

Schede tipo per la redazione dei Rapporti Ciclici di Riesame – frontespizio

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea in Ingegneria Informatica e dell'Automazione

Classe: Classe L-8 – Ingegneria dell'informazione

Sede: Ancona, Facoltà di Ingegneria, Università Politecnica delle Marche

Primo anno accademico di attivazione: 2009/2010

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

Componenti obbligatori

Prof. Claudia Diamantini (Referente CdS) – Responsabile del Riesame

Sig. Khalid Laafouni (Studiante rappresentante)

Altri componenti¹

Dott. Gianluca Ippoliti (Docente del CdS e Referente Assicurazione della Qualità del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione)

Prof. Sauro Longhi (Docente del Cds ed ex Presidente CdS)

Sig.ra. Susanna Federici (Tecnico Amministrativo con funzione di caposezione didattica I presidenza Ingegneria)

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:

- **23/10/2015**, analisi di dati e documenti da parte del Presidente del CUCS
- **26/11/2015** predisposizione del documento

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: **6/11/2015**

Ripresentato a seguito delle osservazioni presentate dal PQA, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: **30/11/2015 in modalità Telematica.**

Il gruppo del Riesame ha preso visione della Relazione Finale 2015 della Commissione Paritetica della Facoltà di Ingegneria.

La Commissione di Coordinamento Didattico della Facoltà di Ingegneria, composta dai presidenti dei CUCS e da una rappresentanza studentesca, convocata dal Preside, si è riunita in data 29/01/2016 alle ore 09.30 e ha preso atto della suddetta Relazione e delle azioni di miglioramento proposte dalla Commissione Paritetica.

Il Consiglio di Facoltà riunitosi il 29/01/2016 alle ore 11.30 ha preso atto della medesima Relazione riservandosi di verificare la fattibilità delle azioni di miglioramento lì contenute.

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio² del 06/11/2015

Dopo ampia discussione il Consiglio unanime ha deciso di approvare la scheda di Riesame presentata dal gruppo di riesame e ha espresso apprezzamento per il lavoro svolto.

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio³ del 30/11/2015 (modalità telematica)

Nella seduta del CUCS del 30 novembre 2015 vengono analizzate le modifiche apportate alle schede approvate nell'ambito del CUCS del 06.11.2015 a seguito delle osservazioni presentate dal PQA. Tutte le modifiche vengono approvate all'unanimità dei presenti.

¹ Elenco a titolo di esempio, dimensione e composizione non obbligatorie, adattare alla realtà dell'Ateneo

² Adattare secondo l'organizzazione dell'Ateneo

1 - LA DOMANDA DI FORMAZIONE

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

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

Il presente è il primo Rapporto di Riesame Ciclico sul Corso di Studio, non sono state pertanto intraprese azioni correttive precedenti.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Commenti sulle indagini e consultazioni riguardanti il mondo della produzione, dei servizi e delle professioni che nel corso degli anni il CdS ha considerato o condotto al fine di definire la domanda di formazione. Analisi e commenti dei risultati di tali indagini e consultazioni. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

(indicazione: se possibile utilizzare meno di 5000 caratteri, spazi inclusi)

In continuità con le azioni realizzate in occasione dell'ultima riforma dei corsi di studio, è proseguita la consultazione con le parti sociali. A partire dal 2013 la consultazione con le parti interessate è stata organizzata in incontri con cadenza annuale attraverso il coordinamento della Facoltà di Ingegneria. In particolare sono stati promossi i seguenti incontri: 21/10/2013: Confindustria Ancona, 21/10/2014: Confindustria Ancona, 22/12/2014: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona, e ulteriori consultazioni con l'Associazione Nazionale dei Costruttori Edili (ANCE) (4/12/2014) e Direttore Generale degli Ospedali Riuniti di Ancona (12/1/2015). Per quel che riguarda il corso di laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, i rappresentanti delle realtà succitate hanno espresso una generale condivisione ed apprezzamento dell'attuale offerta didattica, evidenziando le competenze informatiche e automatiche tra quelle con le maggiori probabilità di successo nel futuro mercato del lavoro. L'eccessiva specializzazione dei neo laureati è stata giudicata non consona ad un mercato in veloce evoluzione, ma le parti concordano sulla necessità di un continuo aggiornamento dei contenuti dei corsi e delle competenze professionalizzanti trasmesse agli allievi ingegneri. Si ritiene la programmata cadenza annuale degli incontri adeguata ad ottenere un rapporto via via più stretto con queste associazioni al fine di acquisire informazioni circa le opinioni del mondo del lavoro.

