TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

Macroarea di Ingegneria
Dipartimento di Ingegneria Industriale

Relazione Annuale 2021
della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di INGEGNERIA INDUSTRIALE

Componenti docenti della CPds:
1. prof. Ivano Petracci (Referente per la CPds)
2. prof. Michele Manno
3. prof. Ugo Zammit

Componenti studenti della CPds:
1. Gaia Gasparri
2. Andrea Tudini

Eventuali persone coinvolte

Data della riunione conclusiva in cui la CPds ha formulato la Relazione Annuale:
31 ottobre 2021

Date delle ulteriori riunioni (eventualmente in modalità telematica) della CPds, con breve indicazione della motivazione degli incontri
La Commissione Paritetica (CP) docenti-studenti di Ingegneria Industriale si è riunita, in presenza e in modalità telematica (omonima "classe" della piattaforma Microsoft Teams) nei giorni:

- ✓ 06/09/2021 (on line): si è fissato un calendario degli appuntamenti per procedere nella stesura della relazione.
- ✓ 13/10/2021 (on line): si è esaminata la documentazione messa a disposizione per RACP21. Si sono stabiliti due gruppi di lavoro composti sia da studenti che docenti, per l'iniziale stesura delle bozze.
- ✓ 19/10/2021 (presenza): presentazione e discussione collegiale delle bozze di Meccanica (Laurea e Laurea Magistrale). Le revisioni sono messe a disposizione nella sezione file del Team.
- ✓ 22/10/2021 (mista): presentazione e discussione collegiale della bozza della Laurea di Energetica.
- ✓ 26/10/2021 (presenza): presentazione e discussione collegiale delle bozze delle Lauree Magistrali di Energetica e Chemical Nano-Engineering e della Laurea di Engineering Sciences. Revisioni di tutte le relazioni nella sezione file del Team.
- ✓ 31/10/2021 (on-line, WhatsApp): ultima condivisione delle modifiche e correzioni delle relazioni finali.

Eventuali iniziative intraprese: presentazione della Commissione Paritetica e sua attività agli studenti dei CdS esaminati.

Numero di ore di riunione (eventualmente anche in modalità telematica) dedicate alla Rilevazione studenti frequentanti dalla CPds nel periodo tra novembre 2020 e ottobre 2021 per il complessivo di tutti i corsi di studio analizzati:
15 ore

Documentazione consultata:
dati AlmaLaurea (laureati e profilo occupazionale), schede di monitoraggio annuale, rapporto di riesame ciclico, questionari studenti frequentanti, schede SUA CdS e siti internet dei corsi di studio.

Relazione Annuale 2021
della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di Ingegneria Industriale

Denominazione del Corso di Studio: SCIENZE DELL'INGEGNERIA-ENGINEERING SCIENCES
Classe: L-9
Sede: Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

A) Analisi e proposte relativamente a gestione e utilizzo dei questionari sul grado di soddisfazione degli studenti

Fonti: A) Almalaurea, profilo laureati 2020, sezione 7 (giudizi sull'esperienza universitaria); B) questionari studenti dell'anno 2019-2020. Come parametro di confronto si è scelta la colonna P2 (% di risposte con voto maggiore uguale a 6 tra i frequentanti oltre il 50% delle lezioni) del report di valutazione didattica (cfr https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/).

Analisi dei dati
È stata condotta una approfondita analisi dei dati risultanti dai questionari degli studenti frequentanti il corso di laurea in *Engineering Sciences* nell'A.A. 2019-2020. Su 907 risposte, il 92.9% degli studenti ha manifestato soddisfazione per le modalità di svolgimento degli insegnamenti (indice D25, nell'anno precedente era 86,3%). Inoltre, la percentuale di interesse per gli argomenti trattati è del 94,6% (indice D24, nell'anno precedente era 91,1%).

È stata anche condotta un'approfondita analisi dei dati risultanti dai questionari dei laureati nell'anno 2020 (Fonte Alma Laurea), confrontando i valori con la media di Macroarea (stesso ateneo) e con quella, pesata col numero di studenti, del settore industriale (meccanica, medica, energetica, scienze di ingegneria e gestionale). I questionari compilati sono solo 10 (l'anno precedente ne risultavano 18) e tra questi l'80% ritiene che il carico di studio sia adeguato al corso di studi, molto migliore della media di Macroarea (64%) ed Industriale (58.5%)

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)
1) Tra i laureati, soltanto il 30% degli intervistati dichiara che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso dell'Ateneo, la media di Industriale è del 65.4%. Lo stesso dato è riportato dall'indicatore AVA ic18 (cfr punto D e Scheda di Monitoraggio)

2) Il 70.0% (30,0% decisamente sì, 40.0% più sì che no) dei laureati ha dichiarato di essere complessivamente soddisfatto del corso di laurea (dato anno precedente 76.5%). Seppur abbondantemente sopra il 50%, per la Macroarea, nel 2020, si ha il 90.7% e per Industriale l'89.5%.

