



Relazione Annuale 2016 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di Ingegneria industriale

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria energetica

Classe: LM-30

Sede: unica – Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Referente della CPDs: prof.ssa Loredana Santo

Indicare i componenti docenti della CPDs:

1. prof. Ugo Zammit
2. prof. Roberto Montanari
3. prof.ssa Loredana Santo
4. prof. Ivano Petracchi

Indicare i componenti studenti della CPDs:

1. Khalid Hajjy
2. Alessandro Rossi
3. Alessandro Picchi
4. Daniele Piazzon

Indicare la data della riunione conclusiva in cui la CPDs ha formulato la Relazione Annuale: 14 Ottobre 2016

-Date delle ulteriori riunioni (eventualmente in modalità telematica) della CPDs, con breve indicazione della motivazione degli incontri

28/9/2016 (illustrazione dei lavori della commissione), 3/10/2016 (esame della documentazione ricevuta), 6/10/2016 (analisi della documentazione e stesura delle relazioni), 13/10/2016 (analisi della documentazione e stesura delle relazioni).

- eventuali iniziative intraprese

Incontro con studenti triennali e magistrali dei corsi di laurea in Ingegneria Energetica e Meccanica il 3 e 4 ottobre 2016; consultazione studenti su un forum dedicato.

Documentazione consultata: dati AlmaLaurea, schede ANVUR, indicatori Ateneo, questionari studenti, schede SUA e del Riesame, siti corsi di studio.

Nota: Lo studente Daniele Piazzon non ha partecipato alla redazione delle relazioni e non è stato possibile sostituirlo.

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. Gli sbocchi professionali vanno dall'ideazione, alla pianificazione, progettazione e gestione di sistemi e processi energetici complessi e/o innovativi, garantendo il miglior impiego delle risorse con il minimo impatto ambientale. La formazione personale e professionale è molto qualificata, le competenze acquisite sono rispondenti alle richieste del sistema economico e produttivo locale, nazionale ed internazionale.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Non è possibile descrivere con sufficiente accuratezza la situazione occupazionale relativa al corso di Laurea Magistrale poiché il numero di laureati è ancora esiguo. Dal sito AlmaLaurea (anno 2015, anni dalla Laurea 1) risultano 5 laureati, tutti intervistati e attualmente occupati (20% lavorano, 80% impegnati in dottorati di ricerca). Il 100% dichiara che la laurea è efficace nel lavoro svolto e la soddisfazione per il lavoro svolto è 7 su una scala da 1 a 10.

La situazione a tre anni dalla Laurea è di 15 laureati e 9 intervistati. Il 44 % lavora, l'11% è impegnato in attività universitarie (master, dottorato di ricerca, etc), il 44% non lavora ma cerca un impiego.

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

Gli studenti della Cpds propongono inoltre di organizzare attività o la partecipazione ad eventi competitivi ove gli studenti possano lavorare in team su progetti applicativi di interesse del corso di studi.

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 termofluidodinamica industriale ed ambientale, nelle macchine termiche, idrauliche ed elettriche e nei sistemi per la produzione di energia. Vengono altresì fornite le competenze necessarie a progettare, collaudare, gestire e verificare sotto il profilo funzionale sistemi energetici anche complessi e basati sull'impiego di fonti primarie e vettori energetici diversi: impianti industriali e tecnici, centrali per la produzione di energia elettrica. 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

In merito alle valutazioni sull'efficacia degli insegnamenti, la modifica all'organizzazione didattica intrapresa, che ha riguardato sia la laurea triennale che quella magistrale, dovrebbe aver razionalizzato gli insegnamenti. Come precedentemente fatto, si esorta la struttura a verificare i risultati della riorganizzazione in particolare controllando che gli insegnamenti previsti dal piano di studio siano caratterizzati da una sequenza ottimale ai fini dell'apprendimento e da contenuti congruenti tra loro, evitando ripetizioni e significative lacune.

Gli studenti segnalano inoltre la necessità di interazione tra docenti di materie affini per la programmazione dei contenuti dei corsi.

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. 2014-2015 (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. L'87 degli studenti si è dichiarato effettivamente interessato agli argomenti trattati negli insegnamenti (dato precedente 81%), il 77% ha manifestato soddisfazione per come gli insegnamenti sono stati svolti (dato precedente 68%), il 77% ha espresso opinione positiva sulla capacità dei docenti di esporre in modo chiaro e motivare (dato precedente 69%), il 79% ha risposto positivamente sul materiale indicato e/o messo a disposizione (dato precedente 71%). Risposte positive sono state fornite anche in merito al rispetto dell'orario di svolgimento delle lezioni (94%, dato precedente 90%), sul fatto che i docenti tengono personalmente le lezioni (100%, dato precedente 98%) e chiarezza nella definizione delle modalità di esame (91%). In merito alle aule e i laboratori per le attività integrative le risposte non sono pienamente positive (34%, dato precedente 53%).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Il dato più significativo da indagare è quello relativo alle aule e i laboratori per le attività integrative e le attività stesse per le quali il grado di soddisfazione continua ad essere molto basso.