Informazioni indirette sono acquisite dall'analisi dei questionari di valutazione dei tirocini compilati dai tutor aziendali ed, inoltre, dall'analisi delle indagini AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati, che permettono di analizzare la recettività del mondo del lavoro. Vengono inoltre prese in considerazione linee guida come quelle definite dalla Joint Task Force on Computing Curricula, Association for Computing Machinery (ACM) and IEEE Computer Society, <http://www.acm.org/education/curricula-recommendations> anche se parzialmente rilevanti data l'interdisciplinarietà del corso di laurea. Non si dispone al momento di un confronto sistematico con altre università italiane o internazionali per quanto riguarda le attività di ricognizione della domanda di formazione. L'indagine informale effettuata analizzando le informazioni disponibili in rete porta a ritenere la situazione del Corso di Laurea e delle pratiche adottate nel CUCS in linea con quella a livello nazionale.

Le funzioni e competenze che caratterizzano la figura professionale dell'ingegnere informatico e dell'automazione triennale sono descritte in modo sufficientemente completo da consentire la definizione dei risultati di apprendimento attesi. Le schede SUA devono essere aggiornate al nuovo recente formato definito dal MIUR.

Le principali criticità riscontrate risultano (1) la difficoltà di stabilire un linguaggio comune e una reciproca comprensione (2) l'acquisizione di pareri di dettaglio anche con valenza statistica (3) la difficoltà di contemplare le esigenze di flessibilità con quelle di specializzazione nell'attuale sistema di vincoli organizzativi e legislativi.

Per quanto riguarda il primo punto, il problema principale è un gap nelle prospettive temporali entro le quali operano (e devono operare) mondo produttivo e mondo accademico. Come secondo elemento, si evidenziano

opinioni differenti rispetto alla suddivisione di compiti e responsabilità di mondo produttivo e accademico nell'erogazione di competenze di natura più prettamente professionali. Si ritiene che il proseguimento regolare del confronto potrà risolvere nel tempo i problemi di comunicazione. Per quanto riguarda il secondo punto, nonostante i soggetti consultati siano rappresentativi di un'ampia base di soggetti produttivi, si ritiene che un approccio più bottom-up potrebbe portare ad un ampliamento delle informazioni. Una possibile direzione può essere quella di estendere i questionari di valutazione dei tirocini, affiancando ai quesiti relativi alla valutazione delle competenze acquisite durante il percorso universitario quesiti relativi alle competenze desiderate. Allo stato attuale i questionari prevedono campi di testo libero per esprimere valutazioni circa i punti di forza e le aree di miglioramento della preparazione dello studente ma questi dati sono difficilmente elaborabili e non vengono acquisiti dal CUCS. Per quanto riguarda il terzo punto, all'espansione delle competenze nel settore delle tecnologie dell'informazione e dell'automazione non può corrispondere una equivalente espansione delle dimensioni del curriculum. L'esigenza di fornire una solida preparazione di base necessaria ad un aggiornamento continuo che eviti una rapida obsolescenza, e contemporaneamente l'esigenza di formare laureati triennali con competenze pratiche spendibili nel mercato del lavoro sono difficili da soddisfare nelle attuali condizioni organizzative, legislative ed economiche. Ad esempio, la maggiore flessibilità del percorso di studi richiederebbe soluzioni più modulari con conseguente aggravio organizzativo, l'utilizzo di modelli di apprendimento di tipo "learning by doing" richiederebbero il dispiegamento di risorse umane, organizzative e strumentali difficilmente individuabili.

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:

Aggiornamento scheda SUA

Azioni da intraprendere:

Aggiornamento del Quadro A1.b della scheda SUA con i dati relativi alle consultazioni più recenti e valutazione della necessità di modifiche ed aggiornamenti delle altre parti secondo il nuovo formato

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Responsabilità: Presidente del CUCS, scadenza: aprile 2016

Obiettivo n. 2:

Stabilire una base di conoscenza reciproca con le parti sociali

Azioni da intraprendere:

Proseguire con le attività di confronto con le parti sociali

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Presidente del CUCS con il coordinamento della Facoltà di Ingegneria promuoverà incontri annuali con le parti sociali interessate. Scadenze previste: annuali, entro il termine dell'A.A.

