



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola Politecnica

Corso di Laurea Magistrale in **Ingegneria dei Sistemi Edilizi** Classe **LM-24**

Rapporto di Riesame – Anno 2016

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria dei Sistemi Edilizi

Classe: LM-24

Sede: Palermo

Dipartimento di riferimento: Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali (DICAM)

Scuola: Politecnica

Primo anno accademico di attivazione nell'ordinamento D.M. 270/04: 2009-2010

Gruppo di Riesame:

Prof. Lidia La Mendola (Coordinatore del CLM) – Responsabile del Riesame

Prof. Liborio Cavaleri (Docente di “Progetti di costruzioni in zona sismica”)

Prof. Bartolomeo Megna (Docente di un modulo del C.I. “Chimica applicata ai materiali da costruzione”)

Dott. Marina Citrano (Segreteria Didattica del CLM)

Sig. Damiano Colnago (Studente in sostituzione di Gaetano Castronovo partecipante alla Commissione Paritetica Docenti/Studenti)

Sono stati consultati inoltre: il Coordinatore della Commissione Paritetica Docente-Studenti, il Componente della Commissione di Ateneo per l'accreditamento dei CdS, il Presidente della Scuola.

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:

• 04 dicembre 2015 alle ore 9:00:

- analisi dei dati ricevuti (Relazione della Commissione Paritetica Docente-Studenti (CPDS), dati Vulcano, Stella e dati forniti dal Settore Programmazione, controllo di gestione e valutazione della performance);
- valutazione segnalazioni pervenute alla Commissione AQ e al Presidente del CCLM;
- confronto con Rapporto di Riesame (RR) anno 2015;
- compilazione del Rapporto di Riesame (RR) anno 2016.

Il Rapporto di Riesame è stato presentato, discusso e approvato nella seduta del Consiglio di Corso Laurea Magistrale del: **04 dicembre 2015 alle ore 15:00.**

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Laurea Magistrale

Estratto del verbale della seduta del CCLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi del 4 dicembre 2015.

Punto 2 all'OdG - . Rapporto di Riesame 2016

Il Coordinatore mette al corrente l'Assemblea sulla Relazione della Commissione Paritetica Docenti/Studenti della Scuola Politecnica, presieduta dal Prof. Andrea Consiglio alla quale partecipano, per il CLM in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, il Prof. Gianluca Scaccianocce e lo Studente rappresentante Gaetano Castronovo; da lettura della sintesi esecutiva, mettendo i componenti dell'Assemblea nelle condizioni di prenderne atto e di potere successivamente discutere sulle azioni da intraprendere. La Commissione Assicurazione Qualità che costituisce anche Gruppo di Riesame si è riunita in data odierna per mettere a punto il Rapporto di Riesame. Il Coordinatore, dopo aver richiamato il contesto normativo e regolamentare all'interno del quale si inserisce il Rapporto di Riesame, ne illustra i contenuti. Dopo un breve dibattito emerge il proposito da parte dei presenti, di continuare ad impegnarsi, per quanto di loro competenza, al fine di rendere concretamente realizzabili le azioni programmatiche che nel Rapporto di Riesame vengono individuate come attività utili per migliorare i risultati del Corso di Laurea, così come indicato nella relazione della CPDS.

A conclusione, il Consiglio, all'unanimità e seduta stante, approva il Rapporto di Riesame - Anno 2016, illustrato dal Presidente, che si allega al presente verbale, insieme al verbale della riunione del Gruppo di Riesame, per farne parte integrante e sostanziale e da mandato allo stesso Presidente di inoltrarlo agli Organi Accademici per il prosieguo di competenza.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola Politecnica

Corso di Laurea Magistrale in **Ingegneria dei Sistemi Edilizi** Classe LM-24

Rapporto di Riesame – Anno 2016

1 - L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

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

Obiettivo n. 1: continuare a controllare, attraverso le schede di trasparenza, che l'impegno richiesto dai diversi insegnamenti corrisponda esattamente ai crediti attribuiti a ciascuno di essi (punto 1-a del RR 2015).

