

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

Denominazione del Corso di Studio : Ingegneria Elettronica
Classe : Classe LM-29 – Ingegneria Elettronica
Sede : Ancona, Facoltà di Ingegneria, Università Politecnica delle Marche
Primo anno accademico di attivazione: 2009/2010
Ultima modifica ordinamentale a partire dall'a.a. 2012/13

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

Componenti obbligatori

Prof. Massimo Conti (Referente CdS) – Responsabile del Riesame fino al 31.10.2015 – convocato anche nella riunione di novembre essendo il riesame relativo al 2015)

Prof. Marco Farina (Referente CdS) – Responsabile del Riesame dal 01.11.2015

Sig. Sabbatini Loris (Studente)

Altri componenti¹

Dott. Gianluca Ippoliti (Docente del CdS e Responsabile QA CdS)

Prof. Sandro Fioretti (Docente del Cds)

Sig. Andrea Piermattei (Tecnico Amministrativo con funzione di Segretario di 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:

- **27 Ottobre 2015**: Analisi e Discussione Bozza del Documento del Riesame Ciclico predisposto dal responsabile del CdS sulla base dei dati forniti dalla Presidenza in data 14/10/2015 e dal Presidio di Qualità in data 14/10/2015, dei rapporti del riesame degli anni 2012, 2013 e 2014 e delle schede SUA relative agli anni 2013, 2014 e 2015.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: **09.11.2015**

Il Gruppo di Riesame, rinnovato dopo la elezione del nuovo presidente del CUCS, si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **18 Novembre 2015**: Analisi e Discussione del Documento del Riesame Ciclico redatti dal gruppo del riesame il 27 ottobre 2015 ed approvato dal CUCS del 9 novembre 2015, sulla base dei commenti del Presidio di Qualità di Ateneo.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio del Corso di Studio in data: **25.11.2015**

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 09.11.2015

Dopo ampia discussione il Consiglio unanime approva la scheda di Riesame ciclico presentata dal gruppo di riesame.

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio³ del 25.11.2015

Dopo ampia discussione il Consiglio unanime approva la scheda di Riesame ciclico elaborata dal gruppo di riesame alla luce delle osservazioni presentate dal Presidio di Qualità di Ateneo.

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

² Adattare secondo l'organizzazione dell'Ateneo

³ 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.

(indicazione: se possibile usare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)

Obiettivo n. x: *(titolo e descrizione)*

Azioni intraprese:

(descrizione)

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: *Vi si possono anche esplicitare i motivi dell'eventuale mancato raggiungimento dell'obiettivo individuato. In tal caso si riprogrammerà l'obiettivo per l'anno successivo oppure si espliciteranno le ragioni della sua cancellazione*

(descrizione)

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

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

La Presidenza della Facoltà di Ingegneria organizza periodicamente incontri tra i presidenti dei CUCS e le parti sociali per presentare e discutere le offerte formative dei corsi di laurea della Facoltà.

Di seguito sono riportati gli esiti delle discussioni come riportati dai verbali della Presidenza.

Il 21 ottobre del 2014, presso l'Aula Magna della Università Politecnica delle Marche si è tenuto un incontro tra la Facoltà di Ingegneria e la **Confindustria di Ancona**, per discutere della nuova offerta formativa della Facoltà. Hanno partecipato all'incontro, per l'Università, il Rettore, Prof Longhi, e il ProRettore, Prof Gregori (non ancora nell'attuale ruolo, alla data dell'incontro), il Preside della Facoltà, i Presidenti dei Corsi di studio ed alcuni docenti. In rappresentanza del mondo industriale, hanno partecipato il Presidente di Confindustria Ancona, Sig. Schiavoni, il Direttore Generale, Dr Schittone, ed alcuni imprenditori scelti da Confindustria in rappresentanza delle diverse componenti delle industrie della Provincia di Ancona e della Regione Marche in generale.

Il Preside Amodio ha presentato l'attuale offerta formativa ed ha illustrato le recenti novità normative sull'organizzazione didattica, ha quindi tracciato le linee di indirizzo del futuro sviluppo della offerta didattica.

La discussione che ne è seguita si è concentrata principalmente sulle figure professionali più richieste, a giudizio degli imprenditori presenti, dal mondo industriale in generale ed, in particolare, dalle attività produttive della Regione.

Gli imprenditori sono stati d'accordo nel ritenere che le professionalità più classiche e tradizionali della ingegneria industriale, dalla meccanica alla informatica, fossero 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 così velocemente in evoluzione.

Nel complesso, le linee di sviluppo della futura offerta didattica Facoltà di Ingegneria, sono state condivise ed apprezzate dagli industriali.

Il giorno 22 dicembre 2014 si è tenuto un incontro tra la Facoltà ed il Presidente ed alcuni

rappresentanti dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona.

