

## Schede tipo per la Redazione dei Rapporti di Riesame – frontespizio

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

**Classe:** Classe LM-32 – Ingegneria informatica

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

**Primo anno accademico di attivazione:** 2010/11

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

Componenti obbligatori

Prof. Claudia Diamantini (Presidente CUCS) – Responsabile del Riesame

Sig. Khalid Laafouni (Studiante rappresentante)

Altri componenti<sup>1</sup>

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 CUCS)

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**, in modalità remota, per analisi dei dati disponibili e prima bozza del documento di riesame
- **26/10/2015** revisione del documento

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

Ripresentato a seguito delle osservazioni pervenute 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 Studio<sup>2</sup> 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 Studio<sup>3</sup> del 30/11/2015 modalità Telematica**

Nella seduta del CUCS del 30 novembre 2015 vengono analizzate le modifiche apportate rispetto alle schede approvate dal CUCS del 06.11.2015 a seguito delle osservazioni presentate dal PQA.

Tutte le modifiche vengono approvate all'unanimità dei presenti.

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

<sup>2</sup> Adattare secondo l'organizzazione dell'Ateneo

<sup>3</sup> Adattare secondo l'organizzazione dell'Ateneo

# 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

**Obiettivo n. 1:** promozione e informazione nei confronti degli studenti della laurea triennale circa i diversi percorsi di specializzazione offerti dal corso;

**Azioni intraprese:** l'incontro pianificato con gli studenti del terzo anno della laurea triennale è stato realizzato il 4/12/2014 con la partecipazione di un laureando che ha presentato le sue esperienze di studio e lavoro in Italia e all'estero

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.**

L'azione è stata completata e verrà inserita fra le attività annuali di orientamento degli studenti realizzate dal CUCS

**Obiettivo n. 2:** aumentare la conoscenza degli studenti circa le attività e i risultati di ricerca dei docenti del corso

**Azioni intraprese:** sono state realizzate attività di sensibilizzazione dei docenti verso la pubblicizzazione di attività, premi e riconoscimenti anche in coordinamento con Dipartimento e Ateneo. Notizie sono pubblicate sui siti di Dipartimento (<http://www.dii.univpm.it/node/442>) e Ateneo (ad esempio <http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/1073310010400/M/250010010603/T/HackUNIVPM-2015>) e su social networks

(ad esempio <https://www.facebook.com/events/741111479271411/?fref=ts>)

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.**

Il numero di informazioni e tipologia di canali può essere aumentata. Si intende pertanto proseguire con l'azione.

**Obiettivo n. 3:** monitoraggio studenti lavoratori e iscrizioni

**Azioni intraprese:** Richiesta di dati utili al monitoraggio con lettera alla Presidenza del 4 Dicembre 2014 prot. num. DII/1004

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.**

L'azione è stata svolta come programmato. Le azioni necessarie per l'ottenimento dei dati sono in fase di definizione.

**Obiettivo n. 4:** accelerare l'acquisizione dei CFU

**Azioni intraprese:** sono state apportate modifiche al regolamento nel CUCS del 14/11/2014 spostando un esame senza progetto dal secondo al primo anno. Il coordinamento dei docenti ha permesso di meglio coordinare le attività progettuali previste nei diversi insegnamenti.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva**

Si intende proseguire con le attività di coordinamento

### 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Si commentano nel seguito i dati relativi agli anni 2012-2015 pervenuti dal Sistema Informativo di Ateneo e in maggior parte pubblicati nella scheda SUA 2015.

*Attrattività del corso:* il numero di studenti iscritti al primo anno si è consolidato (47/63/66 per gli AA2012/13, 2013/14, 2014/15). La provenienza prevalente rimane stabile dalla Regione Marche, con una tendenza però all'aumento degli iscritti fuori regione (28%/30%/37%)

*Esiti didattici:* La popolazione complessiva attuale è di 182 unità, sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente (179 unità). Non sono registrati abbandoni nel 2013/14. Il numero dei fuori corso è diminuito rispetto all'anno precedente (58 nel 2014/15, contro i 76 del 2013/14 pari rispettivamente al 32% e 42,5% degli iscritti) in controtendenza rispetto alla media corsi di Ingegneria della sede di Ancona (35% nel 2013/14,

contro il 32% del 2012/13). Il numero di CFU acquisiti risulta inferiore a quello previsto dall'ordinamento ma in leggero aumento (per il primo anno 43% e 47% dei CFU acquisibili nel 2012/13 e 2013/14 rispettivamente, per il secondo anno 68% nel 2013/14). La media per il primo anno dei corsi D.M. 270 della Facoltà di Ingegneria è 56% per il 2012/13 e 50% per il 2013/14.

