



Relazione Annuale 2023 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica (DICII)

Componenti docenti della CPDs:

1. Giuseppe Vairo (Referente per la CPDs)
2. Daniele Di Castro
3. Sergio Galeani
4. Ilaria Giannetti

Componenti studenti della CPDs:

1. Davide Blasi
2. Matteo Esposito
3. Edoardo Fagiolo
4. Matteo La Gioia

Numero di componenti in accordo con il regolamento vigente.

Eventuali persone coinvolte: Cristian Tolu, Giulia Sergi (studenti della Scuola di Dottorato – corso di dottorato in Ingegneria Civile, XXXIX ciclo)

Data della riunione conclusiva in cui la CPDs ha formulato la Relazione Annuale:
06/11/2023

Date delle ulteriori riunioni (eventualmente in modalità telematica) della CPDs, con breve indicazione della motivazione degli incontri

- 12 ottobre 2023: pianificazione delle attività di sintesi per la redazione della relazione;
- 23 ottobre 2023: verifica stato di sintesi dei dati necessari alla redazione della relazione;
- 25 ottobre 2023: presentazione e valutazione del resoconto della consultazione dei rappresentanti del corpo studentesco da parte dei componenti studenti della CPDS; discussione sulle principali criticità dei CdS rilevate;
- 27 ottobre 2023: stesura della relazione in formato preliminare;
- 6 novembre 2023: discussione e formulazione della relazione annuale in formato definitivo.

Eventuali iniziative intraprese: nessuna.

Numero di ore di riunione (eventualmente anche in modalità telematica) dedicate alla Rilevazione studenti frequentanti dalla CPDS nel periodo tra novembre 2023 e ottobre 2023 per il complessivo di tutti i corsi di studio analizzati:

25 ore



Documentazione consultata:

- questionari di valutazione degli studenti (frequentanti e non), relativi al triennio 2019/20, 2020/21 e 2021/2022;
- dati AlmaLaurea (laureandi e condizione occupazionale dei laureati), indagine 2022;
- schede SUA-CdS 2022 dei singoli Corsi di Studio;
- relazione CPDS 2022;
- schede di monitoraggio annuale contenute in SUA-CdS 2022;
- siti web dei corsi di studio;
- resoconti dei colloqui con gli studenti dei singoli CdS.

Considerazioni complessive

- **Principali criticità comuni a Corsi di Studio:**
 - presenza ancora dell'effetto negativo del periodo pandemico sul raggiungimento di alcuni obiettivi della didattica;
 - questionari somministrati agli studenti caratterizzati dalla presenza di domande poco chiare o fraintendibili.
- **Problematiche incontrate nel lavoro di valutazione:**
 - assenza nei questionari attuali di quesiti che possano dare spunto di valutazione sulla didattica erogata in remoto.
- **Suggerimenti per superare le criticità:**
 - modifica dei questionari;
 - attuazione di procedure di comunicazione efficaci e continuative.

Roma, 06 novembre 2023

Prof. Ing. Giuseppe Vairo
(referente CPDS)



Relazione Annuale 2023 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica (DICII)
Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria dell'Automazione
Classe: LM-25
Sede: unica - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

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

Documenti consultati:

- questionari di valutazione didattica degli studenti, relativi al triennio 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022;
- rapporto della commissione paritetica 2022.

Analisi generale e dati statistici

Al fine di rendere confrontabili i dati con quelli analizzati nelle relazioni dell'ultimo triennio, la presente relazione si basa sull'analisi dei dati desunti dal campione di studenti frequentanti almeno il 50% delle lezioni.

Dalla valutazione dei questionari compilati dagli studenti frequentanti (i.e., che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni), e con particolare riguardo al grado di soddisfazione complessivo sui singoli insegnamenti (**D25**), emerge la situazione sintetizzata nella tabella che segue.

