

Relazione Annuale 2024 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. Edoardo Fagiolo
3. Matteo La Gioia

Numero di componenti in accordo con il regolamento vigente.

Eventuali persone coinvolte:

Cristian Tolu (studente del corso di dottorato in Ingegneria Civile, XXXIX ciclo)

Data della riunione conclusiva in cui la CPDs ha formulato la Relazione Annuale: 14/11/2023

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

- 14 marzo 2024: valutazione di eventuali criticità emerse dopo il I semestre didattico;
- 16 luglio 2024: valutazione di eventuali criticità emerse dopo il II semestre didattico;
- 21 ottobre 2024: pianificazione delle attività di sintesi per la redazione della relazione;
- 28 ottobre 2024: verifica stato di sintesi dei dati necessari alla redazione della relazione;
- 7 novembre 2024: presentazione e valutazione del resoconto della consultazione dei rappresentanti del corpo studentesco da parte dei componenti studenti della CPDS; discussione e sintesi delle principali criticità dei CdS rilevate;
- 12 novembre 2024: stesura della relazione in formato preliminare;
- 14 novembre 2024: discussione e formulazione della relazione annuale in formato definitivo.

Eventuali iniziative intraprese:

in linea con le indicazioni operative suggerite nella relazione 2023, la CPDS ha rafforzato i canali di interazione sia con la componente studentesca che con i vari coordinatori dei CdS, attraverso incontri e riunioni sia a carattere formale che informale.

Numero di ore di riunione (eventualmente anche in modalità telematica) dedicate alla Rilevazione studenti frequentanti dalla CPDS nel periodo tra novembre 2023 e ottobre 2024 per il complessivo di tutti i corsi di studio analizzati:

28 ore

Documentazione consultata:

- questionari di valutazione degli studenti (frequentanti e non), relativi al triennio 2020/21, 2021/22 e 2022/2023;
- dati Almalaurea (laureandi e condizione occupazionale dei laureati), indagine 2023;
- schede SUA-CdS 2023 dei singoli Corsi di Studio;
- relazione CPDS 2023;
- schede di monitoraggio annuale contenute in SUA-CdS 2023;
- rapporto di Riesame Ciclico del CdS relativo al quinquennio 2018-2023;
- siti web dei corsi di studio;
- resoconti dei colloqui con gli studenti dei singoli CdS.

Considerazioni complessive

- Principali criticità comuni a Corsi di Studio:

- o Il trend degli abbandoni sembra in leggera crescita, specie per i corsi di laurea, e con probabile correlazione alla difficoltà di acquisizione dei CFU;
- o Emergono effetti negativi di lungo termine indotti dal periodo pandemico: e.g., minori livelli di preparazione e minore abitudine allo studio individuale da parte degli allievi in ingresso nel percorso formativo universitario;
- o Questionari somministrati agli studenti caratterizzati dalla presenza di domande poco chiare o fraintendibili.

- Problematiche incontrate nel lavoro di valutazione:

- o I dati analizzati non sembrano talvolta rappresentare esaustivamente gli effetti delle azioni intraprese a valle del periodo pandemico.
- o Alcune classi di dati rilevati non sembrano sufficientemente coerenti con quanto realisticamente fotografato dalle schede SUA e di monitoraggio annuale.

- Suggerimenti per superare le criticità:

- o Potenziamento delle attività di tirocinio ed integrative;
- o Modifica dei questionari;
- o Attuazione di procedure di comunicazione efficaci e continuative.



TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

Roma, 14 novembre 2024
Prof. Ing. Giuseppe Vairo

(referente CPDS)



Relazione Annuale 2024 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica (DICII)
Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
Classe: LM-35
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 e dati consultati:

- questionari di valutazione didattica degli studenti relativi al triennio 2020/21, 2021/22 e 2022/23;
- relazione Commissione Paritetica Docenti e Studenti (CPDS) 2023.

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.

La valutazione degli studenti sul grado di soddisfazione complessiva (**D25**), riferita agli studenti frequentanti, è riportata nella seguente tabella.

	D25
CdS (2022/23)	8,72
Delta con 2021/22	-0,81
Delta con 2020/21	+0,27
Media Ingegneria 2022/23	8,37
Differenza con media ingegneria 2022/23	+0,35
Differenza con media ingegneria 2021/22	+0,57

L'analisi dei dati consente di rilevare uno stato complessivamente positivo e abbastanza stabile della soddisfazione complessiva nel triennio esaminato. Tale andamento risulta positivo anche in riferimento alla media degli altri corsi di laurea della macroarea di Ingegneria, rispetto ai quali si registra un trend di evidente miglioramento.

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.

b) Linee di azione identificate

La CPDS ribadisce quanto già suggerito nelle relazioni degli ultimi due anni (i.e., 2022 e 2023). 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 (ad esempio, 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, se queste ultime non sono 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 specifiche di valutazione nei riguardi della didattica integrativa e delle attività di tutoraggio/potenziamento (anche svolte tramite strumenti di didattica digitale e di procedure in remoto).

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 degli studenti, relativi al triennio 2020/2021, 2021/22 e 2022/2023;
- dati Almalaurea, indagine 2023;
- scheda SUA-CdS 2023;
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2023;
- rapporto di Riesame Ciclico del CdS relativo al quinquennio 2018-2023;
- relazione CPDS 2023.

a) Punti di forza

Dall'indagine sui dati pubblicati da Almalaurea emerge che il 100% dei laureati ha una occupazione a tre anni dal conseguimento della laurea, valore in linea con quanto già rilevato per l'anno 2023. Risulta poi che il 100% dei laureati ha partecipato ad almeno un'attività di formazione post-laurea. Gli sbocchi professionali risultano allineati con quelli previsti nella SUA-CdS 2023. Complessivamente, i laureati definiscono molto adeguata la formazione acquisita all'università e molto efficace il percorso di laurea svolto, dichiarando un buon livello di soddisfazione. Riguardo i dati Almalaurea è, al contempo, necessario osservare che il tasso di risposta al sondaggio sul totale dei laureati è basso e, conseguentemente, le indicazioni fornite necessitano di essere interpretate con cautela.