*Laureabilità:* Il numero di laureati è in aumento (41 nel 2014 contro i 27 del 2013 e i primi 6 laureati del corso del 2012). Il ritardo alla laurea è di 0,8 e 1,2 per femmine e maschi rispettivamente nel 2014 (contro un 0,4 e 0,7 nel 2013). Il voto medio di laurea è in diminuzione (107,89 nel 2013, 106,39 nel 2014).

Punti di forza:

L'attrattività del corso rimane stabile e significativa anche fuori regione.

Aree da migliorare:

Numero di fuori corso e basso numero di CFU acquisiti. Anche se la tendenza sembra in miglioramento, questi rimangono i fondamentali punti di attenzione

### 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** accelerare l'acquisizione dei CFU

**Azioni da intraprendere:**

L'azione di coordinamento dei docenti sembra sortire effetti positivi, si potenzieranno pertanto le azioni di coordinamento

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il Presidente del CUCS illustrerà le esperienze di coordinamento effettuate durante il CUCS Novembre 2015 stimolando ulteriori proposte da parte dei docenti interessati.

**Obiettivo n. 2:** aumentare la conoscenza degli studenti circa le attività e i risultati di ricerca dei docenti del corso

**Azioni da intraprendere:**

raccolta e pubblicizzazione delle attività di ricerca collegate ai contenuti del corso

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

verrà rafforzata l'attività di pubblicizzazione di notizie relative a risultati, premi e riconoscimenti ottenuti nelle attività di ricerca e di trasferimento tecnologico. Un piano apposito verrà formulato e comunicato ai docenti entro Dicembre 2015. Responsabilità: Presidente del CUCS per la definizione e comunicazione del piano, tutti i docenti per la sua attuazione.

## 2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### 2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

**Obiettivo n. 1:** Miglioramento della percezione da parte dello studente circa l'accettabilità del carico di studio

**Azioni intraprese:**

E' stato alleggerito il primo anno a seguito delle modifiche al regolamento votate nel CUCS del 14/11/2014 anticipando al primo anno un esame senza progetto. Il coordinamento dei docenti ha permesso di meglio coordinare le attività progettuali previste nei diversi insegnamenti.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.**

Si intende proseguire con le attività di coordinamento

**Obiettivo n. 2:** Aumentare le opportunità di specializzazione

**Azioni intraprese:**

Il problema è stato discusso nel CUCS di Novembre 2014. Allo stato attuale è risultato opportuno svilupparle con offerte formative complementari sia all'interno degli insegnamenti (es. seminari, gite di istruzione, Hackaton) sia come attività extracurricolari (es. presentazioni aziendali)

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva.**

Si intende proseguire nell'azione

### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI<sup>4</sup>

Le opinioni degli studenti sono state raccolte tramite questionari on-line contenenti l'insieme di domande proposte dall'ANVUR. La numerosità dei questionari è per la maggior parte degli insegnamenti molto bassa (6 corsi su 17 hanno collezionato un numero di questionari pari o inferiore a 5) a causa delle modalità prescelte per la raccolta che prevedono solo finestre limitate in prossimità della conclusione delle lezioni, e la significatività dei risultati deve essere quindi considerata caso per caso. Con tale premessa, si evidenziano comunque per quanto riguarda l'insieme degli studenti frequentanti tre insegnamenti con un gradimento complessivo inferiore al 50%, mentre il 47% dei corsi ha un gradimento complessivo uguale o superiore al 90%. Per i non frequentanti solo 9 insegnamenti hanno ricevuto valutazioni, uno dei quali con meno del 50% di giudizi positivi, uno pari al 50% e i restanti al 100%.

Da un punto di vista aggregato, cioè per l'insieme degli insegnamenti del corso di laurea le risposte positive (studenti frequentanti) sono il 67% per il quesito sul carico di studio riferito al periodo dell'insegnamento, e superano il 75% per le altre domande (minimo 76,47% nel quesito sull'adeguatezza del materiale didattico). I punteggi più alti si ottengono nei quesiti relativi alla gestione del corso da parte dei docenti (rispetto degli orari: 96,79%, coerenza tra corso impartito ed informazioni fornite sul sito web: 95,72%, reperibilità del docente: 95,72%, definizione delle modalità d'esame 92,51%) con una soddisfazione complessiva dell'80,75%. Per gli studenti non frequentanti il quesito con il punteggio positivo più basso è quello relativo all'adeguatezza del materiale didattico (58,62%) mentre definizione delle modalità d'esame e reperibilità del docente risultano tra quelli con il maggior gradimento (rispettivamente 93% e 86,21%). Il gradimento complessivo è del 72,41%.