Azioni intraprese: correzioni ed integrazioni alle schede di trasparenza; emanazione e pubblicazione regolamento didattico del CLM.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: la Commissione Didattica (Proff. Lidia La Mendola, Giovanni Fatta, Gianfranco Rizzo, Monica Santamaria, Antonina Pirrotta) ha continuato le operazioni di verifica e controllo delle schede di trasparenza, con particolare riferimento al campo relativo alle propedeuticità. Si evidenzia inoltre che il CCLM ha emanato un regolamento didattico nel quale, nonostante non sia prevista alcuna propedeuticità, vengono indicati, così come indicato nella relazione della CPDS, gli argomenti suggeriti come propedeutici per una più efficace comprensione dei contenuti per ogni insegnamento. Il suddetto regolamento è stato inoltre pubblicato sul sito web del Corso di Laurea Magistrale, con l'intenzione di recepire la proposta emersa dalla relazione della CPDS alla "Voce G: migliorare il sito web del Corso di Laurea, inserendo anche informazioni già contenute sul portale web di universitaly.it".

Obiettivo n. 2: aggiornare i contenuti degli insegnamenti per renderli più attinenti alle tematiche delle innovazioni presenti nel sistema produttivo con l'obiettivo di migliorare le nozioni acquisite dagli studenti (punto 1-c del RR 2015).

Azioni intraprese: consultazione dei portatori di interesse e aggiornamento delle schede di trasparenza.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: in riferimento all'intervento correttivo individuato al punto 1-c del RR 2015, si evidenzia che il Consiglio di Corso di Laurea Magistrale ha organizzato un incontro-consultazione con i portatori di interesse che si terrà il 9 dicembre 2015. Uno degli obiettivi di tale incontro sarà quello di recepire le principali esigenze tecniche richieste dal sistema professionale ai giovani laureati, al fine di aggiornare i programmi dei Corsi e le relative schede di trasparenza rendendoli quanto più possibile attinenti alle tematiche tecniche attualmente richieste dal mondo del lavoro. Tale iniziativa, recepisce inoltre quanto suggerito nella relazione della CPDS 2015 alla Voce A (Intensificare l'attività di consultazione continua con i portatori di interesse al fine di evidenziare eventuali necessità di nuove competenze e funzioni richieste dal mondo del lavoro). Sono stati invitati Ordini Professionali degli Ingegneri e degli Architetti, Genio Civile, Soprintendenza BB.CC.AA., delle province di Palermo, Agrigento, Trapani e Caltanissetta, oltre che Studi Professionali, Ditte e Aziende che operano nel campo dell'edilizia.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi dei dati e commenti. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. Segnalare eventuali punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Dai dati forniti dal Settore Programmazione, controllo di gestione e valutazione della performance, con riferimento agli AA.AA. 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015 emerge che nel triennio di riferimento il numero degli immatricolati si mantiene stabile intorno al valore di circa 50 iscritti per anno.

In generale, la preparazione di base degli studenti in entrata risulta per lo più adeguata al percorso formativo della laurea magistrale, in quanto la maggior parte degli iscritti ha conseguito o la laurea di I livello in Ingegneria Edile, ormai disattivata, o quella in Ingegneria Civile ed Edile, attualmente attiva presso il DICAM. Notevoli difficoltà sono riscontrate dagli allievi in possesso di laurea in Architettura, sia per una preparazione di base lacunosa nei riguardi di alcuni ambiti disciplinari, sia per il differente approccio seguito nei confronti di materie appartenenti allo stesso SSD; a tal proposito, si sottolinea che in base al precedente Rapporto di Riesame (RR 2015), si è suggerito ai laureati in Architettura di inserire nel proprio piano di studi, quale materia a scelta, una materia dei settori ICAR/08 o ICAR/09. Dall'analisi statistico-geografica, emerge che gli studenti che si iscrivono al CLM provengono, per la maggior parte, da Palermo e provincia e, in misura decrescente, dalle province di Agrigento, Trapani e Caltanissetta. La quasi totalità degli studenti iscritti ha conseguito la laurea di I livello presso l'Ateneo di Palermo. Gli studenti provenienti da altre sedi sono stati sin qui poche unità.