3) Il 60,0% (10,0% decisamente sì, 50,0% più sì che no) si dichiara soddisfatto del rapporto con i docenti (anno precedente 70,6%), mentre per la Macroarea la media vale 82.8% e per Industriale 79.9%.

b) Linee di azione identificate
Azione 1: questa CP nota una forte dicotomia tra i risultati positivi delle valutazioni della didattica durante lo svolgimento dei corsi e quelli raccolti da Almalaurea sui laureati, dai quali sono emerse tutte le criticità sopraelencate. Alcune valutazioni e soluzioni sono riportate nella Scheda di Monitoraggio (punto D di questa relazione). Si chiede al CdS di intervistare autonomamente i prossimi laureandi per indagare i motivi di una possibile insoddisfazione.
Azione 2: anche in merito al rapporto con i docenti, come già indicato nella SUA-B6, , si chiede di indagare e monitorare i motivi della non pienissima soddisfazione del rapporto con i professori, pur tenendo conto dell'evento pandemico, a partire da marzo 2020, che ha modificato alcune percezioni di tale indice.

B) Analisi e proposte relativamente a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

Fonti: A)questionari studenti dell'anno 2019-2020, comparati con quelli degli anni precedenti. Come parametro di confronto si è scelta la colonna P2 (% di risposte con voto maggiore uguale a 6 tra i frequentanti oltre il 50% delle lezioni) del report di valutazione didattica (cfr https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/). B) questionari Almalaurea 2020 su profilo occupazionale ad 1 anno dalla Laurea C) Scheda SUA

Analisi dei dati
Il corso di Laurea *Engineering Sciences* è tenuto in lingua inglese ed è caratterizzato da contenuti industriali e da insegnamenti affini del mondo dell'elettronica al fine di conferire al corso un carattere interdisciplinare.
L'ingegnere laureato in *Engineering Sciences* sviluppa in particolare competenze per tutte quelle applicazioni in cui meccanica, energetica ed elettronica sono integrate e giocano uno stesso ruolo.
Tutti gli studenti laureandi intervistati (in numero di 15) dichiarano di voler proseguire gli studi dopo il conseguimento del titolo con un corso di laurea magistrale (erano 82.4% nel 2019). Dunque, questo obiettivo formativo, riportato nella SUA, appare pienamente centrato. Tra i motivi per cui ci s'iscrive alla Magistrale, nessuno degli intervistati ha selezionato l'opzione "Perché ho cercato lavoro ma non l'ho trovato". Si tratta, dunque, di una scelta dettata invece dalla voglia di migliorare la propria formazione culturale (20%), perché necessaria per trovare lavoro (53.3%) o per migliorare le possibilità di lavoro (13.3 %).

a) Punti di forza
L'analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-2020 (aggregati a livello di corso di laurea) mostra una valutazione complessivamente positiva su materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, con indici molto migliori della media di Macroarea. Il 92,8% ha risposto positivamente sul materiale messo a disposizione per lo studio (indice D15, dato anno precedente 83,7%), il 92,1% in merito all' adeguatezza delle aule (indice D22, dato precedente 89,4%).
Un risultato interessante è relativo alle attività didattiche integrative e ai locali a disposizione per tali attività (indice D16), in quanto l'indice di gradimento è del 95,1%, superando i valori già elevati riscontrati negli ultimi tre anni. Ciò è sicuramente legato alle iniziative intraprese, seguite alle proposte riportate nella scheda del riesame 2017. In particolare, era stato chiesto dal CdS a tutti i docenti dei corsi del terzo anno di prevedere, ove possibile, oltre alle ore di lezione in aula, anche una parte del corso da svolgersi in laboratorio. In aggiunta è stato istituito, ormai da qualche anno, un laboratorio multidisciplinare dedicato a tutti gli studenti del terzo anno.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Alla luce di quanto riportato al punto precedente, questa CP ritiene non sono richieste particolari azioni di miglioramento. Nota, altresì, che tutti i dati provenienti dai questionari della didattica siano ampiamente commentati dal CdS nel riquadro B6 della SUA.