	D25
CdS (2021/22)	8,82
Delta con 2020/21	-0,33
Delta con 2019/20	-0,18
Media Ingegneria 2021/22	8,14
Differenza con media Ingegneria 2021/22	0,68
Differenza con media Ingegneria 2020/21	0,79
Differenza con media Ingegneria 2019/20	0,83

Si rileva una valutazione complessiva decisamente molto buona e superiore alla media di macroarea, sebbene mostri una leggera tendenza di decrescita per l'indicatore considerato rispetto ai valori degli anni precedenti. Inoltre, l'analisi complessiva dei questionari rivela una generale soddisfazione degli studenti circa il lavoro svolto dal CdS, con valutazioni ampiamente positive ed abbondantemente superiori ai valori di Ateneo.

La commissione conferma i giudizi espressi nel Rapporto Annuale della CPDS 2022, anche per quanto riguarda l'attenzione posta dal CdS al costante monitoraggio delle valutazioni degli studenti (come emerge dall'analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS), oltre che per l'efficacia delle azioni proposte ed attuate.



a) Principali criticità rilevate

Se da un canto la CPDS rileva con soddisfazione l'attuazione di una consolidata procedura di fruibilità dei questionari da parte dei docenti basata su uno sfasamento temporale di almeno tre mesi rispetto alla data di compilazione da parte degli studenti (procedura che va nella direzione di garantire l'anonimato degli studenti e quindi di favorire l'oggettività della valutazione), dall'altro la CPDS continua a rilevare sui questionari somministrati agli allievi la presenza di domande poco chiare o fraintendibili. Ad esempio, riferimento esplicito in questo contesto può farsi alle seguenti domande:

- quella relativa alla valutazione dell'insegnamento anche da parte di studenti non frequentanti;
- quella relativa alla valutazione delle attività integrative ove queste non siano a priori previste per l'insegnamento;
- quella relativa alla valutazione dell'utilità della frequenza per superare l'esame, la cui risposta è richiesta prima che lo studente abbia effettivamente sostenuto/superato l'esame.

Inoltre, la CPDS rileva che, a fronte dell'ancora recente periodo pandemico in cui l'attività didattica è stata svolta prevalentemente a distanza, i questionari consultati non contenevano alcun quesito o riferimento che potesse dare spunto di valutazione della didattica erogata a distanza.

b) Linee di azione identificate

La CPDS ribadisce quanto già suggerito nelle relazioni degli ultimi due anni (i.e., 2021 e 2022). In dettaglio, si propone di:

- acquisire le valutazioni di ciascuno studente nei riguardi del grado di soddisfazione per l'insegnamento impartito e dell'utilità della frequenza delle lezioni rispetto al superamento dell'esame, solo dopo che questi abbia effettivamente superato l'esame;
- inibire le risposte ai quesiti relativi alle attività didattiche erogate agli studenti che non abbiano frequentato almeno la metà delle lezioni previste;
- inibire agli studenti frequentanti le risposte ai quesiti espressamente diretti a quelli non frequentanti (e.g., è questo il caso del quesito "Se vi fosse stata una diversa programmazione delle attività didattiche, avrebbe frequentato questo insegnamento?");
- eliminare dai questionari i quesiti relativi alle attività integrative, qualora queste non fossero previste per l'insegnamento.

La CPDS raccomanda inoltre che le proficue azioni di scambio comunicativo tra il CdS e gli studenti siano alimentate e perseguite con efficacia, garantendo tra l'altro lo svolgimento di almeno due incontri formali annuali fra i rappresentanti della componente studentesca ed il CdS (coordinatore e docenti di riferimento).

La CPDS suggerisce infine di istituire procedure di rilievo della valutazione degli studenti nei riguardi della didattica (anche integrativa) erogata non in presenza.