A tal riguardo gli studenti auspicano lo svolgimento di attività didattico-sperimentali riguardanti gli aspetti applicativi dei corsi.

Si suggerisce infine un attento monitoraggio dei risultati dei questionari proposti agli studenti per verificare se le percentuali di gradimento non soddisfacenti dipendano da effettive criticità del corso.

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. 2014-2015 (e aggregati a livello di corso di laurea) mostra una valutazione positiva degli studenti per quanto riguarda gli insegnamenti e l'organizzazione del corso di laurea. Molte delle percentuali sono più alte degli anni precedenti anche se il giudizio sulla soddisfazione per

come sono stati svolti gli insegnamenti non è completamente positivo (77%) e altrettanto in merito al materiale didattico a disposizione (79 %).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Un miglioramento rispetto a quanto dichiarato nella scheda del riesame si deve inoltre attuare in merito ad un aspetto organizzativo riguardante l'organizzazione degli esami (date appelli, modalità di esame, ecc.). Il dato della valutazione è 76 % mentre precedente era il 72%. E' necessario intervenire principalmente sensibilizzando i docenti poiché sono state messe a disposizione strutture adeguate per garantire una migliore distribuzione degli appelli d'esame, evitando ad esempio sovrapposizioni. La segreteria didattica difatti utilizza attualmente un sistema informatico per il controllo della sovrapposizione degli esami.

Si segnala inoltre, da parte degli studenti intervistati in aula, l'esigenza di avere un tempo maggiore dedicato allo studio individuale prima degli esami e quindi a fine corso la necessità di una finestra temporale per sostenere gli esami più ampia dell'attuale.

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

E' stata condotta una approfondita analisi dei dati risultanti dai questionari degli studenti frequentanti il corso di laurea in ingegneria energetica nell'A.A. 2014-2015. Il 77% degli studenti frequentanti ha manifestato soddisfazione per le modalità di svolgimento degli insegnamenti. Il dato è superiore all'anno precedente in cui risultava una percentuale di gradimento del 67%, ma è inferiore a quella media di macroarea su tutti i corsi erogati che risulta del 82%.

E' stata anche condotta una approfondita analisi dei dati risultanti dai questionari dei laureati nell'anno 2015. Il 75 % dei laureati ha dichiarato di essere complessivamente soddisfatto del corso di laurea (12,5% decisamente sì, 62,5% più sì che no) e l'83% del rapporto con i docenti (8,3% decisamente sì, 75% più sì che no). Il dato è però mediamente più basso della rilevazione precedente.

b) Linee di azione identificate

Si esorta la struttura a cercare di monitorare l'insoddisfazione di una parte, anche se limitata di laureandi e laureati 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](http://www.energetica.uniroma2.it)) contiene tali informazioni che vengono costantemente aggiornate.

Gli studenti danno un giudizio pienamente positivo sull'efficacia delle scelte adottate nella pubblicazione, in particolare in riferimento alla chiarezza, completezza e reperibilità delle informazioni.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

In merito alla correttezza, dall'esame delle informazioni effettuato per l'elaborazione di tale relazione, non vi sono segnalazioni di rilievo relative alla SUA e al sito del corso di studi. Si richiede solo l'aggiornamento dei nominativi del gruppo del riesame e della commissione paritetica.

Si esorta quindi la struttura a mantenere questo costante aggiornamento delle dettagliate informazioni pubblicate sul sito internet e 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.

Inoltre gli studenti suggeriscono di inserire sul sito del CdS il calendario annuale degli esami, il metodo di calcolo del voto di Laurea, un elenco delle tesi disponibili ed auspicano infine l'inserimento di FAQ che siano di aiuto per gli studenti e snelliscano le attività delle segreterie didattiche.

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 è molto contenuto (abbandoni dopo N+1 anni 4,5%, fonte Anvur) anche se più elevato rispetto ad altri CdS della classe (3,5%), ma in netto calo rispetto alla rilevazione precedente (23%). La durata del corso di studi è ottima (2,2 anni fonte 2015AlmaLaurea occupazione, 2,6 da AlmaLaurea profilo laureati-1 anno). Dai questionari di AlmaLaurea (anno 2015, indagine su laureati da 3 anni), seppure riferito a un numero non elevato di laureati (15) il voto di laurea medio è pari a 109,7.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

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