C) 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

Fonti: questionari studenti dell'anno 2019-2020, comparati con quelli degli anni precedenti. Come parametro di confronto si è scelta la colonna P2 (% di risposte con voto maggiore uguale a 6 tra i frequentanti oltre il 50% delle lezioni) del report di valutazione didattica (cfr https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniroma2/).

a) Punti di forza
L'analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti nell'A.A. 2019-20 (aggregati a livello di corso di laurea) mostra una valutazione positiva degli studenti per quanto riguarda il carico di lavoro degli insegnamenti (D1), l'organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami (D2), nonché la chiarezza delle modalità d'esame (D3). Le valutazioni degli studenti sono tutte sopra al 90% in merito a tali punti, molto migliori delle medie di Macroarea.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Alla luce di quanto riportato al punto precedente e al punto C non si ritiene di dover dare indicazioni di miglioramento. Si invita comunque la struttura a mantenere attivo il costante contatto diretto con gli studenti instaurato in questi anni per verificare l'eventuale insorgenza di problematiche o punti di debolezza relativamente ai metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti per analizzarli tempestivamente e concordare quindi le possibili soluzioni.

D) Analisi e proposte relative alla completezza e all'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

Fonti: Scheda di Monitoraggio Annuale con indicatori AVA (anni 2016-2017-2018-2019-2020), aggiornata al 26/06/2021. AlmaLaurea condizione occupazionale anno 2020, profilo laureati 2020.

a) Punti di forza
Il corso di laurea presenta nell'attrattività oltre i confini della regione un suo naturale punto di forza. Engineering Sciences è stata la prima laurea triennale in ingegneria in Italia ad essere erogata interamente in lingua inglese e ad oggi è l'unica laurea triennale in Italia nella classe L-9 ad essere erogata in inglese.
Il corso di laurea è caratterizzato da dati sulla progressione di carriera e sull'abbandono in linea con quelli della Macroarea, ma c'è un significativo sforzo, documentato nella scheda di monitoraggio, per migliorare questi risultati, anche tenendo conto delle difficoltà incontrate da molti studenti di altre nazionalità.
La percentuale di laureati entro la normale durata del corso (iC02) è stata del 45,5% nel 2020: come sempre, si tratta di un dato altalenante negli anni, a causa dei piccoli numeri coinvolti. Era 82.4% nel 2019. È comunque migliore delle medie di Ateneo (35.2%) e di area geografica (42.5%) per l'anno 2020.
I dati sulla progressione di carriera sono generalmente soddisfacenti, con valori allineati o superiori alle medie di ateneo e nazionali.
Come tutti i corsi di laurea in Ingegneria della Macroarea, il livello di abbandoni dopo quattro anni (iC25) è elevato: 41,5% nel 2019. Tale dato è comunque migliore dei valori di Ateneo e di area geografica.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Dalla lettura della Scheda di Monitoraggio Annuale 2021, questa CP prende atto che il CdS ha analizzato e valutato con estremo dettaglio le criticità emerse nelle schede AVA. Lo stesso CdS propone diverse soluzioni che questa CP giudica assolutamente percorribili. Ricordiamo e citiamo: il processo di selezione e di ammissione degli studenti internazionali che mira ad essere sempre più rigoroso e selettivo, la presenza del Teaching Assistant per tutti corsi obbligatori, ed infine, a partire dall'a.a. 2020/21 l'erogazione in lingua inglese di pre-corsi in matematica.
Azione 1:
Si esorta il CdS nel perseguire gli obiettivi fissati.

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

Fonti: sito internet del CdS (http://engineering-sciences.uniroma2.it)

a) Punti di forza
Riguardo al sito internet del CdS (http://engineering-sciences.uniroma2.it/), rinnovato nella veste grafica, questa CP dà un giudizio positivo sull'efficacia delle scelte adottate

nella pubblicazione, anche nella sezione "Avvisi", costantemente aggiornata e facile da consultare. In generale ritiene la fruibilità del sito chiara, completa e con le informazioni facilmente reperibili.
A differenza dello scorso anno, per tutti gli "insegnamenti" si ritrovano ora i programmi dettagliati con il nome del relativo docente che impartirà il corso.
Questa CP verifica che ora sono indicati i rappresentanti degli studenti, con la loro e-mail per favorire il loro contatto.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Attualmente non risultano più presenti le parti pubbliche della SUA, né la composizione della Commissione Paritetica.
Azione 1: in generale, si chiede al CdS di continuare a migliorare il sito come già fatto, aggiornando le poche informazioni mancanti.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

Questa CP ritiene di non dover aggiungere ulteriori commenti in questa sezione.