# 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**: **INGEGNERIA MECCANICA**
**Classe: L9**
**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
Il 62.7% dei 59 intervistati si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso dell'Ateneo (dato in crescita rispetto agli anni precedenti), dato in linea con la media di Industriale (65.4%).
In merito al rapporto con i docenti, la soddisfazione complessiva si mantiene sull'80%, esattamente come la media di Industriale.
Continua ad aumentare il numero di studenti che si dichiarano complessivamente soddisfatti del corso di laurea. La somma di "decisamente si" e "più sì che no" sale al 94.9% (era al 90.0% nel 2019, all'83.1% nel 2018,), in linea con i valori della Macroarea (90.7%) e di Industriale (89.5%).
L'indicatore relativo alla percezione del carico di studio scende sotto la soglia del 50% (42.2%), mostrando un andamento piuttosto altalenante (era 52.5% nel 2019, 38.0% nel 2018, 55.2% nel 2017, 42.3% nel 2016). Il dato del 2020 è significativamente inferiore alla media di Macroarea (64.0%) e del settore Industriale (58.3%).

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)
L'analisi dei dati mostra come non ci siano, tra gli indicatori ritenuti più significativi, criticità di particolare rilievo, in quanto quasi tutti sono superiori al 50%, con l'eccezione di quello relativo al carico di studio, che comunque si mantiene oltre il 40%. Tuttavia, il fatto che quasi il 60% degli studenti laureandi lo considerino negativamente deve rappresentare un punto di attenzione da monitorare negli anni futuri.

b) Linee di azione identificate
Azione 1: visto che il problema della percezione del carico di studi è ricorsivo negli anni, si consiglia di individuare delle finestre accademiche, ad esempio inizio semestri, in cui, coinvolgendo studenti del terzo anno e neo-laureati, si possa presentare meglio l'organizzazione del corso di studi e le finalità didattiche che si propone.

Si consiglia, a tal proposito, di continuare anche a promuovere incontri con studenti e docenti volti a riorganizzare i programmi ed i carichi didattici.
Azione 2: si invia il CdS a rinnovare gli incontri organizzati dai referenti del CdS e del Dipartimento con gli studenti del primo anno di corso, poiché si tratta di momenti molto utili sotto molti punti di vista, ma in particolare affinché gli studenti abbiano una visione più chiara del percorso formativo che li attende, e si sentano effettivamente parte integrante della comunità accademica.
Azione 3: questa CP prende atto che il CdS, nel quadro SUA-B6, riporta le stesse criticità a cui si è fatto riferimento e allo stesso tempo i punti di forza, seppur già riferiti anche ai dati parziali 2019-2020, segno che il CdS è pienamente consapevole delle risposte degli studenti.
Si consiglia di continuare a monitorare le valutazioni.
Azione 4: si invita la struttura a sensibilizzare gli studenti, per il tramite dei docenti del corso, sull'importanza di una corretta compilazione dei questionari degli studenti frequentanti.

**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 (link). B) questionari Almalaurea 2020 su profilo occupazionale ad 1 anno dalla Laurea C) Almalaurea, profilo laureati 2020, sezioni 7 (giudizio sull'esperienza universitaria) e 9 (prospettive di studio) D) Scheda SUA

Analisi dei dati

Dai dati Almalaurea 2020, come per i precedenti anni, la quasi totalità degli studenti neolaureati (94.9%) sceglie di iscriversi a un corso di laurea magistrale; dunque, questo obiettivo formativo appare pienamente centrato. Inoltre, il 71.4% sceglie lo stesso ateneo, mentre la media di Macroarea è 73.9% e quella di Industriale è 65.4%.
Tra i motivi per cui ci s'iscrive alla Magistrale, nessuno degli intervistati ha selezionato l'opzione "Perché ha cercato lavoro ma non l'ha trovato". Si tratta, dunque, di una scelta dettata invece dalla voglia di migliorare la propria formazione culturale (66.1%) e le possibilità di trovare lavoro (33.9%), in maniera analoga a quanto registrato negli anni precedenti.
Tra gli studenti laureandi, risulta soddisfacente l'indicatore sulla valutazione delle attrezzature per le attività didattiche, con un valore del 65.7%, in linea con quelli della Macroarea (66.7%) e del settore Industriale (63.6%). Inoltre, tra coloro che hanno usato le postazioni informatiche (28.8% del totale), il 76.5% hanno valutato inadeguato il numero delle postazioni a disposizione. Ancora più negativo il dato sugli spazi dedicati allo studio individuale, considerati inadeguati dal 91.5% degli studenti che li ha utilizzati.
In relazione ai questionari studenti, l'indice che riguarda il materiale didattico messo a disposizione (D15) è pari all'89.9%, recuperando la lieve flessione registrata lo scorso anno; lo stesso dato per la media di Macroarea è pari a 86.9%.
Anche il giudizio sulle attività didattiche integrative (D16) è ampiamente positivo (92.4%), e recupera la lieve flessione dell'anno precedente. Il dato medio per la Macroarea è 88.2%.