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



Documenti consultati:

- questionari di valutazione didattica degli studenti, relativi al triennio 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022;
- dati Almalaurea 2022;
- scheda SUA-CdS 2022;
- relazione CPDS 2022;
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2022.

b) Punti di forza

Dal rapporto Almalaurea emerge che circa il 100% dei laureati, già a distanza di un anno dalla laurea, ha una occupazione lavorativa; dato questo che si conserva nel rilievo a tre e cinque anni. Tale livello di occupazione è nettamente superiore rispetto ai corrispondenti dati di confronto. Inoltre, le retribuzioni percepite a uno, tre e cinque anni sono consistentemente superiori ai valori medi di Ateneo e riferiti alla macroarea di ingegneria. Gli sbocchi professionali risultano ben allineati con quelli previsti nella SUA-CdS, tenendo conto che la figura professionale formata è per sua natura multidisciplinare nelle applicazioni, anche se focalizzata per ciò che attiene gli aspetti metodologici. Dai dati Almalaurea emerge poi che il settore di occupazione largamente prevalente è nell'industria e nel settore privato, con particolare riferimento ad applicazioni specifiche nel campo della meccanica di precisione, della manifattura (entrambi ambiti di vasta applicazione della robotica e dell'automazione), nei settori chimico/energetico, nei trasporti, e negli ambiti delle consulenze tecniche in genere. Complessivamente, tutti i laureati definiscono molto/abbastanza efficace la laurea e dichiarano una buona soddisfazione per il lavoro svolto, con livelli di soddisfazione che tendono a crescere nel lungo periodo. I dati relativi alle retribuzioni, come già osservato molto buoni, evidenziano l'interesse dell'industria nei confronti dei laureati del CdS.

I punteggi relativi alla adeguatezza del materiale didattico (**D15**), alla adeguatezza delle attività integrative (**D16**), ed alla adeguatezza delle aule (**D22**) e delle aule per le attività integrative (**D23**), con riferimento alle risposte fornite dagli studenti presenti ad almeno il 50% delle lezioni, sono riportate nella tabella che segue.

	D15	D16	D22	D23
CdS (2021/22)	8,7	8,84	8,38	8,68
Delta con 2020/21	-0,4	-0,28	0,62	0,65
Delta con 2019/20	-0,5	-0,11	0,36	0,76
Media Ingegneria 2021/22	8,15	8,32	8,38	8,24
Differenza con media Ingegneria 2021/22	0,55	0,52	0	0,44
Differenza con media Ingegneria 2020/21	0,63	0,6	0,53	0,56
Differenza con media Ingegneria 2019/20	0,72	0,7	0,37	0,63

Si evidenzia che gli indicatori **D15**, **D16** e **D23** relativi al materiale didattico reso disponibile dal docente ed alle attività integrative, si confermano superiori alla media di Ingegneria anche con riferimento agli anni precedenti. L'altro indicatore (**D22**) si attesta altresì su valori in linea rispetto alla macroarea di riferimento.

Per quanto attiene ai quesiti sulla qualità della didattica fornita dal corpo docente, i dati riassunti nella tabella successiva evidenziano come il CdS abbia ottenuto risultati eccellenti e superiori ai valori di macroarea. Partendo da livelli molto alti all'inizio del triennio oggetto di valutazione, i dati mostrano un ulteriore miglioramento rispetto alla media della macroarea



di Ingegneria per i quesiti sulla disponibilità del docente (D6), ed un lieve calo rispetto al CdS negli anni precedenti per i quesiti sulla presenza del docente (D7) (in leggera flessione, forse per effetto della pandemia) e sulla chiarezza del docente (D13).

	D6	D7	D13
CdS (2021/22)	9,33	9,51	8,87
Delta con 2020/21	-0,32	0,15	-0,4
Delta con 2019/20	-0,27	0,04	-0,38
Media Ingegneria 2021/22	8,91	9,05	8,25
Differenza con media Ingegneria 2021/22	0,42	0,46	0,62
Differenza con media Ingegneria 2020/21	0,38	0,34	0,71
Differenza con media Ingegneria 2019/20	0,38	0,36	0,71

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La CPDS giudica positivamente gli sforzi intrapresi per favorire il confronto con gli iscritti al CdS (per rilevare ed affrontare in tempi rapidi eventuali problemi percepiti dagli studenti) e il conseguente rinforzo mirato di opportune azioni di tutoraggio. Inoltre, la commissione apprezza lo sforzo evidenziato nella SUA-CdS connesso alle attività continue di consultazione delle organizzazioni professionali e di confronto con i migliori standard internazionali per quanto concerne i contenuti offerti nel corso di laurea, e invita il CdS a proseguire su questa strada incrementando, ove possibile, gli sforzi.

