

Rapporto di Riesame Ciclico a.a. 2014-15

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.
Classe: LM-35
Sede: Potenza – Scuola di Ingegneria
Primo anno accademico di attivazione: 2010-2011

Gruppo di Riesame

La costituzione del Gruppo di Riesame è stata formalizzata con delibera del Consiglio di Corso di Studio in Ingegneria Civile-Ambientale, CCdS-CA, del 08/10/2015 (Cfr. Verbale del Consiglio di Corso di Studio n. 7, <http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo921.html>)

Prof. Felice Carlo **PONZO** (Coordinatore del CCdS-CA e responsabile del riesame)

Prof. Benedetto **MANGANELLI** (Componente del CCdS-CA e membro del Gruppo di Riesame per il CdLM in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio);

Dott.ssa Filomena **CANORA** (Componente del CCdS-CA e membro del Gruppo di Riesame per il CdLM in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio);

Sig. Pietro **DEPALMA** (Rappresentante gli studenti).

Inoltre, sono stati consultati i docenti ed i rappresentanti degli studenti, componenti il CCdS di Ingegneria Civile-Ambientale e il Manager Didattico della Scuola di Ingegneria Dott.ssa Carmen **IZZO**.

Le convocazioni e i verbali relativi delle riunioni del CCdS-CA del 23.07.2015, del 08.10.2015, del 19.11.2015, del 25.11.2015 e del 14.01.2016 sono protocollati e depositati presso la segreteria della Scuola di Ingegneria (Settore Didattica). I verbali sono anche disponibili on-line alla pagina web del corso di studio <http://ingegneria.unibas.it/site/home/didattica/offerta-didattica/articolo921.html>

Inoltre, il Gruppo di Riesame si è riunito, anche telematicamente, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni del presente Rapporto Ciclico di Riesame, nei seguenti incontri:

03.08.2015: prima discussione dei contenuti e delle modalità di compilazione del Rapporto Ciclico di Riesame 2015;

17.09.2015: analisi dei dati disponibili e prima discussione sulle criticità emerse;

13.10.2015: conclusioni dell'analisi dati ed identificazione delle criticità.

Il Rapporto Ciclico di Riesame è stato approvato dal CCdS in Ingegneria Civile-Ambientale, in data 25.11.2015; successivamente è stato trasmesso al Presidio per la Qualità ed alla Commissione Paritetica. In base alle indicazioni ricevute il rapporto è stato aggiornato, sottoposto al Consiglio della Scuola di Ingegneria del 13.01.2016, ed approvato nella forma definitiva nel CCdS in Ingegneria Civile-Ambientale del 14.01.2016.

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

Il Consiglio del Corso di Studio di Ingegneria Civile-Ambientale del 25.11.2015 ha esaminato e approvato il documento di Riesame Ciclico del CdLM in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio.

Dopo ampia e approfondita discussione il Consiglio, in particolare evidenzia:

1. La necessità di promuovere ed incentivare accordi ed iniziative di cooperazione con il mondo del lavoro;
2. L'importanza di migliorare il coordinamento tra i docenti al fine di armonizzare meglio i contenuti dei corsi per ottimizzare i percorsi formativi;
3. L'opportunità di attivare sistemi di raccolta di segnalazioni, opinioni e suggerimenti da parte degli studenti, per un'attività di monitoraggio finalizzata al miglioramento del corso di studi.

Il Consiglio del Corso di Studio di Ingegneria Civile-Ambientale dopo aver esaminato e fatto proprie le indicazioni del Presidio di Qualità, ha approvato nella seduta del 14 Gennaio 2016 il documento di Riesame, già sottoposto al Consiglio della Scuola di Ingegneria del 13 Gennaio 2016, trasmettendolo poi nella sua forma definitiva alla Scuola di Ingegneria.