Il Preside Amodio, ha presentato l'attuale offerta formativa ed illustrando le recenti novità normative e gli effetti sulla organizzazione generale della didattica. Il Preside ha quindi tracciato le linee di indirizzo del futuro sviluppo della offerta didattica, descrivendo le figure professionali create nei diversi percorsi didattici.

Amodio ha spiegato come i percorsi formativi dei vari Corsi di studi si articolino nei due cicli consecutivi, triennale e biennale, e quale sia l'architettura generale e le finalità formative degli otto Corsi di Laurea della Facoltà. Ha poi osservato che l'esperienza acquisita negli anni di applicazione del cosiddetto 3+2 abbia dimostrato la necessità di una solida preparazione di base nei corsi triennali, riservando al successivo biennio la formazione professionalizzante.

Nella discussione che è seguita alla presentazione, gli Ingegneri rappresentanti dell'Ordine hanno apprezzato l'organizzazione didattica della Facoltà.

L'incontro tenuto in data **4 Dicembre 2014** tra la Facoltà di Ingegneria e la Associazione Nazionale dei **Costruttori Edili (ANCE)** e l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Ancona.

La discussione si è concentrata principalmente sui corsi di laurea nel settore dell'ingegneria civile-edile-architettura.

Il **giorno 12 gennaio 2015** è stato organizzato un incontro tra la Facoltà ed il **Direttore Generale degli Ospedali Riuniti di Ancona**, la discussione si è concentrata in particolare sul nuovo corso di Laurea Magistrale in *Biomedical Engineering*. Il Direttore Generale, infine, si è espresso favorevolmente sulla intera offerta didattica della Facoltà di Ingegneria.

I presidenti dei CUCS concordano sul fatto che una periodicità biennale o triennale delle consultazioni con le parti sociali possa essere ragionevole.

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: Definizione della frequenza delle consultazioni con le parti sociali

(descrizione)

Azioni da intraprendere:

(descrizione)

Discutere in seno al CUCS di Elettronica, consultare gli altri Presidenti di CUCS ed il Preside, sulla periodicità delle consultazioni probabilmente con cadenza biennale.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

(descrizione)

Il presidente del CUCS discuterà all'interno dei CUCS, con gli altri presidenti dei CUCS e nel consiglio di Facoltà entro maggio 2016 la periodicità delle riunioni con le parti sociali.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

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.

(indicazione: se possibile utilizzare meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)

Obiettivo n. x:

(titolo e descrizione)

Azioni intraprese:

(descrizione)

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: *Vi si possono anche esplicitare i motivi dell'eventuale mancato raggiungimento dell'obiettivo individuato. In tal caso si riprogrammerà l'obiettivo per l'anno successivo oppure si espliciteranno le ragioni della sua cancellazione*
(descrizione)

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

(indicazione: se possibile utilizzare meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

Sono analizzati i dati relativi al triennio 2012/2015 per il corso di laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, attivo a partire dall'AA 2009-2010. I dati forniti dal SIA fanno riferimento agli AA12/13, 13/14 e 14/15 e sono reperibili nella Scheda SUA di Settembre 2015 e negli anni precedenti.

Gli immatricolati al corso sono aumentati del 20% nell'ultimo anno (57 nel 12/13, 51 nel 13/14, 61 nel 14/15). Dato stabile negli ultimi tre anni è che la maggior parte degli immatricolati proviene da Licei e da Istituti Tecnici. La maggior parte proviene dalle Marche come per la laurea triennale.

Il tasso di abbandono è diminuito

primo anno 0% (11/12) 0% (12/13), 0% (13/14)

secondo anno 3.80% (11/12) 1.82% (12/13), 0,83% (13/14)

Il tasso è decisamente basso rispetto alla media della facoltà, indice che gli immatricolati sono altamente motivati.

Il numero degli iscritti fuori corso è 41/167 (12/13) 63/172 (13/14), 71/182 (14/15), i risultati sono buoni considerando che i dati risentono del transitorio e nei primi anni di attivazione gli studenti fuori corso sono necessariamente pochi.

La media di CFU acquisiti soprattutto al primo anno è 30/60(11/12), 30/60(12/13), 31/60 (13/14). Il dato deve essere migliorato. La media di CFU acquisiti soprattutto al secondo anno è 42/60(12/13), 46/60(13/14), questi dati sono da ritenersi buoni.

Il grado di soddisfazione degli studenti frequentanti è elevato.

Le valutazioni degli studenti frequentanti come riportato nella scheda SUA 2014 e 15 sono globalmente positive. Nel 2013-14 il corso di laurea ha ricevuto il miglior risultato rispetto agli altri corso di laurea della Facoltà di Ingegneria. Nel 2014-15 i risultati sono ancora migliorati.