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

Documenti consultati:

- questionari di valutazione didattica degli studenti, relativi al triennio 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022;
- dati Almalaurea 2022;
- scheda SUA-CdS 2022;
- relazione CPDS 2022.

a) Punti di forza

I punteggi relativi al carico di lavoro complessivo (D1), organizzazione degli insegnamenti (D2) e organizzazione degli esami (D3), con riferimento ai frequentanti almeno al 50%, sono riportati nella tabella che segue.

Gli indicatori si attestano su un trend positivo nel triennio considerato e comunque sempre superiore al dato di macroarea, sebbene si registri una leggera flessione rispetto al precedente anno accademico. La riorganizzazione dei corsi all'interno dei vari semestri, operata dal CdS a partire dall'A.A. 2019-2020 sta effettivamente mitigando la tendenza negativa evidenziata nelle passate relazioni della CPDS.

Come riportato nella SUA-CdS, il CdS verifica i risultati di apprendimento attesi per ogni insegnamento attraverso procedure di esame specifiche (basate su prove scritte, orali, elaborati progettuali su casi studio), valutate secondo criteri di verifica che la CPDS ritiene ampiamente coerenti con i risultati di apprendimento attesi.



	D1	D2	D3
CdS (2021/22)	8,18	8,46	8,85
Delta con 2020/21	-0,26	-0,12	0,13
Delta con 2019/20	0,52	0,49	0,85
Media Ingegneria 2021/22	7,63	7,77	7,74
Differenza con media Ingegneria 2021/22	0,55	0,69	1,11
Differenza con media Ingegneria 2020/21	0,7	0,8	1,28
Differenza con media Ingegneria 2019/20	0,54	0,68	1,19

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Pur a fronte di una situazione complessivamente più che buona, la Commissione prende atto della consapevolezza (espressa in più punti nella Scheda di Monitoraggio Annuale) da parte del CdS dell'importanza di un miglioramento degli strumenti di supporto alla preparazione degli esami, nonché dell'apparato informativo del corso di laurea su obiettivi formativi e modalità di verifica, ed auspica che le azioni già messe in atto in tal senso siano ulteriormente rafforzate e completate.

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

a) Punti di forza

Le funzioni previste per il Gruppo di Riesame riportate nella SUA-CdS risultano chiaramente indicate, complete e tali da garantire l'efficacia soprattutto nella definizione degli obiettivi e degli indicatori atti a valutare l'esito delle azioni correttive intraprese.

I dati del monitoraggio annuale sono stati propriamente valutati e commentati all'interno della Scheda di Monitoraggio Annuale, consentendo di individuare conseguenti azioni e obiettivi di miglioramento. L'esame degli indicatori appare esaustivo e contiene numerose proposte di azioni concrete (già in atto o in via di implementazione), volte a contrastare alcune tendenze negative apparse negli anni precedenti in alcuni indicatori ma che appaiono già in ripresa o almeno sostanzialmente stabili, nonostante gli effetti avversi legati alla pandemia e alle difficoltà dovute alla didattica online. In questo ambito può farsi riferimento, ad esempio, agli indicatori di internazionalizzazione **iC10**, **iC11**, in flessione per il CdS in esame, mentre registrano valori positivamente in crescita e superiori alle medie locali e nazionali gli indicatori **iC13-iC16**, relativi alla regolarità nel percorso di studio da parte degli iscritti. La qualità della didattica, come fotografata dagli indicatori (**iC08**) appare nel complesso molto buona e con valori superiori alle medie locali e nazionali.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

L'andamento degli indicatori **iC01** (crediti conseguiti nell'anno solare), **iC02** (numero di laureati entro la durata normale del corso) mostrano stabilità, così come l'indicatore **iC17** (percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) appare in linea con i valori locali e nazionali. Permane comunque



l'invito, come già indicato dalla Commissione nelle scorse relazioni, a monitorare costantemente tali indicatori che sembrano sottolineare una situazione complessivamente buona ma allo stesso tempo bisognosa di attento monitoraggio. L'indicatore **iC12** (percentuale di studenti iscritti al primo anno del CdS che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) mostra una scarsa attrazione di immatricolati laureati all'estero (0,0%), il cui miglioramento probabilmente richiederebbe l'erogazione del corso in lingua inglese.

