

Denominazione del Corso di Studio : Scienze e Tecnologie Informatiche

Classe: L-31

Sede: Potenza, Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia (DiMIE)

Altre eventuali indicazioni utili: Corso di Studio Interstruttura con la Scuola di Ingegneria (SI-Unibas)

Primo anno accademico di attivazione: 2010/11

Gruppo di Riesame

Componenti:

Prof.ssa Maria Grazia Russo (Coordinatrice del Consiglio dei Corsi di Studi Interstruttura (CCdSI))

-Responsabile del Riesame

Prof. Vincenzo Fiumara (Vice-Coordinatore del Consiglio dei Corsi di Studi Interstruttura)

Prof. Giansalvatore Mecca (Docente del CdS e Membro del Gruppo di Assicurazione della Qualità del CdS)

Dott. Guido Masiello (Docente del CdS e Responsabile dell'Orientamento per il CdS)

Dott. Francesco Pierri (Docente del CdS)

Prof. Giuseppe Scanniello (Docente del CdS)

Sig. Pasquale DigGiorgio (Rappresentante degli studenti del Corso di Studi)

Dott. Antonio Salerno (Rappresentante gli studenti nel CCdSI - Corso di Laurea Magistrale)

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:

- **16 Luglio 2015:** Primo esame dei documenti forniti dall'Amministrazione

- **8 Ottobre 2015:** Elaborazione dell'analisi dei dati e prima discussione sull'individuazione degli obiettivi e dei relativi indicatori.

- **15 Ottobre 2015:** Approfondimento e miglioramento della stesura del rapporto mediante consultazione telematica

- **22 Dicembre 2015:** Ulteriore discussione e rielaborazione del Rapporto in conseguenza delle osservazioni ricevute dal Presidio della Qualità di Ateneo

Discusso e approvato nel Consiglio del Corsi di Studio in data: **13 Gennaio 2016**

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 ha esaminato, discusso nel dettaglio e approvato il Rapporto di Riesame Ciclico per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Informatiche.

Di seguito è riportata una sintesi dei verbali delle sedute nelle quali i contenuti del Rapporto sono stati discussi.

Dopo ampia e approfondita discussione il Consiglio evidenzia che non sono state rilevate gravi criticità sui punti di attenzione oggetto del riesame. E' stato però utile riflettere sul complesso dell'organizzazione del Consiglio e sulle politiche di AQ dello stesso. Il Consiglio prevede di affrontare in tempi brevi la questione dei processi di AQ per arrivare ad un documento condiviso, un vero e proprio "Piano di AQ del CdS", che indichi le azioni da intraprendere per migliorare alcuni degli aspetti organizzativi e per rendere nel complesso più efficace il processo di assicurazione della qualità.

Rapporto Ciclico di Riesame –Coorte 2012–13

Corso di Studi in Scienze e Tecnologie Informatiche (Classe L–31)

1 – LA DOMANDA DI FORMAZIONE

1–a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Non compilabile in quanto il presente è il primo riesame ciclico elaborato per il corso di studi.

1–b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Intendiamo questo paragrafo del RCR come occasione di una riflessione sulla collocazione nel territorio del corso di studi.

La consultazione delle parti interessate è uno dei compiti previsti nell'ambito del processo di AQ a livello di corso di studio. La prima consultazione è stata organizzata in fase di istituzione del corso di studi e si è svolta attraverso diversi incontri.

Il 13 e il 16 gennaio 2009 si sono svolti incontri con le parti sociali promossi dalla allora Facoltà di Scienze (inizialmente sede amministrativa del corso di studi). Nel complesso, hanno partecipato agli incontri rappresentanti delle seguenti organizzazioni:– Regione Basilicata, Ufficio Società dell'Informazione – Provincia di Potenza– Centro Servizi Territoriale della Provincia di Potenza – Centro Servizi Territoriale della Provincia di Matera – Intema Srl– Publisys Italia SpA– Ansaldo STS– Tab Consulting Srl– Exent/Iris Consortium– Comune di Matera– Ufficio Scolastico Regionale per la Basilicata– Camera di Commercio di Potenza– Confindustria di Basilicata– ASL della provincia di Potenza.