Con riferimento al percorso formativo, l'analisi della relazione della CPDS ha positivamente evidenziato come la formazione acquisita sia abbastanza adeguata e che la soddisfazione nei riguardi dello svolgimento degli esami risulti soddisfacente per la maggior parte degli insegnamenti. Tuttavia, emergono ancora alcune criticità legate alla maggiore chiarezza nelle propedeuticità, alla distribuzione nel corso dell'anno degli insegnamenti che prevedono la produzione di elaborati progettuali e alla possibilità di introdurre delle prove in itinere nei corsi integrati da 12 CFU. Per quanto concerne le carriere studenti, si rileva che il numero degli studenti iscritti fuori corso rimane abbastanza basso e la maggior parte degli iscritti consegue il titolo nei tempi previsti. Sia la media dei voti riportati che il numero di esami sostenuti non si discostano significativamente dalle medie della Scuola Politecnica per i Corsi di Laurea Magistrale.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola **Politecnica**

Corso di Laurea Magistrale in **Ingegneria dei Sistemi Edilizi** Classe **LM-24**

Rapporto di Riesame – Anno 2016

Infine, dal punto di vista dell'internazionalizzazione, si registra come nell'ultimo A.A. siano stati avviati i primi programmi di mobilità studentesca internazionale; in particolare, tramite il progetto Erasmus, due studenti stanno svolgendo una fase del proprio percorso universitario in Spagna, presso le Università di Granada e di Madrid. Altri due studenti stanno frequentando l'Università di Brno (Repubblica Ceca).

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

Obiettivo n. 1: continuare a controllare, attraverso le schede di trasparenza, che l'impegno richiesto dai diversi insegnamenti corrisponda esattamente ai crediti attribuiti a ciascuno di essi.

Azioni da intraprendere: modificare alcune sezioni nelle schede di trasparenza.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: la Commissione Didattica continuerà le operazioni di verifica delle schede di trasparenza, assicurandosi particolarmente che siano inserite le propedeuticità in termini di conoscenze preliminari suggerite. In particolare, si terrà conto delle proposte suggerite nella relazione della CPDS per l'anno 2015 in merito a "Voce B: - maggiori informazioni da fornire ai docenti sulla compilazione del rigo relativo alla propedeuticità". La Commissione Didattica verificherà che le schede siano corrette introducendo le conoscenze preliminari richieste per una migliore efficacia dell'insegnamento.

Inoltre, con riferimento alle proposte espresse nella relazione della CPDS 2015 alle voci C (Verifica di una appropriata distribuzione degli insegnamenti che prevedono la produzione di elaborati progettuali) e D (Inserire le prove in itinere almeno nei corsi con 12 CFU; far specificare meglio e più volte ai docenti le modalità degli esami finali), la Commissione Didattica intende:

- valutare con i docenti degli insegnamenti che prevedono la produzione di elaborati progettuali la possibilità di una diversa distribuzione dei corsi nell'anno accademico; - concordare con i docenti dei corsi integrati da 12 CFU lo svolgimento di una prova "in itinere" da effettuarsi al termine del primo modulo; - verificare ulteriormente la completezza delle schede di trasparenza alla sezione "modalità di esame".



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola Politecnica

Corso di Laurea Magistrale in **Ingegneria dei Sistemi Edilizi** Classe LM-24

Rapporto di Riesame – Anno 2016

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

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

Obiettivo n. 1: migliorare la mobilità internazionale degli studenti (punto 2-c del RR 2015).

