TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

# 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.

TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

# Relazione Annuale 2021
# della Commissione Paritetica Docenti Studenti

**Dipartimento di Ingegneria Industriale**

**Denominazione del Corso di Studio**: INGEGNERIA ENERGETICA
**Classe: LM-30**
**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: Almalaurea, profilo laureati 2020, sezione 7 (giudizi sull'esperienza universitaria) e sezione 4 (riuscita negli studi universitari)

Analisi dei dati
Dalla lettura del report di Almalaurea (19 intervistati) vi sono aspetti positivi che riguardano il corso, con valori percentuali in linea con quelli della Macroarea e della media (pesata col numero di studenti) del settore Industriale (meccanica, medica, energetica, e gestionale).
In relazione al rapporto con i docenti, i complessivamente soddisfatti (somma dei decisamente sì e dei più sì che no) sono l'89.5%, Industriale e Macroarea valgono 89.9%.
La percezione del carico di studio è il parametro che è migliorato sensibilmente: l'88.2% lo giudica complessivamente adeguato, dopo la parentesi negativa del 2019 (solo il 68%), in linea ora con gli anni precedenti (81.4% nel 2018, 87.1% nel 2017). Nel 2020 per Industriale si ha 84.9%, per la Macroarea l'84.6%. Nel 2019 per Industriale si ha il 74.3% e per la Macroarea 79.3%.

La durata media degli studi manifesta un trend di crescita: è ora 2.9 anni, 2.8 anni nel 2019 e 2.7 anni nel 2018. I valori sono comunque vicini a Industriale (2.7 anni) e Macroarea (2.8 anni). Erano entrambi 2.8 nel 2019.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)
1) la peggiore criticità sembra continuare ad essere rappresentata dal numero di coloro che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di Ateneo. Il valore è pari al 73.7%, in ripresa dal 68% del 2019 ed in linea rispetto agli anni precedenti (77,8% nel 2018, 77.4% nel 2017). Tale parametro è però lontano dalla media di Industriale (83.7% nel 2020, 77.7% del 2019) e di Macroarea (83.8% nel 2020, 80% nel 2019).

2) nell'altalena delle percentuali tra un anno e l'altro, se la percezione del carico di studio è nettamente migliorata, ha subito una flessione l'organizzazione complessiva degli esami. Ora i complessivamente soddisfatti sono scesi al 79%, erano il 92% nel

2019 e 88.8% nel 2018). La media comunque non è molto lontana da Industriale, che vale 84.2% (era 82% nel 2019), e dalla Macroarea, ora 86.7% contro 85.6% del 2019.

3) le attrezzature per le attività didattiche sono considerate sempre o spesso adeguate dal 66.6% degli intervistati (era 76.9% nel 2019, solo 41.1% nel 2018). Le medie 2020 di Macroarea e Industriale sono rispettivamente 70.9% e 69.3%. Le medie 2019 di Macroarea e Industriale erano 72.2% e 65.2%.

b) Linee di azione identificate
Come per lo scorso anno, il numero di coloro che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di Ateneo, in crescita rispetto al 2019, è inferiore rispetto alla media di Industriale, stesso Ateneo, ma se si prende in esame il corrispettivo indice ic18 della SMA (ctr punto D della relazione), i valori del CdS di Energetica continuano ad essere migliori della media per area geografica (72.1%) e nazionale (66.6%). Anche l'indice ic25, laureandi complessivamente soddisfatti del corso di laurea, continua a crescere (89.5%), migliore dei valori nazionali e di area geografica.
Azione 1: questa CP invita il CdS a fare una intervista autonoma ai prossimi laureandi per capire la loro soddisfazione e gli eventuali motivi che non li porterebbero ad iscriversi di nuovo allo stesso CdS.

**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 e 3 anni dalla Laurea Magistrale. C)Scheda SUA

Analisi dei dati
Gli obiettivi e i metodi perseguiti dal CdS di Energetica sono coerenti ed efficaci per la preparazione di un laureato magistrale 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.
Dai dati Almalaurea del 2020, a tre anni dalla laurea, l'88.5% dei 26 intervistati dichiara di lavorare, dato migliore dell'82.9% del 2019. La media di Industriale e di Macroarea è circa 92%, era pari a 89.5% nel 2019. Tra coloro che lavorano, il 60.9% (era 41.4% nel 2019) è nel settore della chimica/energia (la media di Industriale è circa 23%, come nel 2019) e complessivamente gli impiegati nel settore industriale sono il 73.9%, mentre la media di Industriale è 51.8%.
Altro dato significativo è il tempo dall'inizio della ricerca al reperimento del primo lavoro: per Energetica Magistrale è di 2.5 mesi, per Industriale 2.9 e per la Macroarea 2.8.

Ad 1 anno dalla laurea (26 intervistati nel 2020), il 57.1% degli intervistati giudica molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università. La media di Industriale è 60.35%. Tali valori sono peggiori rispetto a quelli dell'anno precedente:

71.4% per Energetica e 72.2% per Industriale. A 3 anni dalla laurea nella stessa valutazione il CdS è al 69.6%, la media di Industriale vale 67%.