Successivamente al riordino della governance di ateneo dovuta alla legge 240/2010, il Dipartimento di Matematica, Informatica ed Economia–DiMIE (sede amministrativa del corso di studi) ha deliberato di istituire un tavolo di consultazione con le parti interessate da convocare in maniera periodica.

Il giorno 12 maggio 2014 si è tenuto il primo incontro organizzato dal DiMIE. Hanno preso parte all'incontro rappresentanti di sei istituti superiori della Basilicata, dell'Ordine dei Commercialisti di Potenza e di Matera, di Legacoop di Basilicata, della Camera di Commercio di Potenza, dell'Ordine Provinciale dei Consulenti del Lavoro, della Società Energetica Lucana, e di quattro aziende lucane che operano nel settore dell'informatica e della comunicazione.

Si ritiene che la varietà ed il numero degli attori intervenuti nelle consultazioni siano sufficientemente rappresentativi della realtà economica e dei servizi del territorio in cui opera il CdS.

Oltre alle occasioni strutturate di consultazione degli stakeholders sopra ricordate, il corso di studi conduce piuttosto regolarmente attività di rapporto con le organizzazioni del territorio. Negli anni recenti, queste si sono concretizzate principalmente nei seguenti ambiti:

- rapporti diretti con le scuole: dal mondo della scuola è pervenuta la richiesta di una riflessione comune sui percorsi formativi, in particolare per i percorsi scolastici collegati

all'informatica non professionale (es: licei scientifici, curriculum di scienze applicate; ruolo del coding e del cosiddetto "computational thinking" nell'apprendimento negli insegnamenti non di area informatica; scambio di esperienze formative)

- rapporti con le organizzazioni del sistema produttivo: il corso di studi ha organizzato, negli anni, un proprio servizio di placement, basato su un archivio dei laureati ed un servizio di raccolta e diffusione attraverso newsletter di offerte di lavoro. Il servizio di placement è una continua occasione di incontro con le aziende del settore.

Nel complesso, pare di potere sostenere che il corso di studi è ben collocato nella realtà territoriale di riferimento. Il territorio lucano, prima della attivazione del CdS in Informatica, che risale al 2000, non offriva percorsi formativi in questo ambito. Il CdS ha quindi inequivocabilmente contribuito a sanare lo skill shortage in questo settore, e a consolidare il contesto imprenditoriale, peraltro esiguo (da una recente rilevazione da parte delle associazioni di categoria emerge che la Basilicata e il Molise assieme rappresentano solo il 5% delle aziende ICT del complesso delle regioni obiettivo 1). Anche per via di questa relativa maturità del comparto produttivo, nelle occasioni di incontro e condivisione con gli stakeholders non è mai emersa con chiarezza un'indicazione sulla domanda di formazione. Gli interlocutori hanno piuttosto manifestato un sostanziale avallo della figura professionale proposta, anche a seguito degli aggiornamenti effettuati nei contenuti degli insegnamenti.

E' di rilievo anche l'ottima ricaduta occupazionale per i laureati (dalle nostre stime basate su consultazioni dei laureati una percentuale significativa di questi, oltre il 70%, lavora a vario titolo), tanto che in alcuni casi si verifica un eccesso di offerta di lavoro rispetto alla domanda. Di recente è stato riscontrato che l'archivio dei laureati è diventato obsoleto e che i messaggi con le offerte di lavoro stentano a raggiungere gli interessati.

Per quanto riguarda la consultazione a livello internazionale, sottolineiamo che in fase di costruzione del progetto formativo sono state consultate le indicazioni per la costruzione di un curriculum informatico così come proposto dalla ACM (Association for Computing Machinery), riconosciuta a livello internazionale come l'organismo di riferimento per l'insegnamento in ambito informatico. Ci si propone di verificare, in un prossimo futuro, che l'offerta formativa sia ancora in linea con le raccomandazioni previste dall'ACM, che sono state aggiornate di recente (<http://www.acm.org/education/curricula-recommendations>).