Obiettivo n. 3:

Acquisire informazioni più di dettaglio dalle parti sociali

Azioni da intraprendere:

Estendere i questionari di valutazione dei tirocini, affiancando ai quesiti relativi alla valutazione delle competenze acquisite durante il percorso universitario quesiti a risposta chiusa relativi alle competenze desiderate e/o acquisizione delle opinioni in forma di testo libero

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Presidente del CUCS proporrà alla Commissione dei Presidenti di CUCS una modifica del questionario di valutazione dei tirocini entro dicembre 2015, che se accettata potrà essere poi sviluppata ed implementata per l'A.A. 2016/17. Nel caso non venga accettata si proporrà una procedura di trasferimento delle informazioni in forma di testo libero che attualmente non sono a disposizione del Presidente del CUCS.

2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

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

Il presente è il primo Rapporto di Riesame Ciclico sul Corso di Studio, non sono state pertanto intraprese azioni correttive precedenti.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Commenti sulla validità della risposta alla domanda di formazione, ovvero dei risultati di apprendimento del CdS nel suo complesso e dei singoli insegnamenti in relazione alle funzioni e competenze adottate come riferimento di progettazione del CdS. Analisi della capacità di accertare l'effettivo raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Il CUCS analizza e approva entro dicembre di ogni anno gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti, tramite la Facoltà di Ingegneria richiede quindi entro metà marzo ai docenti le schede descrittive secondo uno standard che comprende eventuali pre-requisiti, il programma dell'insegnamento, criteri di valutazione ed attribuzione del voto, metodi e criteri di valutazione dell'apprendimento, che vengono espressi secondo i descrittori di Dublino anche se non in forma strutturata. Le schede vengono rese disponibili al Sistema Informativo di Ateneo entro il 30 settembre di ogni anno, il quale provvede quindi pubblicarle sul sito web di Ateneo. E' stata istituita una commissione all'interno del CUCS per la verifica della coerenza tra gli argomenti dei vari insegnamenti, che relaziona eventuali problemi nell'ambito delle assemblee CUCS. La verifica della coerenza tra quanto riportato sulle schede descrittive e quanto effettivamente erogato avviene analizzando i questionari degli studenti, che riportano come ultimo dato una media del 95% di giudizi positivi. La chiarezza nella descrizione delle modalità d'esame riceve una media del 90% di giudizi positivi per gli studenti frequentanti e dell'85% per quelli non frequentanti.

Al momento non sono previsti sistemi di benchmarking nazionali e internazionali relativi ai risultati di apprendimento e non sono disponibili dati e procedure formalizzate utili a comprendere in maniera approfondita la corrispondenza tra modalità d'esame attese ed effettive. Lo strumento utilizzato allo stato attuale è l'esistenza di un canale informativo con i rappresentanti degli studenti che riportano le segnalazioni ricevute dagli studenti. La verifica della validità della risposta alla domanda di formazione, avviene tramite l'analisi dei questionari di valutazione dei tirocini aziendali, che allo stato attuale riportano giudizi sempre positivi (buoni o ottimi) sulla preparazione degli studenti nelle materie di base e specialistiche, nonché sulla loro capacità ed impegno nella risoluzione di problemi. Il numero di valutazioni raccolte risulta tuttavia inferiore al numero di tirocini effettivamente svolti, probabilmente a causa della procedura manuale di raccolta e digitalizzazione dei dati. Vengono considerate inoltre le indagini AlmaLaurea sulla condizione occupazionale dei laureati, che permettono di analizzare l'accoglienza del mondo del lavoro. che, allo stato attuale risulta ottima, facendo registrare percentuali di disoccupazione molto basse ed inferiori alla media nazionale della classe di laurea, e stipendi in linea, come mostrato nel dettaglio nel documento di riesame annuale e nella scheda SUA.

Di concerto con la Commissione Paritetica si sta cercando di ottenere dati che consentano di sviluppare strumenti avanzati per la comprensione.

