



**Relazione annuale della Commissione Paritetica del Dip.to di  
INGEGNERIA INDUSTRIALE  
sul CdS  
LM-30 Ingegneria Energetica  
anno 2014**

| Commissione Paritetica del Dip.to di INGEGNERIA INDUSTRIALE                                 |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Indicare i docenti facenti parte della Commissione Paritetica (C.P.)                        | Ugo Zammit, Roberto Montanari, Loredana Santo, Ivano Petracci    |
| Indicare gli studenti facenti parte della Commissione Paritetica (C.P.)                     | Marco Cirelli, Jacopo Dariva, Matteo Melchiorri, Daniele Piazzon |
| Indicare il Coordinatore/Referente della C.P.                                               | Loredana Santo                                                   |
| Indicare la data della riunione conclusiva in cui la C.P. ha formulato la Relazione annuale | 18/11/2014                                                       |

**Sezione 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

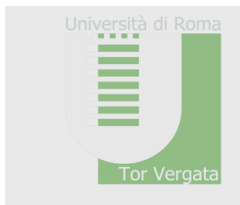
### **Punti di forza**

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.

### **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 risultano 15 laureati, di cui 10 intervistati e a un anno dalla laurea 30% lavorano, 30% non lavorano e non cercano, la restante parte cerca lavoro. La soddisfazione per il lavoro svolto è di 6,3 in una scala da 1 a 10, ma considerando solo 3 occupati. Tali informazioni sono state prese dal sito di AlmaLaurea, in particolare per il corso esaminato al 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 della pubblica amministrazione per verificare la congruenza tra le competenze fornite ai laureati durante il percorso formativo e quelle richieste dal mondo del lavoro.

**Sezione 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)

## **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.

## **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. 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.

**Sezione 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

## **Punti di forza**

L'analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2012-2013 ( 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'86% degli studenti si è dichiarato effettivamente interessato agli argomenti trattati negli insegnamenti, l'81% ha manifestato soddisfazione per come gli insegnamenti sono stati svolti, l'81 % ha espresso opinione positiva sulla capacità dei docenti di esporre in modo chiaro e motivare, il 77 % 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 (88%), sul fatto che i docenti tengono personalmente le lezioni (94%) e chiarezza nella definizione delle modalità di esame (87%). In merito alle aule e i laboratori per le attività integrative le risposte sono ancora pienamente positive.

## **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

Non si ritengono necessarie azioni correttive anche se si è osservato che le percentuali di soddisfazione, relative agli aspetti su esaminati, sono mediamente di poco inferiori a quelle relative alla valutazione precedente. Si suggerisce pertanto un attento monitoraggio dei risultati dei questionari proposti agli studenti per verificare che non ci siano criticità associate a tale decremento.

**Sezione 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

## **Punti di forza**



L'analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2012-2013 (e aggregati a livello di corso di laurea) mostra una valutazione abbastanza positiva degli studenti per quanto riguarda gli insegnamenti e l'organizzazione del corso di laurea.

## **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

In merito al carico di studio ed all'organizzazione complessiva i risultati dei questionari risultano non sempre soddisfacenti (complessivamente inferiori al 71%). Si propone, compatibilmente con le risorse a disposizione, un potenziamento del servizio di tutoraggio. Un miglioramento 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 positiva è del 64%, con un valore per la macroarea del 68%. E' necessario intervenire sia sensibilizzando i docenti sia mettendo a disposizione strutture adeguate per garantire una migliore distribuzione degli appelli d'esame, evitando ad esempio sovrapposizioni.

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

### **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.

### **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

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.

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

### **Punti di forza**

E' stata condotta una approfondita analisi dei dati risultanti dai questionari degli studenti frequentanti il corso di laurea in ingegneria energetica nell'A.A. 2012-2013. L'81% 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 2013. Il 76,5 % dei laureati ha dichiarato di essere complessivamente soddisfatto del corso di laurea e il 94 % del rapporto con i docenti.

### **Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

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

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

### **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 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, non si evidenziano particolari informazioni non corrette fornite all'interno della SUA e sul sito del corso di studi, salvo al quadro B6 della SUA in cui alcune percentuali desunte dai questionari degli studenti risultano leggermente diverse da quelle esaminate nei questionari forniti alla commissione.

### **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.

**Sezione H** Analisi degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica

### **Punti di forza**

Dal monitoraggio degli indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica si evince che il tasso di laurea degli studenti è elevato (82 %), che gli studenti fuori corso sono 1, mentre gli studenti inattivi relativi al 2013 sono il 9 %. La durata del corso di studi è ottima (2,5 anni). Dai questionari di AlmaLaurea, seppure riferito a un numero molto esiguo di laureati, il voto di laurea medio è pari a 109,7.

### **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.