D'altra parte è importante sottolineare che negli anni è stata riscontrata una propensione molto bassa alla mobilità nazionale dei laureati, e quindi non pare opportuno centrare eccessivamente, almeno per il momento, il progetto formativo attorno all'obiettivo di internazionalizzare la formazione. A questo proposito rileviamo però che, in particolare per gli insegnamenti di ambito prettamente informatico, gli standard tecnologici adottati nel corso di studi vengono mantenuti pienamente allineati a quelli internazionali di riferimento. Questo certamente semplifica l'eventuale inserimento professionale dei laureati in aziende estere, come confermato dalle poche esperienze di successo legate al progetto Erasmus Placement.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Migliorare il servizio di placement del CdS

Indicatori: Percentuale dei laureati raggiunti dalla newsletter.

Obiettivi: Incremento della percentuale dei laureati dall'attuale 25% ad almeno il 60%.

Interventi correttivi e risorse: Il CdS ha già attivato un co.co.co. per ripristinare l'archivio dei laureati e per aggiornare il sistema informativo del placement. Si auspica che tale intervento porti automaticamente al raggiungimento dell'obiettivo.

Tempistica: Si prevede di raggiungere l'obiettivo entro l'inizio del 2016.

Responsabilità: Le azioni saranno coordinate dal Coordinatore del CdS e dal Responsabile dei Sistemi Informativi.

Obiettivo n. 2: Raccolta di feedback da parte delle aziende

Indicatori: Numero di questionari compilati.

Obiettivi: Far compilare il questionario alle aziende che hanno inviato proposte di lavoro al CdS e che hanno assunto i laureati del CdS.

Interventi correttivi e risorse: Dopo avere provveduto alla riorganizzazione dei servizi di placement, si prevede di sottoporre alle aziende un questionario.

Tempistica: Si prevede di raggiungere l'obiettivo entro la fine del 2018.

Responsabilità: Le azioni saranno coordinate dal Coordinatore del CdS e dal Responsabile per le Relazioni Esterne.

2 - I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Non compilabile in quanto il presente è il primo riesame ciclico elaborato per il corso di studi.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Intendiamo questo paragrafo del RCR come occasione di una riflessione complessiva sugli obiettivi formativi del CdS.

Il CdS è nato dalla razionalizzazione di due corsi di studi preesistenti in Ateneo: uno in Informatica e l'altro in Ingegneria delle Telecomunicazioni. Essenzialmente gli obiettivi formativi del corso disegnano la formazione di laureati che abbiano allo stesso tempo competenze solide nell'ambito dello sviluppo di sistemi software di medio/grandi dimensioni, e conoscenza dei modelli e delle tecniche delle discipline dell'ingegneria dell'informazione, ed in particolare automatica, elettronica, elettrotecnica, campi elettromagnetici e telecomunicazioni. Questo bagaglio di conoscenze e competenze è finalizzato a consentire la progettazione, la produzione e l'utilizzazione delle applicazioni richieste dalla società dell'informazione per organizzare, gestire ed accedere a dati e conoscenze.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le funzioni e le competenze individuate in fase di costruzione del corso di studi e con la domanda di formazione così come dettagliatamente specificato nella scheda SUA e nel dettaglio sul sito del corso di studi

L'analisi della situazione verrà fatta per punti.

(a) Il CdS utilizza una piattaforma per l'e-learning (piattaforma moodle) per la gestione delle pagine web degli insegnamenti. Ogni anno in Agosto il Responsabile dei Sistemi Informativi predispone le pagine degli insegnamenti per il nuovo anno accademico. Il Coordinatore del Consiglio del CdS manda un primo avviso ai colleghi titolari di insegnamenti per ricordare loro di "riempire" di contenuti le pagine a loro assegnate (in genere alla fine del mese di agosto) e un secondo messaggio ricordando la deadline per la compilazione della scheda SUA-CdS entro la quale le pagine degli insegnamenti devono essere completate (in genere entro la fine del mese di settembre). La pagina di ciascun insegnamento è preformattata in modo da avere come campi obbligatori quelli previsti dalla normativa sulla trasparenza (curriculum docente, riferimenti del docente, contenuti, obiettivi formativi e prerequisiti dell'insegnamento, programma dell'insegnamento e testi consigliati, metodi didattici e modalità di verifica dell'apprendimento, date d'esame). I campi sono compilati anche in lingua inglese. Il Coordinatore del Consiglio del CdS controlla periodicamente che le schede degli insegnamenti siano state compilate da tutti i docenti. Negli ultimi anni sono stati molto rari i casi di inadempienza, quasi sempre relativi ad insegnamenti coperti con contratto esterno, ma immediatamente sistemati dopo il sollecito via e-mail del Coordinatore.