Secondo l'indagine Alma Laurea 2015 (tra parentesi il confronto con l'indagine 2014) si dichiarano complessivamente soddisfatti o più che soddisfatti del corso di laurea il 100% (89%), del rapporto con i docenti l'89% (90%) della qualità delle aule il 78% (93%), delle postazioni informatiche l'89% (94%), del carico di studio l'86% (91%). Alcune segnalazioni da parte degli studenti confermano alcuni problemi relativamente allo stato delle aule, ma la problematica richiede tempi e modalità di gestione al di fuori del presente riesame. Si riporteranno le segnalazioni a livello di Facoltà.

<sup>4</sup> Le segnalazioni possono pervenire da soggetti esterni al Gruppo di Riesame tramite opportuni canali a ciò predisposti; le osservazioni vengono raccolte con iniziative e modalità proprie del Gruppo di Riesame, del Responsabile del CdS durante il tutto l'anno accademico.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** Aumento del numero di questionari acquisiti

**Azioni da intraprendere:**

Monitoraggio della numerosità dei questionari e proposta di modificare le modalità di raccolta presso gli studenti per far sì che il numero di questionari sia proporzionato al numero di studenti frequentanti

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:** Verrà inoltrata una lettera di richiesta da parte del Presidente del CUCS agli organi competenti per prevedere una revisione delle modalità di raccolta dei questionari. Scadenza: Dicembre 2015.

**Obiettivo n. 2:** Aumentare le opportunità di specializzazione

**Azioni da intraprendere:** Discutere in maniera approfondita nell'ambito del CUCS del potenziamento e coordinamento di offerte formative complementari agli insegnamenti curricolari (es. seminari accademici, aziendali) o altre modalità in grado di aumentare le opportunità di specializzazione.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il Presidente del CUCS aprirà la discussione nell'ambito dei CUCS previsto nel mese di Dicembre 2015

**Obiettivo n. 3:** Comprendere le motivazioni delle valutazioni meno positive

**Azioni da intraprendere:** Occorre effettuare un'indagine presso studenti e docenti per interpretare i dati relativi al problema dell'adeguatezza del materiale didattico e del carico di studio complessivo per il periodo di insegnamento. La discussione aperta in seno al CUCS di Novembre 2015 anche con gli studenti non ha permesso di chiarire le motivazioni.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il Presidente del CUCS riprenderà la discussione nell'ambito del primo CUCS utile e chiederà agli studenti di approfondire con un'indagine di dettaglio. Scadenza: Febbraio 2015.

**Obiettivo n. 4:** accelerare l'acquisizione dei CFU

**Azioni da intraprendere:**

L'azione di coordinamento dei docenti sembra sortire effetti positivi, si potenzieranno pertanto le azioni di coordinamento

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il Presidente del CUCS illustrerà le esperienze di coordinamento effettuate durante il CUCS Novembre 2015 stimolando ulteriori proposte da parte dei docenti interessati.

### 3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

#### 3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

**Obiettivo n. 1:** migliorare le informazioni relative ai tirocini aziendali

**Azioni intraprese:**

Richiesta effettuata con lettera alla Presidenza del 4 Dicembre 2014 prot. num. DII/1004.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva**

L'azione è stata realizzata come programmato, ma i questionari di tirocinio sono ancora limitati. Si intende proseguire con l'azione

**Obiettivo n. 2:** migliorare le opportunità di occupazione

**Azioni intraprese:**

Lettera alla Presidenza del 4 Dicembre 2014 prot. num. DII/1004, per proporre di continuare, in collaborazione con la Presidenza, il processo di confronto con il mondo produttivo. Sono stati effettuati incontri con le parti sociali in data 21/10/2014, Confindustria Ancona, 04/12/2014, ANCE ed Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona, 22/12/14, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona, 12/1/2015, Direttore Generale degli Ospedali Riuniti di Ancona.

**Stato di avanzamento dell'azione correttiva**

L'azione è stata completata e diventerà un'attività regolare.

