Relazione Annuale 2015
della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento/Facoltà di : Ingegneria Industriale

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Meccanica
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

Gli obiettivi e i metodi perseguiti dal CdS di Meccanica sono coerenti ed efficaci sia per la preparazione di un neolaureato triennale che intenda entrare nel mondo del lavoro sia per la preparazione di uno studente che possa proseguire con la formazione universitaria ed iscriversi alla Laurea Magistrale. Il 100% dei neolaureati (dati Almalaurea 2014) sceglie di iscriversi alla Magistrale, dei quali il 95% sempre presso la sede di Tor Vergata (in controtendenza rispetto ai dati 2013 in cui era circa l'82%, superiore anche al 90% del 2012), principalmente perché pensa di migliorare la propria formazione culturale (40%) o perché necessario per trovare lavoro (25%). Il 15% degli iscritti alla Magistrale dichiara di lavorare (era il 12% nel 2013), e tra questi 1/3 utilizza le competenze della triennale in maniera elevata.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Premessa: dal dato statistico a disposizione (20 intervistati) e dall'attuale contesto economico si evince che la figura dell'ingegnere meccanico é percepita, dal lato della formazione, come un "unicum" tra Laurea e Laurea Magistrale. Inoltre, dalla consultazione del sito istituzionale del CdS emergono, nella sezione Aggiornamenti, diverse proposte di stage per laureandi e neolaureati, segno che il CdS si è attivato anche nella direzione di ridurre la distanza tra mondo della formazione e lavoro.

Obiettivo 1: si consiglia di promuovere incontri con rappresentanti istituzionali dell'industria, della ricerca e del settore pubblico per valutare la reale spendibilità della laurea triennale in meccanica.

Obiettivo 2: per lo stesso motivo, si consiglia di reperire dati statistici sull'impiego dei laureati triennali negli altri paesi europei, anche se con diverso percorso formativo rispetto al nostro.

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'articolazione del percorso formativo appare coerente con gli obiettivi proposti nella SUA del CdS. Volendo perseguire una formazione che sia flessibile e allo stesso tempo specifica dei temi dell'ingegneria meccanica, il percorso formativo parte dall'acquisizione delle conoscenze di base della matematica, fisica, chimica, del loro sviluppo modellistico e metodologico fino all'articolazione in corsi a carattere progettuale. In particolare gli aspetti metodologici-operativi della matematica e delle altre scienze di base vengono trattati nei corsi di base e utilizzati nei corsi caratterizzanti, affini ed in altri a scelta. Anche i metodi scelti per la valutazione dell'apprendimento dello studente sono efficaci prevedendo esami scritti e orali per ogni corso e l'integrazione con progetti e tesine per i corsi di progettazione, produzione e programmazione. Il tasso di abbandono è in linea con la media di Macroarea ed il numero di immatricolati è stabile (157 nel 2013-2014).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Premessa: dalla scheda SUA e dal Riesame risulta che al momento non ci sono dati statistici per valutare le opinioni fornite dalle istituzioni che hanno ospitato ed ospitano gli studenti o i neo-laureati in tirocini, stage o neo assunzioni.

Obiettivo 1: si consiglia di promuovere incontri con rappresentanti istituzionali dell'industria, del settore dei servizi, della ricerca e del settore pubblico per valutare la spendibilità della laurea triennale così come è organizzata dal CdS. Nel Riesame giustamente si richiede un coordinamento a livello di Macroarea o Ateneo. Il CdS, in ogni caso, potrebbe promuovere seminari o semplicemente incontri informali con le istituzioni che già collaborano con il corpo docente (aziende, enti di ricerca nazionali ed internazionali, società di servizi, etc..).

Obiettivo 2: se lo scopo é formare studenti che poi si iscrivono alla Magistrale, questo appare pienamente centrato (il 100%, dati 2014). Si consiglia di proseguire con la stessa organizzazione didattica.