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: Fornire informazioni più tempestive agli studenti

Azioni da intraprendere:

Proporre di anticipare la pubblicazione delle schede degli insegnamenti nel sito web di Ateneo

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Presidente del CUCS si farà parte attiva con la Presidenza per modificare le procedure di acquisizione e pubblicazione delle schede degli insegnamenti, in modo da renderle disponibili sul sito web prima dell'inizio del primo semestre di attività. Scadenza: 31/06/2016.

Obiettivo n. 2: Acquisire strumenti avanzati per l'analisi della carriera degli studenti

Azioni da intraprendere:

Modificare le procedure in modo da ottenere informazioni di dettaglio sulla carriera degli studenti con cadenza regolare, in modo da poter predisporre strumenti di analisi avanzati dei percorsi tipici e di eventuali colli di bottiglia

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

In collaborazione con la Commissione Paritetica al momento della scrittura del presente documento è stata avviata la procedura di richiesta di dati, che consentirà di predisporre un prototipo di strumento di analisi utilizzando le competenze informatiche del Dipartimento. Si prevede che lo strumento possa essere completato entro giugno 2016. Nel caso di risultati positivi si procederà a potenziare e perfezionare lo strumento e procedere con la richiesta di invio regolare di dati per l'analisi, in modo da poter metter a regime la procedura per l'A.A: 2017/18

Obiettivo n. 3: Aumentare il numero di schede di valutazione dei tirocini ricevute.

Azioni da intraprendere:

Predisporre uno strumento on line di raccolta delle schede di valutazione dei tirocini

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il presidente del CUCS individuerà delle risorse di Dipartimento che collaborino con il personale tecnico della Facoltà di Ingegneria per implementare la procedura. Scadenza per la procedura funzionante: Dicembre 2016

3 – IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

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

Il presente è il primo Rapporto di Riesame Ciclico sul Corso di Studio, non sono state pertanto intraprese azioni correttive precedenti

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Commenti sull'efficacia della gestione. Eventuali esigenze di ridefinizione o di revisione dei processi per la gestione del CdS. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza della gestione del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

I processi di gestione del CdS derivano dalla pre-esistente organizzazione della Facoltà di Ingegneria, struttura confermata dalla recente riorganizzazione con funzioni di coordinamento didattico, nonché dalle leggi e regolamenti vigenti a livello nazionale e di Ateneo.

La Facoltà di Ingegneria è una struttura didattica di appartenenza dei docenti di Ingegneria che si articola in corsi di studio, secondo quanto previsto dal Regolamento didattico di Ateneo (<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/275410010400/M/251010010409/T/Regolamento-Didattico-di-Ateneo>). La Facoltà permette di coordinare e mettere a fattor comune procedure e risorse condivise da tutti i corsi di Laurea, consentendo un'ottimizzazione e specializzazione delle risorse e delle competenze. E' dotata di un regolamento didattico di Facoltà che risulta non aggiornato.

Il Presidio di Qualità di Ateneo (PQA) è stato istituito per le attività di autovalutazione, valutazione e accreditamento (AVA) dell'Ateneo, supervisionando lo svolgimento delle procedure relative all' Assicurazione di Qualità (AQ), con particolare riferimento alla rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati, al periodico aggiornamento delle informazioni contenute nella SUA del Corso di Studio, alle attività periodiche di riesame dei CdS e all'efficacia delle azioni correttive e di miglioramento, e fornisce il necessario supporto ai Corsi di Studio, ai loro Referenti e ai Direttori di Dipartimento per le attività comuni, proponendo strumenti per l'AQ, predisponendo i documenti di indirizzo per la progettazione ed erogazione della didattica:

- IO01: ISTRUZIONE OPERATIVA PROGETTAZIONE E SVILUPPO DIDATTICA: documento che descrive le attività relative alla ricognizione della domanda di formazione, progettazione di ordinamento e regolamento, valutazione e verifica, riesame e validazione della progettazione;
- SP01: SCHEDA DI PROCESSO PROGETTAZIONE E SVILUPPO DIDATTICA: documento che descrive il flusso delle attività relative alla progettazione e sviluppo della didattica descritte sopra;
- IOFI03: ISTRUZIONE OPERATIVA EROGAZIONE SERVIZIO: documento che illustra le modalità di erogazione della didattica, quali, ad esempio: modalità di verbalizzazione esami, comunicazione con gli studenti, tirocinio ecc.
- SPFI03: SCHEDA DI PROCESSO EROGAZIONE DEL SERVIZIO FORMATIVO: documento che descrive il flusso delle attività relative all'erogazione della didattica descritte sopra.
- T01 IO01: Scadenario per progettazione ordinamenti didattici nuovi corsi di studio o variazione ordinamenti didattici presenti nel RAD.