Alcune voci risultano essere peggiori rispetto alla platea a tre anni. Il numero degli occupati è del 70%, come nel 2019, ma la media occupati di Industriale è 84.6% (era 80% nel 2019) e quella della Macroarea è 80%. In merito all'efficacia della Laurea nell'attuale lavoro, la somma di molto e abbastanza efficace è 77% per Energetica, mentre vale 88% per Industriale e 90% per la Macroarea. Per lo stesso parametro, a 3 anni dalla laurea magistrale, il 100% è il valore del CdS, 95.1% quello di Industriale.

a) Punti di forza
In relazione ai questionari studenti, si conferma l'elevato valore dell'indice D15 (materiale didattico messo a disposizione): nel 2020 è 87.61%, in calo dal 93.94% del 2019, ma in linea con i dati degli anni precedenti (nel 2016-17 era 89%, nel 2017-18 valeva 88%), in linea anche con la Macroarea (86.90%).
Cresce ancora l'indice D16 (attività didattiche integrative), fondamentale per una Laurea Magistrale: nel 2020 la percentuale è del 96.64% in lieve calo dal 98.36% del 2019, ma maggiore del 2018 (94.56%). Per la Macroarea è 88.22%, era 88.95% nel 2019.
L'indice D22 sull'adeguatezza delle aule cala lievemente al 96.46% dal picco del 100% raggiunto nel 2019, mentre per la Macroarea il valore è 87.47% (era 88.4%).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Riguardo alle osservazioni precedenti, questa CP ritiene non ci siano criticità, visto l'elevato gradimento degli studenti e il grado di occupazione. Le flessioni sui dati ad 1 anno dalla laurea sono anche da inquadrare all'interno della situazione pandemica scoppiata nei primi mesi del 2020.

Questa CP nota che non sono aggiornate le valutazioni nel quadro B6 dell'ultima scheda SUA 2021, quelle relative all'opinione degli studenti. I questionari considerati sono quelli del 2017-2018 e i dati Almalaurea riguardano l'anno 2018.

Azione 1: si invita il CdS a tenere costantemente aggiornate le parti pubbliche della SUA.
Azione 2: non appena saranno disponibili, verificare l'effetto che la riforma della magistrale, avvenuta nell'anno accademico 2019-2020, avrà sugli occupati a uno e tre anni dalla laurea.

## 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 valutati in questa sezione sono migliori della media di Macroarea.

L'indice D3 sull'organizzazione degli esami ha un gradimento pari al 85.48% (era 87.74% nel 2018-19 e 83.21% nel 2017-18), molto maggiore di quello della Macroarea, rimasto ad 80.7%.

L'indice D2 sull'organizzazione complessiva degli insegnamenti nel semestre passa dal 90.57% del 2018-19 al 90.73% del 2019-20 (stesso valore del 2017-18), ancora molto superiore alla media di Macroarea, ora 84.64% (era 82.77% nel 2018-2019).

Continua a crescere l'indice D1 sul carico di lavoro: era 77.48% nel 2017-18, 84.91% nel 2018-19, vale 89.52% nel 2019-20. La Macroarea è all' 82.78%, era 80.69 % l'anno precedente.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Obiettivo 1: visto che tutti gli indici sono migliori o in linea con i valori dell'anno precedente, si invita il CdS a proseguire nelle 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 2016-2017-2018-2019-2020), aggiornata al 26/06/2021.

a) Punti di forza
Dalla lettura della Scheda di Monitoraggio Annuale 2021, questa CP prende atto che il CdS ha analizzato e valutato le criticità ed i punti di forza emersi nelle schede AVA.
La Commissione Paritetica giudica che i dati provenienti da AVA siano stati analizzati in modo puntuale e dettagliato dal CdS.
Anche per l'anno 2020, in generale, tutti gli indicatori presenti sono estremamente positivi e in alcuni casi molto superiori alle medie di area geografica e nazionali.
Continuano ad essere in ripresa anche gli immatricolati, passati da 15 del 2018 a 31 del 2019, ai 34 del 2020.
Rispetto ai dati del 2019, l'indice ic04 (percentuale iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo) non è più un dato preoccupante, visto che vale ora il 17.6%, rispetto allo 0.0% del 2019 e del 2018. Ora è anche superiore alla media per area geografica, scesa dal 18.9% del 2019 al 10.3% del 2020.
L'indice ic25, laureandi complessivamente soddisfatti del corso di laurea, continua a crescere (89.5%), migliore dei valori nazionali e di area geografica.
Questa CP concorda con il CdS che tale netto miglioramento sia dovuto probabilmente alla riforma dell'ordinamento didattico della Magistrale avvenuto nel 2019-2020 che l'ha resa più attrattiva.
Molto positivi anche gli indicatori di internazionalizzazione (Gruppo B).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Visto che tutti gli indici sono migliori rispetto all'anno precedente, non essendovi più alcuna criticità, si invita il CdS a proseguire nelle azioni intraprese.
Azione 1: continuare a monitorare negli anni il numero degli iscritti.

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:// www.energetica.uniroma2.it)

a) Punti di forza
Il sito internet del CdS (http:// www.energetica.uniroma2.it) contiene le parti pubbliche della SUA. La CP dà un giudizio positivo sull'efficacia delle scelte adottate nella pubblicazione, in particolare, la sezione "Avvisi" è costantemente aggiornata e facile da consultare. In generale ritiene la fruibilità del sito chiara, completa e con le informazioni facilmente reperibili.
Si conferma che alla voce "insegnamenti" si ritrovano poi i link con i programmi per ogni corso impartito.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Azione 1: in generale, si esorta la struttura a mantenere questo costante aggiornamento delle dettagliate informazioni pubblicate sul sito internet.

**F) Ulteriori proposte di miglioramento**

Questa CP non ravvisa la necessità di ulteriori proposte di miglioramento.