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

Nella stesura di questa sezione si fa riferimento ai dati dei questionari degli studenti dell'anno 2013-2014, confrontandoli con quelli dell'anno precedente. Come parametro di confronto si è scelta la colonna P2 (% di risposte con voto maggiore uguale a 6) del report di valutazione didattica (cfr https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/). Rispetto al 2012-13, nel rapporto con i docenti sono migliorati gli indici sulla loro reperibilità e sul fatto che abbiano tenuto personalmente le lezioni, rispettivamente 89.38% e 93.56%, con valori medi di Macroarea (dati triennali e magistrali) entrambi del 92%. Anche la qualità del materiale didattico è migliorata, ritenuta ora adeguata dal 76.82% (era il 73.5%9 e si avvicina alla media di Macroarea (79%).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Premessa: è peggiorato il giudizio sulla capacità dei docenti di stimolare l'interesse verso la disciplina, 73.28% contro 79.73% del 2012-2013, con una media Macroarea dell'81%. Sempre critiche sono le voci che riguardano le attività integrative (48%) ed i locali in cui sono tenute (41%).

Obiettivo 1: si consiglia di sensibilizzare i docenti in merito ai quesiti che li riguardano direttamente, mostrando i dati aggregati del CdS rispetto ai valori della Macroarea, magari diffondendo i dati per e-mail a tutti i docenti che insegnano nel CdS stesso.

Obiettivo 2: sulle attività didattiche integrative, si consiglia di chiedere un parere più approfondito agli studenti per capire se si tratta o di poche esercitazioni oppure di seminari non ritenuti utili o mancanti. Gli stessi docenti dovrebbero chiarire meglio, nell'ambito del proprio corso, cosa sia riconducibile in modo specifico alla voce "attività integrative".

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

Anche nella stesura di questa sezione, nel report di valutazione didattica (cfr https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/), si è scelto come parametro di confronto quello della colonna P2 (% di risposte con voto maggiore uguale a 6). Dall'analisi dei questionari proposti agli studenti frequentanti il corso di laurea nell'A.A. 2013/2014 emerge un notevole miglioramento rispetto ai dati del 2012/2013, segno che le azioni di tutoraggio intraprese dal CdS sono state efficaci. In particolare, sul carico di studio complessivo si è passati dal 65% al 71%, con la media di Macroarea pari a 73%. Anche l'organizzazione complessiva degli insegnamenti è ritenuta accettabile ora da circa il 76% (era il 69%), perfettamente in media con la Macroarea.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Premessa: stranamente la maggiore criticità riguarda l'organizzazione degli esami, nonostante da tempo sia stato introdotto un calendario unico delle date di esame, molto apprezzato dagli studenti. Il valore è passato dal 68% al 63% (Macroarea 69%).

Obiettivo: riguardo l'organizzazione degli appelli occorre monitorare se nei prossimi questionari si verificherá una diversa percezione, ma occorre anche promuovere un confronto con i rappresentanti degli studenti per capire se le criticitá sono altre: numero di appelli, organizzazione dei semestri di lezione, etc..

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

a) Punti di forza

In merito alle azioni correttive proposte dal Gruppo di Riesame 2014 e poi accolte dal CdS, riportate nella SUA successiva, l'aspetto fondamentale è quello di aver provveduto alle azioni di tutoraggio nei confronti degli studenti dei primi anni da parte dei loro colleghi degli anni successivi e alle azioni d'informazione sull'organizzazione didattica, i cui esiti positivi sulla percezione del carico di studio sono stati già evidenziati nel punto D della presente relazione. Altro aspetto positivo è quello che riguarda gli accordi di stage e tirocinio. L'azione propositiva di sviluppo di tali attività si è sostanziata in un numero di tirocini curriculari (laurea e laurea magistrale) nell'anno 2014-2015 pari a 14, mentre sono stati attivati n. 8 stage.