La Scheda del Monitoraggio Annuale evidenzia diversi possibili motivi legati all'allungamento dei tempi di laurea, ed in generale evidenzia come il CdS ponga la giusta attenzione sull'andamento degli indicatori in esame. Dall'esame degli indicatori contenuti nel documento di monitoraggio annuale e dalle analisi contenute nel Rapporto del Riesame si evince che, se da un lato alcuni degli indicatori necessitano di attenzione, dall'altro il processo di monitoraggio e revisione appare ben avviato, e gli obiettivi e le azioni indicate appaiono congrue al fine di migliorare tali indicatori nel prossimo triennio. La CPDS auspica che tali azioni siano implementate e monitorate costantemente, con particolare riguardo alle azioni volte ad incrementare l'efficienza del CdS mediante pratiche di supporto agli studenti (in particolare gli studenti lavoratori, che costituiscono una frazione non piccola degli iscritti al CdS) e le azioni volte ad aumentare l'attrattività in ingresso del percorso formativo.

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

a) Punti di forza

La sezione A della SUA-CdS evidenzia un positivo coinvolgimento delle parti sociali, attività di public engagement (con l'organizzazione di manifestazioni divulgative di ampia visibilità) e un continuo confronto ad ampio spettro con molte importanti realtà accademiche e scientifiche nazionali ed internazionali (Quadro A1.b), attraverso numerose collaborazioni che vedono coinvolti i docenti del CdS.

Il CdS ha un proprio sito web all'interno del sito web di dipartimento. Il sito web del CdS contiene le informazioni rilevanti, è ben strutturato e facilmente fruibile, e contiene tutte le informazioni richieste nel rispetto dei requisiti di qualità. I contenuti ed i relativi link appaiono aggiornati.

Si vuole inoltre sottolineare come sono regolarmente svolti efficaci incontri di confronto tra il CdS (coordinatore e docenti di riferimento) e gli studenti, al fine di recepire, mitigare e risolvere quanto più velocemente possibile le criticità segnalate.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La CPDS apprezza il lavoro svolto dal CdS per la gestione della comunicazione via web. In linea generale la CPDS rileva, al contempo, l'adozione da parte del CdS del nuovo format omogeneo fornito dall'Ateneo per i siti web dei CdS, avente come obiettivo la standardizzazione e omogeneizzazione delle informazioni web dei diversi CdS. La CPDS auspica inoltre che si possa proseguire, promuovendone lo sviluppo efficace, nell'organizzazione di incontri fra la componente studentesca e il CdS (coordinatore e docenti di riferimento) per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.



F) Ulteriori proposte di miglioramento

La componente studentesca della CPDS, in seguito all'incontro con gli studenti del CdS (tramite la mediazione di due rappresentanti), riporta alcune osservazioni e proposte relative all'organizzazione del CdS.

- Si richiede la razionalizzazione e l'ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, con l'intento di migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, si suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, così da garantire un periodo di studio al termine delle lezioni congruente con il carico didattico di ciascun insegnamento. A titolo di esempio, si suggerisce di concludere i corsi del primo semestre a dicembre, calendarizzando gli appelli a partire dalla seconda decade di gennaio, e del secondo semestre a maggio, calendarizzando gli appelli indicativamente a partire dalla seconda decade di giugno. Inoltre, si propone di valutare l'opportunità di suddividere gli insegnamenti caratterizzanti in due corsi da erogare in due semestri consecutivi.
- Si richiede una definizione di regole più chiare e possibilmente uniformi a livello di macroarea per la gestione degli appelli straordinari.

La CPDS esorta il CdS a continuare sulla linea di incontri fra la componente studentesca ed il CdS (coordinatore e docenti di riferimento) con cadenza almeno semestrale, per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.