Valutazione globale degli studenti frequentanti 2013-14 questionari 203, 3187 risposte, 2014-15 questionari 246, 2660 risposte (dati non completi)

Decisamente no 2,17% (13-14) 3,80% (14-15)

Più no che sì 7,53% (13-14) 7,63% (14-15)

Più sì che no 40,60% (13-14) 34,89% (14-15)

Decisamente sì 49,70% (13-14) 53,68% (14-15)

I risultati per i singoli insegnamenti non sono attendibili, poichè il numero di questionari compilati è ancora basso (per alcuni insegnamenti è 1-2). Il valore mediato su tutti gli insegnamenti è attendibile poichè il campione è:

253 questionari per il 2014-15 (studenti frequentanti)

203 questionari per il 2013-14 (studenti frequentanti)

52 questionari per il 2013-14 (studenti non frequentanti)

I dati del 2014-15 non sono consolidati in quanto ancora in fase di raccolta, ma poichè il 2013-14 è stato il primo

anno di una nuova procedura informatica di raccolta dati e la procedura è ormai consolidata i questionari raccolti per il 2014-15 sono già ora molto elevati e quindi le analisi affidabili.

I dati in formato elettronico sono disponibili solo dal 2013-14 in poi. Alla fine dell'AA 2014-15 la procedura dovrebbe essere consolidata.

La percezione da parte degli studenti della coerenza dei contenuti dell'insegnamento e delle modalità di svolgimento degli esami con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio si può rilevare dalle domande Q4 e Q9. Le risposte a tali domande sono entrambe in media positive al 95%.

Gli obiettivi formativi e le schede degli insegnamenti, con dei programmi e modalità di esame sono discussi e approvati annualmente all'interno del CUS. In particolare dal 2014 il lavoro di coordinamento dei programmi è stato più intenso nell'obiettivo realizzato, nell'AA 2014-15, di unificare quasi completamente il primo anno e mezzo dei corsi di laurea nel settore dell'ICT.

Le schede vengono pubblicate sul sito web di Ateneo entro il 30 settembre di ogni anno.

I dati di AlmaLaurea confermano le analisi positive del precedente documento di riesame.

L'analisi statistica sulla impiegabilità per il 2012 ottenuta da Almalaurea: Lavora 66%.

L'analisi statistica sulla impiegabilità per il 2013 ottenuta da Almalaurea: Lavora 88%.

L'analisi statistica sulla impiegabilità per il 2014 ottenuta da Almalaurea: Lavora 93%.

I dati sono molto positivi, ma evidenziano la necessità di aumentare il numero degli immatricolati. Non sono disponibili i dati completi di quanti proseguono la Laurea Triennale nello stesso ateneo.

Come benchmarking nazionali sono utilizzati i riferimenti di Almalaurea (schede B7 e C2 della scheda SUA). I risultati sono in linea con le medie nazionali e spesso migliori.

Al momento non sono utilizzati altri sistemi di benchmarking nazionali e internazionali relativi ai risultati di apprendimento per la difficoltà di reperire i dati esternamente all'ateneo, oltre ai dati di Almalaurea e di University.

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: Aumentare gli iscritti nella Laurea Magistrale in Elettronica

Azioni da intraprendere:

Continuare le azioni di presentazione del Corso di laurea agli studenti degli ultimi anni della Triennale, evidenziando l'elevata occupabilità

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Presentazione introduttiva da parte del presidente del CUCS agli studenti del terzo anno della laurea triennale a dicembre 2015 e/o maggio 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.

(indicazione: se possibile meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)

Obiettivo n. x: *(titolo e descrizione)*

Azioni intraprese:

(descrizione)

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: *Vi si possono anche esplicitare i motivi dell'eventuale mancato raggiungimento dell'obiettivo individuato. In tal caso si riprogrammerà l'obiettivo per l'anno successivo oppure si espliciteranno le ragioni della sua cancellazione*

(descrizione)

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

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.

(indicazione: se possibile utilizzare meno di 3000 caratteri, spazi inclusi)

Di seguito sono riportati le modalità di gestione del Corso di Studi in Ingegneria Elettronica

Ciascun **Corso di Studio** afferisce ad un **Dipartimento**.

Il corso di Studi in Elettronica afferisce al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

I Dipartimenti, nell'esercizio delle proprie competenze in materia di organizzazione dei corsi di studio, sono supportati dai **Consigli Unificati dei Corsi di Studio (CUCS)**, che sovrintendono al corretto andamento delle attività didattiche riferite all'offerta formativa, adottando delibere e formulando proposte in materia di didattica.

Il **CUCS** coordina le attività di insegnamento, di studio e di tirocinio.

Il CUCS propone al Consiglio di Facoltà l'Ordinamento e il Regolamento Didattico degli studi per i Corsi di Studio di competenza, coordina i programmi degli insegnamenti che i professori ufficiali propongono di svolgere.