1- LA DOMANDA DI FORMAZIONE**1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

Non compilabile, si tratta del primo rapporto di riesame ciclico per questo CdS

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

La consultazione da parte del CdS con le parti interessate del mondo del lavoro è stata avviata in maniera sistematica ed anche se ovviamente migliorabile, si dimostra un valido strumento attraverso cui trarre informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze attese dai laureati in ingegneria per l'ambiente e il territorio. Uno strumento efficace per raccogliere opinioni dal mondo del lavoro e permettere uno scambio continuo e proficuo tra CdS e gli attori del mondo del lavoro è rappresentato dalla somministrazione al termine di ciascun tirocinio di un questionario di valutazione all'azienda ospitante. Inoltre, nel CdS un gruppo ristretto di docenti si è dedicato alla consultazione delle parti interessate del mondo del lavoro, riunendosi periodicamente con alcuni enti rappresentativi del contesto produttivo regionale in cui i laureati del CdS potrebbero trovare un'occupazione lavorativa. Nell'ultimo biennio diversi sono stati gli incontri, con i rappresentanti del mondo del lavoro e degli ordini professionali che sono stati chiamati a discutere riguardo la domanda di formazione e la coerenza degli obiettivi formativi dell'attuale corso di studi. In particolare, il 13 maggio e 14 maggio 2014 i coordinatori dei CCdS della Scuola di Ingegneria hanno incontrato il Presidente di Confindustria-Basilicata e il Presidente dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Potenza. A tali incontri hanno anche partecipato il Direttore ed alcuni docenti della Scuola di Ingegneria.

Inoltre, il 9 giugno 2015, alcuni docenti del CCdS hanno incontrato il Presidente ed alcuni membri dell'Ordine degli Ingegneri di Potenza per discutere delle possibili interazioni tra CCdS e Ordine degli ingegneri in merito alla possibilità di istituzione di corsi o integrazione nei corsi esistenti di peculiari tematiche fondamentali per la professione dell'ingegnere.

Le indicazioni emerse sono state discusse all'interno del CCdS evidenziandone la necessità di ottimizzare l'offerta formativa ed accordi duraturi con il mondo del lavoro, per integrare gli obiettivi formativi e adeguare i risultati di apprendimento attesi.

Gli enti e le organizzazioni consultate è rappresentativa del panorama lavorativo soprattutto regionale, mentre allo stato attuale è ancora contenuta una valutazione della domanda formativa a livello nazionale. Si ritiene che tale valutazione possa essere efficacemente condotta analizzando l'offerta formativa di altri CdS del territorio nazionale, che rispondano a istanze formative rappresentative del mondo del lavoro a scala nazionale.

Le organizzazioni fino ad oggi consultate direttamente sono rappresentative a livello regionale e nazionale degli Ingegneri liberi professionisti e della maggior parte delle industrie presenti in regione, che rappresentano sbocchi occupazionali per i laureati in ingegneria.

Dagli studi di settore elaborati, a livello nazionale, dal Centro Studi CNI (http://cache.b.centrostudicni.it/images/pubblicazioni/ricerche/Forzelavoro2014_d7d3e.pdf), si evince che, nel 2014 si registra una lieve, ma incoraggiante ripresa nell'occupazione ingegneristica; il tasso di disoccupazione è sceso al 4,4% dopo l'impennata del 2013 quando è arrivato a sfiorare il 6%. Inoltre, secondo altri dati elaborati del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri per il 2015, è evidente una crescita occupazionale disomogenea per indirizzo di laurea. Per la richiesta di laureati in ingegneria civile e ambientale è previsto un vero e proprio boom sebbene gli ingegneri che hanno conseguito questa laurea occupino l'ultimo gradino, il loro numero nel 2015 dovrebbe salire di 2.170 (contro le 1.440 del 2014).

I modi e i tempi previsti per le consultazioni costituiscono canali certamente efficaci per raccogliere le necessarie indicazioni dal mondo del lavoro.

Le organizzazioni che si prevede di consultare e le modalità di consultazione programmate sono in linea con le attività di ricognizione della domanda di formazione praticate dalle università riconosciute come leader nel settore della formazione in esame e sono calibrate per avere informazioni utili e aggiornate sulle funzioni e sulle competenze attese nei laureati con particolare riferimento agli sbocchi occupazionali offerti in ambito

regionale, nazionale ed europeo.