Azioni intraprese: sviluppo di contatti internazionali per convenzioni di mobilità studentesca.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: i contatti con università estere avviati dal Delegato per la mobilità internazionale Prof. Colajanni, hanno consentito l'avvio di periodi di studio all'estero per alcuni studenti del CLM. In particolare, tramite il progetto Erasmus, due studenti stanno svolgendo una fase del proprio percorso universitario in Spagna, presso le Università di Granada e di Madrid. Altri due studenti stanno frequentando l'Università di Brno (Repubblica Ceca).

Obiettivo n. 2: migliorare il materiale didattico fornito agli studenti (punto 2-c del RR 2015).

Azioni intraprese: la maggior parte dei docenti ha inserito nel portale il materiale didattico dei corsi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: i docenti hanno inserito il materiale didattico (presentazioni, dispense e riferimenti bibliografici) nel portale online. La Commissione Didattica presieduta dal prof. Lidia La Mendola verifica a fine di ogni semestre che il materiale didattico sia stato fornito correttamente agli studenti così come riportato nelle schede di trasparenza.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI

Analisi e commenti sui dati, sulle segnalazioni e sulle osservazioni. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse ai fini del miglioramento.

L'analisi è stata effettuata basandosi sui risultati dei "questionari studenti" fornita alla CPDS in forma aggregata per ogni percorso formativo. I risultati dei questionari compilati dagli studenti evidenziano una percentuale delle risposte date per tutti gli indicatori quasi del 90% (questionari raccolti: frequentanti 445; non frequentanti 88). Si è adottata una soglia minima di accettabilità pari a 70 dell'indice di qualità, come suggerito dal Presidente della CPDS della Scuola Politecnica, e pertanto l'organizzazione didattica si può ritenere complessivamente di buona qualità. Nella relazione della Commissione Paritetica, relativamente alla rilevazione della qualità della didattica attraverso i questionari compilati dagli studenti, vengono messi in evidenza elementi di criticità ricorrenti, riferibili soprattutto alla proporzione tra carico didattico e CFU (IQ=66 per studenti frequentanti e IQ=51 per studenti non frequentanti) e all'adeguatezza del "materiale didattico" fornito (IQ=68 per studenti frequentanti e IQ=61 per studenti non frequentanti). Inoltre, l'indagine Vulcano 2014, condotta su 44 studenti laureandi, ha evidenziato carenze riguardo le aule e le attrezzature per attività didattiche, giudicate inadeguate da più del 50% delle risposte.

Il CLM ha intrapreso delle azioni al fine di migliorare la qualità del percorso formativo: la Commissione Didattica, tra le altre attività, dovrà verificare la completezza delle schede trasparenza; la Commissione Rapporti con il Territorio (Proff. Lidia La Mendola, Antonino Valenza, Rossella Corrao, Nunzio Scibilia, Liborio Cavalieri) si dovrà interfacciare con i portatori di interesse per rilevare se occorrono nuove competenze e ciò può essere fatto attraverso un confronto con gli ordini professionali, con gli enti pubblici e privati presso cui l'Ingegnere dei Sistemi Edilizi trova collocazione, in modo da soddisfare a pieno le esigenze del mondo del lavoro. Si rileva un buon livello di soddisfazione degli studenti per quanto attiene l'organizzazione complessiva della didattica. Per quel che attiene l'indicazione delle propedeuticità, viene chiesto ai docenti di indicare conoscenze necessarie e non solo insegnamenti dello stesso Corso di Laurea. L'indice di Completezza e Coerenza è risultato pari a 0,95.

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: migliorare la mobilità internazionale degli studenti.

Azioni da intraprendere: continuare lo sviluppo di contatti con università straniere per mobilità studentesca; inserimento alla fine delle schede di trasparenza di un programma dettagliato in lingua inglese.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: inoltre, i docenti del CLM si sono impegnati nel fornire nel più breve tempo possibile un programma dettagliato del corso in lingua inglese, utile ai fini di convalide di materie per progetti Erasmus o comunque per studenti stranieri, ed accogliendo la proposta inserita nella relazione della CPDS alla Voce B "Inserire a valle della scheda dell'insegnamento anche una descrizione analitica del corso sia in lingua italiana sia in lingua inglese".