Il CUCS esamina e approva i piani di studio degli studenti; delibera sul riconoscimento dei crediti formativi universitari di studenti che ne facciano richiesta per attività formative svolte in ambito nazionale e internazionale; esprime il proprio parere su ogni argomento concernente l'attività didattica.

Il **Presidente** ed il **Consiglio di Facoltà di Ingegneria** svolgono un ruolo di coordinamento di tutti i corsi di laurea di Ingegneria.

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 che contiene gli ordinamenti dei corsi di studio e delle scuole per le quali l'Università rilascia titoli accademici.

La Facoltà di Ingegneria raccoglie programmi degli insegnamenti di tutti i corsi di laurea della Facoltà e li pubblica nel sito <http://www.ingegneria.univpm.it/>

Link al regolamento didattico di Ateneo:

<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/275410010400/M/251010010409/T/Regolamento-Didattico-di-Ateneo>

Il sistema di **Assicurazione della Qualità di Ateneo** è implementato attraverso gli strumenti seguenti attori: Presidio, Nucleo, Commissione paritetica.

Il **Presidio di Qualità di Ateneo (PQA)** svolge le funzioni seguenti:

- Supervisiona lo svolgimento delle procedure di Assicurazione di Qualità (AQ) di tutto l'Ateneo
- propone strumenti comuni per l'AQ
- propone attività formative ai fini della loro applicazione
- fornisce il necessario supporto ai Corsi di Studio e ai loro Referenti e ai Direttori di Dipartimento per le attività comuni.

- Sorveglia e monitora lo svolgimento delle procedure di AQ per le attività di formazione (con particolare riferimento alla rilevazione delle opinioni degli studenti, dei laureandi e dei laureati, al periodico aggiornamento delle informazioni contenute nella Scheda SUA-CdS, alle attività periodiche di riesame dei CdS e all'efficacia delle azioni correttive e di miglioramento)
- Sorveglia e monitora lo svolgimento delle procedure di AQ per le attività di ricerca (con particolare riferimento al periodico aggiornamento delle informazioni contenute nella Scheda SUA-RD).

Link alle informazioni sul presidio di qualità di Ateneo:

<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/920410010409/T/Presidio-della-qualita-di-Ateneo>

Referente della Qualità della Didattica del Dipartimento riveste il ruolo di collegamento tra PQA e CUCS. Egli si interfaccia con il **Responsabile di Qualità della Facoltà** che a sua volta fa parte del **Presidio di Qualità**.

Il **Nucleo di Valutazione** esercita le funzioni di valutazione interna dell'efficienza, dell'efficacia e della qualità delle attività didattiche e di ricerca, degli interventi di sostegno al diritto allo studio, dell'efficacia dell'azione amministrativa.

La **Commissione Paritetica** per la didattica e il diritto allo studio, svolge attività di monitoraggio dell'offerta formativa e della qualità della didattica e delle attività di servizi resi agli studenti da parte dei docenti e delle strutture, in applicazione dei criteri elaborati dal **Nucleo di Valutazione**, al quale può proporre ulteriori indicatori per la valutazione della didattica; redige una relazione annuale sull'efficacia della didattica, del tutorato e di ogni altro servizio reso agli studenti che trasmette al Nucleo di Valutazione, nonché ai Consigli di Corso di Studio, e al Consiglio di Facoltà che sono tenuti a discuterne nei relativi consessi; 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.

I documenti che riguardano la Qualità del CdS (Schede-SUA e documenti del Riesame) vengono compilati dal Presidente del CUCS ed approvati dal collegio dei docenti del CUCS e dalla Commissione del Riesame, sulla base di dati forniti dal Presidio di Qualità di Ateneo (PQA), dal Sistema Informatico di Ateneo (SIA) e dalla Presidenza.

I documenti sulla formalizzazione della logistica dell'erogazione della didattica sono disponibili nel sito:

<http://www.univpm.it/Entra/Engine/RAServePG.php/P/984910010409/T/Assicurazione-qualita>

Le informazioni relative alla didattica (orario, calendari di esame e schede di insegnamento) sono disponibili nel sito:

Le schede SUA si può fare riferimento al seguente 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: Migliorare il Regolamento Didattico di Facoltà

Azioni da intraprendere:

(descrizione)

Discussione all'interno CUCS e tra i presidenti del CUCS sul Regolamento Didattico di Facoltà al fine di portare proposte migliorative al Consiglio di Facoltà

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

(descrizione)

Entro maggio 2016 definizione di azioni migliorative del Regolamento Didattico di Facoltà all'interno CUCS da portare in consiglio di Facoltà con l'obiettivo di arrivare una approvazione del nuovo regolamento entro l'AA 2015-16.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo