Relazione Annuale 2015
della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di : Ingegneria Industriale

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Energetica
Classe:L-9
Sede: Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Coordinatore della CPds: prof.ssa Loredana Santo

Componenti docenti della CPdS:
1.prof. Roberto Montanari
2.prof. Ugo Zammit
3.prof.ssa Loredana Santo
4.ing. Ivano Petracci

Componenti studenti della CPdS:
1. Marco Cirelli
2. Jacopo Dariva
3. Matteo Melchiorri
4. Daniele Piazzon

Data della riunione conclusiva in cui la CPds ha formulato la Relazione Annuale: 14 ottobre 2015

Le riunioni della commissione al fine della redazione della Relazione Annuale si sono tenute nei seguenti giorni:
venerdì 9 ottobre
martedì 13 ottobre
mercoledì 14 ottobre

A) Analisi e proposte relativamente a funzioni e a competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo

a) Punti di forza

L'ingegneria energetica fornisce competenze culturali in (i) principi fisici, chimici ed elettrici associati alle tematiche energetiche, (ii) termofluidodinamica industriale ed ambientale, (iii) macchine a fluido ed elettriche e sistemi per l'energia e l'ambiente. L'ingegnere energetico può trovare collocazione in svariati settori quali aziende pubbliche e private che operano nell'ambito della produzione, dell'impiego e dell'uso razionale dell'energia, industrie che producono, commercializzano o utilizzano macchine ed impianti di conversione e/o trasformazione di energia meccanica, elettrica e termica, consorzi per la produzione, la distribuzione ed il consumo di energia, ecc. Il corso prepara alla formazione di tecnici meccanici, del risparmio energetico e delle energie rinnovabili, della produzione manifatturiera. La formazione professionale è qualificata, le competenze acquisite sono rispondenti alle richieste del sistema economico e produttivo locale, nazionale ed internazionale.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La quasi totalità dei laureati in Ingegneria Energetica si iscrivono ad una laurea magistrale dello stesso gruppo disciplinare e quindi non lavorano. Le motivazioni addotte sono riconducibili alla possibilità di trovare un migliore impiego lavorativo e di migliorare la formazione culturale. Difatti il 93 % dei laureati intervistati (anno di laurea 2014) dichiara di voler proseguire gli studi in una Laurea Magistrale. Il 95% dei laureati effettivamente si iscrive a tale corso, il 5% dichiara di lavorare (sito di Alma Laurea, link relativo al profilo dei laureati e link relativo alla condizione occupazionale).

Al fine di prevedere azioni di miglioramento si suggerisce di monitorare costantemente la situazione ed anche di promuovere incontri con i rappresentanti istituzionali del settore industriale e pubbliche amministrazioni per verificare la congruenza tra le competenze fornite ai laureati durante il percorso formativo e quelle richieste dal mondo del lavoro.

B) Analisi e proposte circa l'efficacia dei risultati di apprendimento attesi, in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)

a) Punti di forza

L'ingegnere energetico delineato dal presente CdS è caratterizzato da una prevalente connotazione industriale (meccanica/elettrica) con significativi contenuti gestionali e possiede una preparazione specialistica in termofluidodinamia industriale ed ambientale, nelle macchine termiche, idrauliche ed elettriche e nei sistemi per la produzione di energia. A una forte preparazione di base nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche, segue un approfondimento dello studio della termodinamica delle conversioni energetiche fino ad arrivare a trattare le macchine a fluido ed elettriche, gli impianti ed i sistemi energetici convenzionali, avanzati ed innovativi. La coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi previsti appare assicurata viste anche le azioni intraprese e riportate nella scheda del riesame.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Non si segnalano indicazioni operative di miglioramento rispetto a quelle proposte nella scheda del riesame relative a una razionalizzazione del percorso formativo.

In particolare nella scheda del riesame è stata modificata l'offerta formativa, anche apportando delle modifiche all'ordinamento didattico (RAD), in modo da ampliare le

competenze acquisite dagli studenti del corso di laurea triennale nel campo dei sistemi energetici: dal punto di vista formale tale modifica ha visto l'aumento dei CFU del corso di Macchine da 6 a 9. Inoltre è stata modificata l'offerta formativa anche nel campo della scienza dei materiali. L'insegnamento di Fondamenti di Scienza dei Materiali è stato ricollocato al secondo anno del corso di laurea triennale, rinviando al primo anno del corso di laurea magistrale il corso di Tecnologie di Chimica Applicata.

C) Analisi e proposte riguardanti qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in vista del potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

a) Punti di forza

L'analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2013-2014 (e aggregati a livello di corso di laurea) mostra una valutazione positiva degli studenti per quanto riguarda la qualificazione dei docenti, materiali e ausili didattici e aule. Il 92% degli studenti si è dichiarato effettivamente interessato agli argomenti trattati negli insegnamenti, l'86% ha manifestato soddisfazione per come gli insegnamenti sono stati svolti, l'86% ha espresso opinione positiva sulla capacità dei docenti di esporre in modo chiaro e motivare, 86% ha risposto positivamente sul materiale indicato e/o messo a disposizione. Risposte positive sono state fornite anche in merito al rispetto dell'orario di svolgimento delle lezioni (94%), sul fatto che i docenti tengono personalmente le lezioni (95%), sulla chiarezza nella definizione delle modalità di esame (94%) e sulle aule (79%). Le percentuali sono mediamente più alte di quelle relative alla valutazione precedente.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Si segnala che però alcune delle percentuali su riportate sono ancora al di sotto della media della macroarea e dell'Ateneo. Occorre dunque verificare con gli studenti perché la percezione relativa a tali aspetti non sia del tutto positiva per poter proporre azioni correttive.

D) Analisi e proposte in relazione alla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

a) Punti di forza

L'analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2013-2014 (e aggregati a livello di corso di laurea) mostra una valutazione complessivamente abbastanza positiva degli studenti, con alcuni valori da monitorare.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

I risultati dei questionari relativi al carico di studio ed all'organizzazione complessiva non risultano soddisfacenti. Si tratta di una caratteristica storica dei corsi di laurea in ingegneria che si può ritenere rappresenti però una qualità intrinseca e punto di forza dei corsi di laurea triennale in questa classe. Si ritiene che la forte preparazione di base non debba assolutamente essere rivista, né semplificata. Eventualmente si propone, compatibilmente con le risorse a disposizione, un potenziamento del servizio di tutoraggio. Un miglioramento si deve ancora attuare in merito ad un aspetto organizzativo riguardante l'organizzazione degli esami (date appelli, modalità di esame, ecc.). Il dato della valutazione positiva è passato dal 60% al 68%, ma la posizione occupata dalla valutazione media del quesito nella graduatoria (su numero di corsi valutati) è 16 su 25. E' necessario garantire una migliore distribuzione degli appelli d'esame, evitando ad esempio sovrapposizioni.

E) Analisi e proposte relative alla completezza e all'efficacia della procedura di riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento

a) Punti di forza

Si percepisce un continuo confronto tra il Coordinatore del CdS, i docenti di riferimento e gli studenti. I componenti del riesame si sono riuniti più volte ed hanno ampiamente discusso gli argomenti riportati nella scheda di Riesame. Sono anche segnalati contatti via e-mail. Gli interventi correttivi proposti appaiono puntuali e condivisibili.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Ancora una volta si esorta la struttura a mantenere questo elevato e proficuo grado di confronto, sia frontale che on-line, permettendo quindi anche agli studenti di esprimersi personalmente e non solo attraverso i propri rappresentanti.

F) Analisi e proposte riguardanti gestione e utilizzo dei questionari relativi al grado di soddisfazione degli studenti

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

E' stata condotta una approfondita analisi dei dati risultanti dai questionari degli studenti frequentanti il corso di laurea in ingegneria energetica nell'A.A. 2013-2014. L'86% degli studenti frequentanti ha manifestato soddisfazione per le modalità di svolgimento degli insegnamenti. E' stata anche condotta una approfondita analisi dei dati risultanti dai questionari dei laureati nell'anno 2014. L'82% dei laureati ha dichiarato di essere complessivamente soddisfatto del corso di laurea e il 57 % del rapporto con i docenti.

Non ci sono evidenti criticità se non il dato sul rapporto con i docenti che non appare pienamente soddisfacente.

b) Linee di azione identificate

Si esorta la struttura a cercare di monitorare l'insoddisfazione di una parte di laureandi al fine di comprenderne le motivazioni e quindi verificare se sia necessario intervenire su alcuni aspetti del corso di studio.

G) Analisi e proposte circa l'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS

a) Punti di forza

La scheda SUA contiene numerose informazioni generali e di dettaglio relative al corso di studio. Il sito internet del CdS (http:// www.energetica.uniroma2.it) contiene tali informazioni che vengono costantemente aggiornate. Gli studenti danno un giudizio estremamente positivo sull'efficacia delle scelte adottate nella pubblicazione, in particolare in riferimento alla chiarezza, completezza e reperibilità delle informazioni.

In merito alla correttezza, dall'esame delle informazioni effettuato per l'elaborazione di tale relazione, si segnala che nella SUA i questionari degli studenti di riferimento sono relativi all'A.A. 2012-13 mentre in tale relazione ci si è riferiti all' A.A. 2013-14. Inoltre si richiede solo l'aggiornamento dei nominativi del gruppo del riesame e della commissione paritetica.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Si esorta la struttura a mantenere questo costante aggiornamento delle dettagliate informazioni pubblicate sul sito internet ed inoltre si invita il coordinatore del CdS, su indicazione degli studenti, a sollecitare i docenti per l'aggiornamento dei contenuti delle pagine relative alle informazioni degli insegnamenti.

H) Monitoraggio degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica

a) Punti di forza

Dal monitoraggio degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica si evince che il tasso di abbandono degli studenti è elevato (51%). Inoltre dai questionari di AlmaLaurea risulta che i laureati triennali trovano molto efficace o abbastanza efficace la laurea conseguita (100%) anche se la quasi totalità degli intervistati non lavora essendo impegnati nello studio di una laurea magistrale nello stesso Ateneo.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Alla luce di quanto su riportato si invita la struttura a ricercare le cause che portano ad un tasso di abbandono rilevante.

Si esorta inoltre la struttura a mantenere un costante monitoraggio degli indicatori della didattica e i risultati dei questionari AlmaLaurea al fine di poter evidenziare altre eventuali criticità derivanti dal percorso di studi.