Obiettivo n. 2: migliorare il materiale didattico fornito agli studenti.

Azioni da intraprendere: verificare l'aggiornamento del materiale didattico e la reperibilità dei testi.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: la Commissione Didattica presieduta dal prof. Lidia La Mendola continuerà a verificare a fine di ogni semestre che il materiale didattico sia stato fornito correttamente agli studenti così come riportato nelle schede di trasparenza. Inoltre, ogni docente del CLM verrà invitato a verificare la reperibilità dei libri di testo indicati nei programmi e nelle schede di trasparenza presso le biblioteche di Ateneo.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

Scuola Politecnica

Corso di Laurea Magistrale in **Ingegneria dei Sistemi Edilizi** Classe LM-24

Rapporto di Riesame – Anno 2016

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivo n. 1: costruire un rapporto stabile con i giovani laureati (punto 3-c del RR 2015).

Azioni intraprese: creazione della Consulta dei Laureati.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: in occasione dell'incontro con le parti sociali, saranno coinvolti alcuni giovani laureati in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, al fine di avere un "feedback" sul percorso di studi svolto, alla luce delle loro prime esperienze professionali. In occasione dello stesso incontro, i laureati coinvolti saranno ad iscriversi ad una consulta attraverso una scheda di registrazione opportunamente predisposta.

Obiettivo n. 2: migliorare l'efficacia dei tirocini formativi (punto 3-c del RR 2015).

Azioni intraprese: proposta di reintroduzione del tirocinio di formazione e orientamento tra le altre attività formative (Art. 10, comma 5, lettera d) del DM 270/2004); incontro con possibili "soggetti ospitanti" (già previsto per il 09.12.2015).

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: il CCLM discuterà nella seduta del 4 dicembre 2015 la possibilità di reintrodurre il tirocinio di formazione e orientamento all'interno del percorso formativo, così come previsto nel Regolamento Didattico del CLM. In particolare, si intende destinare 3 CFU del percorso formativo allo svolgimento di un tirocinio da svolgersi presso un "soggetto ospitante" convenzionato con l'Ateneo. Al fine di valutare la disponibilità di possibili soggetti ospitanti, la Commissione "Rapporti con il Territorio" ha organizzato un incontro con Enti pubblici e privati e con Aziende nel settore delle costruzioni edilizie, da tenere il giorno 9 dicembre 2015.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Commenti ai dati, alle segnalazioni e alle osservazioni proprie del CdS. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

Il laureato magistrale in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, in considerazione dell'ampio spettro di competenze possedute nel settore dell'edilizia, ha buone possibilità di ingresso nel mondo del lavoro, sia come libero professionista sia come dipendente di enti pubblici e privati. Si deve comunque considerare la condizione di grave crisi che il settore edilizio ormai da qualche anno sta attraversando a livello nazionale e quindi le difficoltà di inserimento nel mondo del lavoro.

Emerge, quindi la necessità, di aumentare la competitività dei laureati e di assicurare loro una preparazione più direttamente connessa alla condizione del mercato del lavoro. Tra le iniziative di accompagnamento dei laureati nel mondo del lavoro, particolare rilievo assumono le giornate di studio organizzate dal progetto Alumni di Ateneo nel corso delle quali i laureati appartenenti ad organizzazioni pubbliche e private riferiscono agli studenti sulle proprie esperienze lavorative e forniscono importanti suggerimenti operativi; nella stessa direzione vanno le conferenze organizzate con esponenti del mondo imprenditoriale ed economico su temi di particolare rilevanza professionale.

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

Obiettivo n. 1: costruire un rapporto stabile con i giovani laureati.

Azioni da intraprendere: consulta dei laureati; registrazione dei laureati su un portale on-line;

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità: continuare il rapporto con i laureati attraverso una "Consulta dei Laureati"; prevedere una registrazione online dei laureati con raccolta statistica.