Inoltre, dal Riesame Ciclico 2015 risulta che sono state avviate tutta una serie di attività dedicate all'ottimizzazione dei contenuti e ampliamento dell'offerta formativa.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Obiettivo: dal Riesame Ciclico 2015 risulta che sono state avviate consultazioni con aziende, ordine degli ingegneri e provincia di Roma che allo stato attuale non hanno ancora prodotto risultati operativi. Si invita il CdS a proseguire in questa direzione, anche con Consultazioni informali, individuando poche azioni fondamentali verso cui destinare le risorse a disposizione.

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)

Dall'analisi del giudizio complessivo sull'esperienza universitaria dei laureati nel corso di laurea in ingegneria meccanica nell'A.A. 2013/2014 (DM 270/2004) emergono le seguenti criticità:

1) il 59.3% si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso triennale dell'Ateneo (la media della Macroarea è del 65.6%), mentre il 33.3% sceglierebbe ancora Meccanica, ma in un altro Ateneo;

2) bassa soddisfazione riguardo le postazioni informatiche, solo il 3.7% dichiara che erano presenti e in numero adeguato (media Macroarea del 7.7%).

b) Linee di azione identificate

Azione 1: la criticità maggiore è la volontà di ripetere di nuovo l'iscrizione allo stesso corso di laurea nello stesso Ateneo, peggiorata rispetto al 2012-2013 (era 86.4%), in linea con il 62.5% del 2011-2012. Sempre più evidente è la necessità di provvedere ad una significativa campagna di comunicazione e tutoraggio verso i neo immatricolati, nell'attesa di avere dati statistici nuovi.

Azione 2: rispetto alla qualità delle postazioni informatiche, probabilmente rimane la necessità di maggiori spazi che consentano agli studenti di posizionarsi ciascuno con il proprio PC. Il CdS sensibilizzi la Macroarea verso questo problema.

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://ingegneriameccanica.uniroma2.it/) mostra correttamente tutte le informazioni pubbliche della SUA e le tiene 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 dei dati forniti, dall'esame effettuato per l'elaborazione di questa relazione, non si evidenziano particolari informazioni non corrette fornite sul sito del corso di studi. Si segnala solo che i questionari degli studenti frequentanti di riferimento nella SUA sono relativi all'A.A. 2014-15 (quadro B6), mentre in questa relazione ci si è riferiti all' A.A. 2013-14.

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

Nel valutare il CdS si fa riferimento ad alcuni indicatori specifici relativi al tasso di abbandono, alla percentuale di studenti in corso, a quella di laureati in tempo, al numero di anni medio per conseguire la laurea, all'internazionalizzazione e all'attrattività.

Nonostante l'impostazione del CdS, prevedendo una solida formazione nelle materie di base, possa acuire la percezione di difficoltà degli studi di ingegneria meccanica, specie nei primi due anni, la percentuale dei laureati in corso è del 55% contro il 50% della Macroarea triennale. Il tempo medio di conseguimento della laurea è di 4.7 anni, la media della Macroarea è di 5.3.

Riguardo al tasso di abbandono, nel 2013-2014 risultano 157 nuovi iscritti, 15 dei quali abbandonano nello stesso anno, con una percentuale del 9.55%, in linea con la media Macroarea triennale del 9.15%.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Premessa: riguardo i dati su studenti fuori corso ed attrattività si hanno informazioni solo per il 2014-2015, non usati nella presente relazione.

Rispetto ai dati forniti da ANVUR del periodo 2010-2013, in cui il confronto è con la stessa Classe di Laurea in Italia e per area geografica, il CdS figura nelle ultime posizioni per la voce "percentuale di laureati stabili entro i 4 anni".

In merito all'internazionalizzazione, il numero di CFU medi conseguiti all'estero nel 2013-2014 è stato 12, rispetto al 18.5 della Macroarea di ateneo.

<u>Obiettivo 1</u>: si consiglia di continuare a promuovere incontri con studenti laureandi o neolaureati e anche con docenti degli anni successivi al primo, che facciano intravedere come la formazione di base sia propedeutica e necessaria alle applicazioni che hanno spinto lo studente ad iscriversi ad ingegneria meccanica.

<u>Obiettivo 2</u>: promozione, presso gli studenti, delle possibilità che offrono i progetti Erasmus.