#### 3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Si confermano i canali principali che L'Ateneo e il CUCS attivano per favorire l'inserimento dei laureandi nel mondo del lavoro:

- contatto con il docente: i docenti propongono lo svolgimento della tesi di laurea in collaborazione con aziende esterne, con le quali hanno un contatto personale. Normalmente questo canale può dar luogo allo svolgimento di un tirocinio curriculare, garantendo all'azienda la possibilità di valutare il laureando nell'ottica di possibili prospettive occupazionali/collaborazioni;
- servizio tirocini, attivo all'interno della Facoltà, per la stipula di convenzioni di tirocinio, rivolto a tutte le aziende e gli enti che intendano attivare questo specifico tipo di collaborazione.
- servizio Job Placement, attivo all'interno dell'Ateneo, per favorire l'incontro tra domanda ed offerta. La pagina web del servizio consente alle aziende di pubblicizzare offerte di posizioni lavorative o di stage per le quali i laureandi e laureati possono presentare la loro candidatura. Un ulteriore canale di contatto tra studenti dell'Ateneo e realtà industriali del territorio è garantito dagli eventi di presentazione aziendale organizzati dal servizio e che hanno sinora registrato un notevole gradimento da parte degli studenti.

A queste si aggiunge la recente costituzione da parte dell'Ateneo del Contamination Lab (<http://clab.univpm.it>) nell'ambito del quale vengono organizzate iniziative di incontro e collaborazione tra studenti e aziende.

In collaborazione con la Presidenza della Facoltà di Ingegneria vengono organizzati incontri annuali con il mondo produttivo per mantenere allineata alle esigenze del mondo produttivo stesso la figura del laureato in Ingegneria Informatica e dell'Automazione

I dati AlmaLaurea relativi alla condizione occupazionale dei Laureati a 1 e 3 anni dalla laurea (indagine XVII, 2015) descrivono un quadro occupazionale estremamente soddisfacente. Il tasso di disoccupazione Istat è del 3,2%, e dello 0% a 3 anni (i dati a livello nazionale per la medesima classe di laurea sono 3,9% e 1,9% a 1 e 3 anni). Solo il 4% prosegue il lavoro iniziato prima della laurea (nessuno per i laureati a 3 anni). Il tempo necessario per trovare lavoro dopo la laurea risulta di 1,5 mesi (contro gli 1,7 mesi dell'indagine 2014, e i 2 mesi circa del dato nazionale). Tali dati confermano l'ottima ricettività del mondo del lavoro dei laureati magistrali in Ingegneria Informatica/Informatica e dell'Automazione. I contatti tra i docenti afferenti al CUCS e le aziende testimoniano anzi una domanda di laureati da parte delle aziende ampiamente superiore all'offerta.

I settori di occupazione prevalenti risultano quelli informatico (44%) e industriale (metalmeccanico, energetico, manifatturiero, 36%). E' interessante evidenziare l'incremento dei contratti a tempo indeterminato nel tempo (1 anno dalla laurea: 12%, 3 anni dalla laurea: 70,6%). Lo stipendio mensile risulta leggermente in aumento e differenziato fra uomini e donne (1 anno dalla laurea: 1.388€ uomini, 1.251€ donne 3 anni dalla laurea: : 1.617€ uomini, 1.126€ donne). Il confronto con il dato nazionale è positivo solo per gli uomini (1 anno dalla laurea: 1.373€ uomini, 1.279€ donne. 3 anni dalla laurea: : 1.528€ uomini, 1.393€ donne)

Riguardo ai tirocini formativi si riportano le statistiche calcolate a partire dai questionari di gradimento compilati dai tutor. Si nota una prevalenza dei tirocini esterni (14, contro i 5 effettuati all'interno della sede universitaria). Le percentuali di gradimento sono le seguenti: capacità di integrazione con l'ambiente lavorativo e preparazione nelle materie di base (ottima: 79%, buona: 21%), preparazione nelle materie specialistiche/professionalizzanti (ottima: 84%, buona: 16%), autonomia nella risoluzione dei problemi (ottima: 74%, buona: 26%), regolarità di frequenza (ottima: 95%, buona: 5%) impegno e motivazione nel risolvere problemi (ottimo: 84%, buono: 16%).

### 3-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** migliorare le informazioni relative ai tirocini aziendali

**Azioni da intraprendere:**

verificare la completezza delle informazioni inviate, ottenere informazioni disaggregate per tirocini interni ed esterni alla struttura universitaria

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Il Presidente del CUCS invierà entro Dicembre 2015 una lettera alla Presidenza per chiedere di verificare il flusso delle informazioni, in modo da assicurarsi che le schede di valutazione acquisite corrisponde alla totalità dei tirocini completati nel periodo di riferimento, e chiedere di disaggregare le valutazioni per tirocini interni ed esterni alla struttura universitaria