effetti positivi già emergono dall'analisi dei questionari somministrati agli studenti nell'a.a. 2012-13 (cfr. sez.2-b).

Obiettivo n. 2: Organizzazione e calendarizzazione delle sessioni d'esame

Nel precedente rapporto di riesame si proponeva di centralizzare e coordinare tali azioni con l'aiuto delle segreterie delle strutture.

Azioni intraprese:

Si è provveduto a sensibilizzare i docenti relativamente all'importanza della corretta distribuzione nel corso dell'anno accademico degli appelli d'esame, e a rafforzare l'utilizzo della piattaforma di gestione dei contenuti del corso di studi per eliminare le sovrapposizioni.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Non sono pervenute segnalazioni relative a sovrapposizioni di prove d'esame o ulteriori richieste sul numero appelli.

Obiettivo n. 3: Proposta dell'elenco delle materie a scelta

Nel precedente rapporto di riesame si prevedeva di proporre agli studenti un pacchetto di materie a scelta selezionate, ritenute particolarmente utili per complementare e rafforzare le competenze.

Azioni intraprese:

Si è selezionato l'elenco di insegnamenti attingendo anche all'offerta formativa delle altre strutture didattiche. L'elenco completo degli insegnamenti suggeriti, con numero di CFU e nome del corso di studi a cui l'insegnamento appartiene, è disponibile alla pagina "Crediti Liberi" sul sito del corso di studi <http://informatica.unibas.it>

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Anche in questo caso l'efficacia dell'azione potrà essere valutata solo nel medio termine.

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.

L'analisi dei dati è stata effettuata essenzialmente sui questionari somministrati agli studenti relativi all'a.a. 2012-13 ed elaborati dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo. I dati sono stati forniti aggregati per corso di studio. Per il momento non è stato possibile effettuare un'analisi relativa ai singoli insegnamenti.

Inoltre non è stato fornito il dato relativo al numero di insegnamenti su cui è stato effettuato lo screening per ciascun anno accademico. A causa della natura interstruttura del corso di studi e del fatto che molti insegnamenti sono presenti sia nell'offerta formativa della laurea triennale che in quelli della laurea magistrale, ci sono stati negli anni problemi con i dati aggregati (che sono spesso stati aggregati erroneamente solo per struttura di provenienza).

Il grado di soddisfazione espresso dagli studenti frequentanti nell'a.a. 2012-2013 è medio-alto. I voti superiori a 26 assegnati agli insegnamenti sono circa il 75% del totale. Solo l'8% esprime un voto inferiore al 21, contro il 16% dell'a.a. 2010-2011.

La percentuale di studenti che ritiene il carico di lavoro relativa agli insegnamenti superiore a quella indicata da CFU è del 17% per l'a.a. 2012-2013, in miglioramento rispetto ai due a.a. precedenti (37% e 31% rispettivamente).

La parte del questionario relativa alla soddisfazione rispetto al docente è molto positiva. Per oltre l'85% degli intervistati il docente è chiaro nell'esposizione, stimola l'interesse verso gli argomenti dell'insegnamento, e le risposte alle domande poste chiariscono gli argomenti trattati; questa percentuale è allineata rispetto all'a.a. 2011-2012 ed in sensibile miglioramento rispetto all'a.a. 2010-2011. Infine è valutato positivamente, da una percentuale crescente, che ha toccato il 70% negli ultimi due a.a., il supporto agli insegnamenti delle attività di didattica integrativa (esercitazioni, laboratori, etc..).

Anche l'interesse dimostrato per gli argomenti degli insegnamenti è molto alta e arriva all'88% nell'a.a. 2012-13.

Una criticità rilevata nello scorso rapporto di riesame era stata l'alta percentuale (31% per l'a.a. 2010-2011) di studenti che aveva dichiarato insufficienti i prerequisiti per la comprensione degli argomenti trattati. Tale percentuale è progressivamente diminuita ed è pari al 23% nell'ultima rilevazione.

Infine un dato positivo si riscontra anche nella percentuale di studenti che dichiarano che il materiale didattico indicato o fornito è adeguato allo studio (intorno all'86% negli ultimi due a.a., rispetto all'80% dell'a.a. 2010-2011) ed è facilmente reperibile (90% per l'a.a. 2012-2013, rispetto all'86% dei due precedenti a.a.).

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. Schema:

Obiettivo n. 1: Razionalizzazione della raccolta delle opinioni degli studenti

Azioni da intraprendere:

Razionalizzare la raccolta delle opinioni degli studenti, effettuando già a monte la raccolta per corso di studio (quindi effettuando una doppia rilevazione nei casi di insegnamenti che sono su entrambi i corsi di studio) prevedendo la rilevazione per i singoli moduli nel caso di corsi integrati.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Gruppo di Riesame si impegna a sensibilizzare le strutture coinvolte ed il Presidio di Qualità dell'Ateneo relativamente a tale razionalizzazione.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

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.

In sede di Riesame Iniziale non erano state previste azioni correttive.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

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.

In virtù del numero esiguo di laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione, non risulta possibile un'analisi complessiva. In particolare, il numero di laureati risulta essere sette.

Due laureati stanno proseguendo gli studi nell'ambito di corsi di dottorato. Tre risultano occupati e due in cerca di prima occupazione.

Alla luce delle informazioni e dei dati in nostro possesso, sembrerebbe che i laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica e delle Tecnologie dell'Informazione dell'Università degli Studi della Basilicata non abbiano particolari difficoltà nell'inserimento nel mondo del Lavoro, né tantomeno a proseguire gli studi universitari accedendo al Dottorato di Ricerca.

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. Schema:

Considerato il numero di laureati, non è possibile immaginare in questo momento azioni correttive. Ci aspettiamo che, a seguito delle azioni correttive previste nella sezione 1, il numero di laureati sia destinato ad aumentare.