Il CdLM-IAT è strutturato in modo da consentire al laureato magistrale: di conoscere approfonditamente gli aspetti teorico-scientifici dell'ingegneria, in generale e in modo approfondito relativamente a quelli dell'Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio nei quali possa essere capace di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare; di aver la capacità di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità; di essere dotati di conoscenze di contesto e capacità trasversali; avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale (cultura d'impresa) e dell'etica professionale; di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, anche la lingua inglese. Gli ambiti professionali caratteristici per i laureati magistrali formati sono quelli dell'innovazione e dello sviluppo della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione e della programmazione, della gestione di sistemi complessi, con particolare riguardo a quelli attinenti i rischi naturali e antropici (rischio idrologico-idraulico, rischio idrogeologico, rischio sismico), la tutela dell'ambiente e il controllo dell'inquinamento, sviluppati sia nella libera professione, sia in imprese, sia in amministrazioni pubbliche. E' da evidenziare comunque che, dall'attività di ricognizione fino ad oggi condotta, non sono emerse esigenze formative che non siano già soddisfatte dal corso di laurea magistrale e pertanto l'obiettivo di fornire ai laureati competenze in linea con le richieste del mondo del lavoro può considerarsi attualmente pienamente raggiunto.

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Attivazione di accordi ed iniziative di cooperazione con il mondo del lavoro.

Gestibile a livello di CdS: SI

Azioni da intraprendere:

Costituzione di un gruppo di docenti del CdS, avente il compito di stabilire contatti con il mondo del lavoro, per proporre attività seminari durante il percorso di studi, attività di trasferimento tecnologico, attività di laboratorio in collaborazione con il mondo del lavoro.

Con quali risorse:

Docenti del CdS.

Tempi, scadenze, modalità di verifica:

Pianificazione delle attività per ogni anno accademico, verifica attraverso il numero di collaborazioni attivate con il mondo del lavoro e con la valutazione della soddisfazione delle parti interessate durante la consultazione.

Responsabile del processo:

Coordinatore del CdS.

Obiettivo n. 2: Adeguamento degli obiettivi formativi sulla base delle istanze del mondo del lavoro

Gestibile a livello di CdS: SI

Azioni da intraprendere:

Istituzione di una Commissione, anche nella stessa composizione di quella indicata al precedente obiettivo, che attraverso una collaborazione attiva con le istituzioni che rappresentano il mondo del lavoro, proponga modifiche agli obiettivi formativi.

Presentazione, discussione e approvazione in CCdS.

Con quali risorse:

Docenti del CdS.

Tempi, scadenze, modalità di verifica:

Si prevede di realizzare tale obiettivo in 2 anni, per la verifica si prevedono tempi medio - lunghi.

Responsabile del processo:

Commissione

Coordinatore del CdS.

2 – I RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI E ACCERTATI**2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

Non compilabile, si tratta del primo rapporto di riesame ciclico per questo CdS

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Nell'anno 2013/14, il 04/12/2013 e il 04/06/2014, e nell'anno 2014-15 (27 e 31 agosto 2015; 16 settembre 2015), sono state svolte diverse Assemblee Docenti-Studenti per i Corsi di Laurea Magistrale del primo e del secondo anno in Ingegneria Civile e per l'Ambiente e il Territorio per trattare e comprendere le problematiche della attuale organizzazione didattica e per proporre eventuali modifiche e per indirizzare azioni correttive. In tali occasioni si è discusso circa l'eventuale sovrapposizione dei programmi di alcuni corsi, sulla rispondenza tra CFU erogati e i contenuti dei corsi, sull'ottimizzazione degli orari delle lezioni. Si sono ampiamente esaminate le attività da intraprendere per il miglioramento dell'organizzazione didattica, in termini di insegnamenti erogati, tirocini formativi, seminari di approfondimento tecnico-scientifico e materie a scelta.

Il monitoraggio delle carriere degli studenti indica sintomatici ritardi nel superamento delle prove di verifica dei singoli corsi e nel conseguimento della laurea magistrale. Alcune delle criticità segnalate nell'ambito del CCdS ed emerse dall'analisi effettuata sulle carriere sono state affrontate dal CCdS implementando, anche nell'ambito dei Riesami annuali, azioni correttive efficaci. Per agevolare gli studenti nello sviluppo del percorso formativo e diminuire i ritardi nel superamento degli esami e nel conseguimento di un numero superiore di CFU si ritiene opportuna una verifica dei programmi dei corsi e del loro coordinamento.