La Commissione Paritetica è l'organo di Facoltà che svolge attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica e dei servizi resi agli studenti da parte dei docenti e delle strutture, secondo i criteri e gli indicatori definiti dal Nucleo di Valutazione, e formula proposte al Consiglio di Facoltà per il miglioramento dei servizi, nonché pareri non vincolanti sull'attivazione, sulla modifica e sulla disattivazione dei Corsi di Studio. Redige una relazione annuale che viene ricevuta e discussa da Nucleo di Valutazione, CUCS, e Consiglio di Facoltà.

Il CUCS (Consiglio Unificato dei Corsi di Studio) gestisce in maniera unificata i corsi triennale e magistrale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione. Propone al Consiglio di Facoltà gli Ordinamenti e Regolamenti Didattici, raccoglie per il tramite della Facoltà i programmi degli insegnamenti e li coordina fra loro, esamina e approva i piani di studio degli studenti svolgono per il conseguimento del titolo; delibera sul riconoscimento di crediti formativi; esprime il proprio parere su ogni argomento concernente l'attività didattica; assolve agli obblighi relativi all'AQ per il tramite del Presidente del CUCS e del gruppo di Riesame che redigono i documenti relativi (Schede-SUA e documenti di Riesame), sulla base di dati forniti da PQA, Sistema Informatico di Ateneo (SIA) e Presidenza della Facoltà, I documenti vengono approvati dal collegio dei docenti del CUCS. Il CUCS in Ingegneria Informatica e dell'Automazione si interfaccia con il PQA per il tramite del Referente della Qualità del Dipartimento, il quale si interfaccia, per tutti i corsi afferenti al Dipartimento, con il Responsabile di Qualità della Facoltà che a sua volta fa parte del Presidio di Qualità. Non è definito un referente per la qualità della didattica del Corso di Studio.

Le informazioni relative alla didattica (orario, calendari di esame e schede di insegnamento) vengono pubblicate sul sito di Facoltà:

<http://www.ingegneria.univpm.it/content/didattica>

Le schede SUA vengono pubblicate sul sito di Ateneo:

<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/322110010400/M/984910010409/T/Schede-dei-Corsi-di-Studio>

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. Per ciascuno seguire il seguente schema:

Obiettivo n. 1: Individuazione di un Referente per la Qualità del Corso di Studio (RQCdS)

Azioni da intraprendere:

Scelta di un RQCdS

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La scelta verrà operata nell'ambito di del CUCS di Novembre 2015.

Il docente RQCdS avrà la responsabilità di:

- promuovere, guidare, sorvegliare e verificare l'efficacia delle attività di AQ della Didattica all'interno del CdS
- collaborare alla compilazione della scheda SUA-CdS e a redigere, in collaborazione con il Responsabile del CdS e dei componenti del Gruppo di Riesame, i Rapporti Annuali e Ciclico di Riesame. Per la compilazione delle schede SUA-CdS vengono seguite le procedure stabilite dall'Ateneo ed utilizzati i dati relativi alle carriere degli studenti e laureati, nonché i giudizi di gradimento della didattica, che l'Ateneo mette a disposizione dei responsabili delle strutture didattiche e dei Presidenti dei Corsi di Studio
- pianificare, insieme al Responsabile di CdS, le azioni correttive individuate all'interno dei Rapporti di Riesame di CdS, e provvedere, in collaborazione con il Responsabile di Qualità di Facoltà, alla verifica della loro attuazione
- provvedere ad ogni altro adempimento previsto dalle norme vigenti.

Obiettivo n. 2: Aggiornamento del Regolamento Didattico di Facoltà

Azioni da intraprendere:

Collaborazione per l'aggiornamento del Regolamento Didattico di Facoltà

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Il Presidente del CUCS collaborerà con gli altri CUCS di Facoltà e la Presidenza per la predisposizione di un documento aggiornato, che sarà poi votato dal Consiglio di Facoltà entro l'inizio del prossimo anno accademico.