(b) Per quanto riguarda l'accertamento della coerenza tra le schede descrittive degli insegnamenti e la descrizione dei risultati di apprendimento attesi il nostro Ateneo non prevede per il Responsabile del CdS, che nel nostro caso è il Coordinatore del Consiglio del CdS, un ruolo attivo nel poter ottenere dai colleghi modifiche sui contenuti formativi dei singoli insegnamenti nel caso si riscontrasse un disallineamento con gli obiettivi formativi del CdS. Infatti il Consiglio del CdS, come da Statuto, è un organo istruttorio per quanto riguarda l'offerta formativa. Tuttavia in fase di Riesame Annuale sono state riscontrate alcune criticità nel percorso formativo, e ciò ha portato il Consiglio del CdS a proporre alcuni cambiamenti nell'offerta formativa. A causa della normativa vigente tali modifiche, approvate nel 2014, sono attive dalla coorte 2014-15 e non retroattivamente sulle coorti precedenti. Inoltre sono state rilevate problematiche relative ai prerequisiti matematici per gli insegnamenti riconducibili all'area di ingegneria delle informazioni e quindi sempre per la coorte 2014-15 sono stati completamente rimodulati i contenuti del corso di Complementi di Calcolo. Infine, grazie anche alle segnalazioni da parte delle aziende, si è manifestata l'esigenza di rinnovare in parte i contenuti dei corsi di programmazione ad oggetti ed è stato introdotto all'interno del corso di Programmazione ad Oggetti II, già per la coorte 2013-14, un modulo di Programmazione Mobile.

(c) In relazione alla coerenza nello svolgimento degli insegnamenti rispetto a quanto dichiarato nelle schede degli insegnamenti il Gruppo del Riesame ha potuto consultare le risultanze della valutazione dei singoli insegnamenti da parte degli studenti. Da tali documenti non si rilevano criticità o segnalazioni. In relazione alle effettive modalità con cui gli accertamenti finali vengono svolti purtroppo l'Ateneo non ha ancora adottato schede per il rilevamento delle opinioni degli studenti.

(d) Negli anni passati è stata condotta una sperimentazione didattica sui corsi di programmazione del vecchio corso di studi in Informatica per la costruzione di uno strumento

informativo che consentisse la certificazione dei livelli di apprendimento in uscita. I dettagli di tale sperimentazione possono trovarsi a questo indirizzo:

http://informatica.unibas.it/informatica/index.php?option=com_content&view=article&id=418&jj=1444727367800

La metodologia didattica è tuttora parzialmente applicata negli insegnamenti che sono ancora presenti nell'offerta didattica dell'attuale CdS. Per gli altri insegnamenti le prove di verifica sono condotte in maniera tradizionale.

(e) La verifica dei requisiti in ingresso viene effettuata tramite il test (facoltativo) ConScienze. Coloro che non sostengono il test oppure non lo superano sono tenuti a rispettare gli Obblighi Formativi Aggiuntivi, che consistono nel dover superare l'esame di Analisi Matematica, prima degli esami del secondo anno. Questo automaticamente assicura il recupero delle competenze risultate deficitarie dal test d'ingresso. Inoltre ogni anno il CdS nomina un tutor (studente anziano di un corso di Laurea Magistrale dell'Ateneo o di Dottorato) per il recupero delle competenze di base.

(f) La coorte in osservazione sta ora ultimando il terzo anno e non ha ancora prodotto laureati. Le due coorti precedenti hanno laureato 15 studenti e i feedback rinvenuti dalle aziende mediante il servizio di placement del CdS sono, come già detto nella sezione 1 del presente rapporto, molto positive.

(g) Grazie alla Scheda del Corso ANVUR fornita all'Ateneo a fine maggio 2015, è stato possibile confrontare la performance degli studenti della coorte in esame con quelli dei 43 altri corsi di studio nella stessa classe in Italia e agli 11 corsi di studio nella stessa area geografica. Dalla scheda si evince che la percentuale dei CFU conseguiti al primo anno (circa il 37%) è superiore sia alla media nazionale che a quella geografica. Gli immatricolati inattivi al termine del I anno sono il 35% (contro il 44% nazionale) e coloro che si sono iscritti al II Anno sono il 66%, percentuale più alta di quella nazionale (pari al 60%) e sensibilmente più alta di quella della stessa area geografica (che è del 56%). L'unico dato inferiore a quello della media nazionale (ma in pari con quella della stessa area geografica) è quello della percentuale di immatricolati al II Anno con più di 39 cfu (19%). Questo dato però è parzialmente giustificabile se si nota che il I anno del corso di studi triennale prevede l'erogazione di soli 51 CFU, invece che di 60.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Si riconosce che ci sono aspetti del processo formativo migliorabili, ma prima di programmare ulteriori interventi correttivi si intende attendere che arrivino a regime gli effetti delle modifiche già apportate in questi anni. Sulla base di un'attività di riesame attenta degli effetti di questi interventi, oltre che delle opinioni degli studenti, ancora non disponibili, verranno programmati gli interventi necessari.

3 – IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Non compilabile in quanto il presente è il primo riesame ciclico elaborato per il corso di studi.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

La struttura di gestione del CdS con la suddivisione dei ruoli e delle responsabilità è stata immaginata in fase di redazione del Regolamento di Funzionamento del Consiglio del CdS (nel mese di Maggio del 2013).

Tale regolamento prevede all'art.2 comma 6 che il Consiglio annualmente nomini i membri dei seguenti organismi:

- gruppo di Assicurazione della Qualità;
- gruppo di Riesame;
- Commissione Tirocini e Tesi di Laurea.

Individua inoltre, su proposta del Coordinatore, i responsabili delle attività inerenti:

- i piani di studio e le pratiche studenti;
- l'orientamento;
- la mobilità internazionale;
- le sedute di laurea.

Sono inoltre previste le figure di Responsabile per le Relazioni Esterne e di Responsabile per i Sistemi Informativi.

Il CdS dispone dell'ausilio, da parte dell' Ateneo, di un'unità di personale amministrativo che però si occupa anche di un altro corso di laurea. Inoltre il DiMIE (sede amministrativa del CdS) dispone di un'unità di personale Responsabile del Settore Didattica che si occupa delle procedure di compilazione della SUA-CdS per la parte "Amministrazione".

Dal punto di vista della comunicazione e dei servizi informatici il CdS offre, da sempre:

- un suo sito web, mediante il quale rende disponibili tutte le informazioni relative al corso di studi, ivi compresa l'organizzazione interna per la gestione del CdS.
- una piattaforma per l'e-learning (piattaforma moodle) sulla quale ciascun docente gestisce le pagine dei propri insegnamenti e mediante la quale può tempestivamente comunicare con gli studenti che frequentano il corso grazie ad un forum di discussione dal quale è anche possibile inviare istantaneamente messaggi agli utenti.
- Un'applicazione Web per la verifica automatica dei requisiti di ammissione alla laurea magistrale.
- Un'applicazione Web per i servizi di placement e di newsletter.

La coorte in esame è stata esaminata nei rapporti di riesame annuale 2013, 2014 e 2015 (in corso di elaborazione).

La maggior parte degli obiettivi fissati per il miglioramento continuo e le relative azioni correttive sono a scadenza pluriennale e pertanto, nonostante le azioni previste siano state tutte iniziate, non sono ancora state portate a termine. Non è dunque ancora possibile valutare se la gestione del CdS sia efficace da questo punto di vista o meno.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

Non si ritiene per il momento di dover perseguire alcun intervento correttivo. Ci si riserva di riesaminare l'aspetto dell'organizzazione della gestione del corso alla luce del conseguimento o della mancanza di conseguimento degli obiettivi indicati nei rapporti di riesame annuali.