Una delle azioni correttive individuate nel biennio in esame, è volta alla risoluzione di tale problema. Al fine di migliorare la situazione e evitare che l'impegno degli studenti sia orientato, per buona parte del primo anno del corso di laurea magistrale, a completare il percorso di laurea triennale, si attende che gli organi Centrali modifichino le norme attualmente in vigore per l'iscrizione sub condizione alle lauree magistrali così da aumentare anche il numero di crediti conseguiti dagli studenti nel primo anno di corso.

L'analisi delle schede descrittive degli insegnamenti indica che allo stato attuale non tutte contengono informazioni esaustive, per questo motivo è necessario integrarle per ottenere un monitoraggio più strutturato, metodico, e dettagliato, della corrispondenza tra le conoscenze e le capacità fornite dagli insegnamenti del corso di studi ed i risultati attesi.

Le schede descrittive degli insegnamenti con le informazioni richieste sono state compilate dal 96% dei docenti e sono state rese definitive, aggiornate e disponibili agli studenti all'inizio di ogni anno accademico. Il Responsabile del CdS ha svolto la supervisione delle schede descrittive degli insegnamenti accertando complessivamente la coerenza tra tali schede ed i risultati di apprendimento attesi. Pertanto lo stesso Responsabile non ha riscontrato la necessità di richiedere ai docenti eventuali modifiche, ma ha sollecitato i pochi docenti inadempienti.

Le modalità degli esami e delle altre valutazioni degli apprendimenti sono indicate in tutte le schede descrittive degli insegnamenti e corrispondono al modo in cui le valutazioni sono effettivamente condotte.

Le valutazioni degli apprendimenti degli studenti sono concepite in modo da costituire una verifica affidabile che i risultati di apprendimento attesi siano stati effettivamente raggiunti e consentono di discriminare correttamente tra diversi livelli di raggiungimento dei risultati di apprendimento e di riflettere tali livelli nel giudizio finale. In particolare, dall'analisi dei dati relativi al ciclo in esame, risulta che gli studenti hanno un'elevata consapevolezza delle loro competenze e conoscenze adeguate alla comprensione degli argomenti trattati nei corsi.

I risultati di apprendimento attesi al termine degli studi sono coerenti con la domanda di formazione identificata, in particolare rispetto alle funzioni e alle competenze che il CdS ha individuato come propri obiettivi. Da un'analisi di confronto con altre esperienze nazionali o internazionali emerge che i risultati di apprendimento sono in linea con pratiche nazionali e internazionali del medesimo settore.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: Migliorare il coordinamento tra docenti, al fine di armonizzare meglio i contenuti dei corsi.
Gestibile a livello di CdS: SI

Azioni da intraprendere:

Riunioni formali tra docenti che tengono corsi nell'ambito dello stesso corso di studio.

Con quali risorse:

Docenti del CdS.

Tempi, scadenze, modalità di verifica:

Sistematicamente, prima dell'inizio dell'anno accademico. Al termine del prossimo anno accademico sarà condotta, in collaborazione con i rappresentanti degli studenti, un'analisi dei risultati ottenuti circa il miglioramento del coordinamento dei corsi e il relativo impatto sui risultati di apprendimento. Monitoraggio periodico da effettuare nel corso dell'anno.

Responsabile del processo:

Coordinatore del CdS.