L'indice sull'adeguatezza delle aule (D22) è del tutto soddisfacente e in linea con gli anni precedenti, essendo pari a 87.2% (Macroarea 87.5%).

a) Punti di forza
Dati ampiamente soddisfacenti sono registrati sulle aule, sul materiale didattico, sulle attività didattiche integrative.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Le maggiori criticità sono riscontrate sugli spazi a disposizione per lo studio individuale e sulle postazioni informatiche. Sebbene si tratti di temi che il singolo CdS non è in grado di risolvere autonomamente, questa CP invita la struttura a valutare, in accordo con la Struttura di Raccordo della Macroarea, le opzioni disponibili per migliorare questi aspetti. Si segnala inoltre l'opportunità di riorganizzare gli spazi di studio disponibili, nonché di istituire un controllo (anche da parte di studenti part-time) per aumentarne la sicurezza. La CP osserva tuttavia che i dati analizzati sono relativi, almeno parzialmente, al periodo di prolungata chiusura degli spazi pubblici dell'ateneo, da marzo 2020, a causa della pandemia Covid19) e ciò ha inevitabilmente condizionato l'attendibilità dei dati rilevati.

**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
Tutti gli indici sono piuttosto stabili rispetto agli anni precedenti, vicini alle medie di Macroarea. Il carico di lavoro (D1) è all'80.2% (era 76.1% nel 2018-19) con la Macroarea all'82.8% (80.7% nel 2018-19). L'indice D2 sull'organizzazione complessiva è sostanzialmente invariato e pari all'83.0%, con il dato della Macroarea all'84.6%. Infine, l'indice D3, che riguarda l'organizzazione degli esami, è al 79.6%, confermando la tendenza positiva (era rispettivamente 78.7% e 75.2% nei due anni precedenti), mentre la Macroarea è all'80.7%.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
In questo anno si sono confermati i miglioramenti degli anni precedenti, per cui non si intravvedono particolari criticità.
Inoltre, questa CP apprende, da altre fonti, che la Macroarea ha provveduto, anche su sollecitazione del CdS, a far stabilire, con largo anticipo, un calendario di esami a tutte le materie di base (matematica, fisica, geometria e chimica).
Obiettivo 1: questa CP, in merito al nuovo format di ateneo per le informazioni sui programmi, sulle finalità ed i metodi di accertamento dei vari esami, esprime il proprio apprezzamento per la completezza delle informazioni rese disponibili sul sito web, e invita pertanto a mantenere le azioni intraprese.

**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 2016–2020), aggiornata al 26/06/2021.

a) Punti di forza

Uno dei punti di forza considerati sembra essere il fatto che i docenti siano di ruolo e a tempo indeterminato. In particolare, la percentuale di docenti di ruolo negli SSD di base e caratterizzanti, indice iC08, per l'anno 2020 è pari al 100% (la media di Industriale a Tor Vergata è 79.4%, mentre quella degli Atenei nella stessa area geografica è 93.8%, quella Nazionale è 93.3%.). La percentuale di docenti assunti a tempo indeterminato rispetto alla docenza erogata, indice iC19, vale 83.3%, contro 81.1% di Industriale Tor Vergata, 74.9% di Atenei stessa area geografica e 70.9% di tutta Italia.

Il rapporto numerico tra studenti iscritti e docenti (indicatori iC27 e iC28) appare soddisfacente, pur se lievemente superiore alle medie di ateneo e nazionali.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Obiettivo 1:

Gli indicatori che preoccupano maggiormente sono quelli del gruppo E, basati principalmente sul numero di crediti conseguiti al primo anno (indici iC13 e seguenti, fino a iC17): i valori sono sempre inferiori rispetto all'area geografica e a tutta Italia, ma non molto discosti da quelli di Industriale dello stesso Ateneo. L'indicatore iC17, relativo alla percentuale di studenti che si laureano entro quattro anni dall'immatricolazione, nel 2019 è risultato pari al 22.4%, dato significativamente inferiore al 29.9% del 2018. Dai dati Almalaurea, si osserva che la durata media degli studi è di 5,1 anni, leggermente superiore alla media del settore di ingegneria industriale. In tutti gli anni dal 2016 in poi questo dato è oscillato intorno ai 5 anni, corrispondente a un ritardo medio alla laurea di 2 anni, ovvero il 67% della durata nominale del corso di studio.

Una delle cause potrebbe essere ascritta proprio ai punti di forza precedentemente elencati: avere docenti di ruolo implica forse una maggiore selezione in fase di esame. Tale osservazione non contrasta con l'opinione che gli studenti hanno dei docenti, giudicati favorevolmente come sottolineato al punto A della presente relazione.

Azione: questa CP invita a continuare a investire nel tutoraggio e nelle attività di orientamento, che potrebbero essere la ragione del miglioramento osservato nel tempo richiesto dagli studi. Si consiglia di indicare chiaramente nella SUA o nel prossimo Monitoraggio quante siano le ore dedicate alle precedenti attività e se possibile la numerosità degli studenti che vi partecipano.

Obiettivo 2:

Per contrastare il tasso di abbandono e aumentare il numero di CFU acquisiti, si consiglia di continuare a promuovere incontri tra neo-iscritti e 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.

Anche in questo caso, si ritiene opportuno documentare le ore e il numero di incontri stabiliti.

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://ingegneriameccanica.uniroma2.it/)

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.
Nella sezione "aggiornamenti" della homepage si ritrovano informazioni dirette su prove e sessioni di laurea, proposte di incontri tra il CdS e gli studenti e anche informazioni sui corsi di richiamo di matematica per i neo immatricolati.
Compare la nuova sezione "disponibilità delle aule". Sempre presente la sezione FAQ.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Obiettivo 1: in generale, si esorta la struttura a mantenere questo costante aggiornamento delle dettagliate informazioni pubblicate sul sito internet. Tuttavia, si segnala la necessità di riorganizzare la sezioni avvisi del sito, che risulta al momento di difficile consultazione.

**F) Ulteriori proposte di miglioramento**

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