3 – IL SISTEMA DI GESTIONE DEL CDS

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Non compilabile, si tratta del primo rapporto di riesame ciclico per questo CdS

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE

Il CdS ha identificato i processi principali per la sua gestione, tuttavia la struttura organizzativa, inclusa la definizione di ruoli, responsabilità, compiti e scadenze delle singole commissioni che operano nel CdS dovrebbe essere maggiormente chiarita per consentire un miglioramento della qualità nella gestione del CdS. La gestione della comunicazione è buona: le informazioni sul CdS riguardanti i propri obiettivi, il percorso di formazione, le risorse e i servizi di cui dispone, i propri risultati e il proprio sistema di gestione sono rese pubbliche sul sito della Scuola di Ingegneria. Le attività del CCdS manifestate attraverso le pubblicazioni dei verbali delle riunioni. Nei Rapporti di Riesame annuali relativi a tutti gli anni del ciclo analizzato sono individuabili le relazioni tra le azioni correttive proposte anno per anno e i loro esiti. Alcune criticità ed il ritardo nell'avvio e nell'efficacia delle azioni correttive sono tuttavia da mettere in relazione anche alla disponibilità di risorse e poteri del CdS che non sempre permettono il raggiungimento degli obiettivi stabiliti. Molti dei processi in cui sono state individuate criticità sono solo in parte sotto il controllo del CdS.

La gestione del CdS si avvale degli organi stabiliti dal Regolamento di funzionamento della Scuola di Ingegneria e in particolare, oltre agli organi di governo (il Direttore ed il Consiglio), i seguenti organi: il Consiglio di Direzione, la Commissione paritetica docenti - studenti, i Consigli di Corsi di Studio, la Commissione Didattica e la Commissione di Ricerca.

Il Consiglio di Corso di Studio si avvale del lavoro istruttorio dei seguenti gruppi di lavoro interni: il Gruppo di assicurazione della qualità, il Gruppo di riesame; inoltre individua responsabili per ciascuna delle attività inerenti le carriere degli studenti, la mobilità Internazionale, l'orientamento (in entrata, in itinere ed in uscita) ed i tirocini, nonché le commissioni di laurea, gli esami di Stato ed i rapporti con gli ordini professionali. Il Consiglio di Corsi di Studio, inoltre, può insediare commissioni o gruppi di lavoro per lo studio o la gestione di circoscritti e definiti argomenti di proprio interesse.

I processi decisionali sono stabiliti dai regolamenti di funzionamento della Scuola e dai regolamenti relativi a ciascun organo sopra richiamato.

I processi sono gestiti in modo competente, tempestivo ed efficace ma se ne valuteranno eventuali azioni per un ulteriore potenziamento e velocizzazione e, qualora in futuro dovessero emergere specifiche criticità, si interverrà con azioni appositamente studiate e calibrate. Ruoli e responsabilità sono stabiliti nei regolamenti e sono regolarmente rispettati anche se si cercherà, per quanto possibile, di renderli ancora più chiari e definiti avvalendosi dell'esperienza organizzativa che si sta maturando nell'ambito di ciascun organo di governo della Scuola.

Le risorse e i servizi a disposizione del CdS permettono il raggiungimento dei soli obiettivi stabiliti che risultano direttamente controllabili dallo stesso.

La documentazione pubblica sulle caratteristiche e sull'organizzazione del CdS è completa, aggiornata e trasparente ed è effettivamente accessibile a tutti poiché è riportata per esteso sul sito web della Scuola.

Obiettivo n. 1: Migliorare la definizione della struttura organizzativa del CdS

Gestibile a livello di CdS: SI

Azioni da intraprendere:

Revisione dei processi di gestione del CdS, definizione di ruoli, responsabilità, nomina di nuove commissioni, compiti e scadenze delle singole commissioni che operano nel CdS.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Si prevede di terminare le azioni entro marzo 2016. Responsabile il Consiglio di CdS

Responsabile del processo:

Coordinatore del CdS.

Obiettivo n. 2: Attivare sistemi di raccolta di segnalazioni e suggerimenti da parte degli studenti.

Gestibile a livello di CdS: SI

Azioni da intraprendere:

Sviluppare azioni per acquisire segnalazioni e suggerimenti da parte degli studenti (blog, "cassetta delle lettere", gruppi di discussione, etc.).

Con quali risorse:

Docenti del CdS.

Tempi, scadenze, modalità di verifica:

Si prevede la realizzazione di un blog dedicato alla raccolta delle segnalazioni entro un anno; l'effetto dell'azione sarà verificato con gli studenti, organizzando incontri per verificare i miglioramenti attuati dal CdS.

Responsabile del processo:

Coordinatore del CdS.