I punteggi relativi all'adeguatezza del materiale didattico (**D15**), all'adeguatezza delle attività integrative (**D16**), ed all'adeguatezza delle aule (**D22**) e delle aule per le attività integrative (**D23**) sono riportate nella tabella che segue.

	D15	D16	D22	D23
CdS (2022/23)	8,64	9,15	8,88	9,03
Delta con 2021/22	-0,80	-0,44	-0,37	-0,47
Delta con 2020/21	-0,05	-0,07	+0,40	+0,45
Media Ingegneria 2022/23	8,16	8,35	7,79	8,30
Differenza con media ingegneria 2022/23	+0,48	+0,80	+1,09	+0,73
Differenza con media ingegneria 2021/22	+0,47	+0,82	+0,50	+0,77

Si evidenzia che l'indicatore relativo al materiale didattico reso disponibile dal docente (**D15**) è certamente positivo e abbastanza stabile, ritornando ai valori del 2020/21 dopo il picco più che positivo del 2021/22. Ad ogni modo, i valori rilevati per l'indicatore **D15** risultano stabilmente superiori rispetto alla media della macroarea di Ingegneria, conservando un discreto tasso di crescita rispetto la media di ingegneria degli anni accademici precedenti. L'indicatore **D16** risulta sensibilmente superiore ai valori medi per i CdS dell'area di ingegneria. Valori positivi, sia nei riguardi del miglioramento rispetto agli anni precedenti che rispetto alla media di ingegneria, si osservano anche per gli indicatori **D22** e **D23** (adeguatezza delle aule).

Per quanto attiene ai quesiti sulla qualità della didattica fornita dal corpo docente, i dati riassunti nella tabella successiva evidenziano un andamento sostanzialmente stabile e ampiamente positivo del CdS, con un lieve decremento rispetto allo scorso 2021/22. In particolare, i valori registrati per gli indicatori relativi alla disponibilità del docente (**D6**), alla chiarezza del docente (**D13**), e alla presenza del docente (**D7**), si mostrano stabilmente superiori alla media della macroarea di Ingegneria.

	D6	D7	D13
CdS (2022/23)	9,30	9,10	8,74
Delta con 2021/22	-0,51	-0,56	-1,07
Delta con 2020/21	+0,49	-0,18	+0,05
Media Ingegneria 2022/23	8,93	8,80	8,28
Differenza con media ingegneria 2022/23	+0,37	+0,30	+0,46
Differenza con media ingegneria 2021/22	+0,39	+0,07	+0,48

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La valutazione dei dati analizzati fa emergere complessivamente una valutazione positiva in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento attesi, con indicatori sostanzialmente stabili se non in crescita.

La CPDS apprezza le azioni intraprese dal CdS per il potenziamento dei rapporti con gli interlocutori del mondo del lavoro, tenendo regolarmente colloqui, confronti e interazioni con i principali enti ed aziende del settore. In dettaglio, sono promossi contatti e incontri con gli operatori del settore territoriale, anche in occasione di eventi divulgativi organizzati con associazioni di categoria. Inoltre, è attivo e costante il confronto con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma (ed in particolare con le Commissioni Ambiente, Sicurezza, Urbanistica) al fine di indirizzare la strategia formativa del CdS verso sbocchi professionali efficaci e coerenti.

Infine, emerge soddisfazione della qualità della didattica fornita attualmente dal CdS (valutata ben sopra la media della macroarea di Ingegneria), a dimostrazione del recepimento delle indicazioni fornite nel passato dalla CPDS.

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 degli studenti e relativi al triennio 2020/21, 2021/22 e 2022/23;
- rapporto di Riesame Ciclico del CdS relativo al quinquennio 2018-2023;
- SUA-CdS 2023;
- relazione CPDS 2023.

a) Punti di forza

I punteggi relativi al carico di lavoro complessivo (**D1**), organizzazione degli insegnamenti (**D2**) e organizzazione degli esami (**D3**), sono riportati nella tabella che segue.

	D1	D2	D3
CdS (2022/23)	8,27	7,94	8,31
Delta con 2021/22	-0,88	-1,50	-1,25
Delta con 2020/21	+0,31	+0,26	+0,09
Media Ingegneria 2022/23	7,65	7,76	7,71
Differenza con media ingegneria 2022/23	+0,62	+0,18	+0,60
Differenza con media ingegneria 2021/22	+0,62	+0,16	+0,56

Sebbene gli indicatori mostrino un livello più che positivo, e per questo da considerare come punti di forza in questo contesto, si evidenzia un calo rispetto alla valutazione ottenuta da parte del CdS nello scorso anno per tutti gli indicatori considerati. Gli attuali valori restano comunque superiori alla media della macroarea di ingegneria.

Come riportato nella SUA-CdS 2023, la verifica dei risultati di apprendimento attesi avviene per i diversi insegnamenti del CdS attraverso lo svolgimento e valutazione di una serie di esercitazioni applicative anche a carattere progettuale, oltre che mediante prove di esame

scritte ed orali. Tali modalità di verifica sono giudicate dalla CPDS più che coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Alla luce dei risultati ottenuti, la CPDS auspica che vengano proseguiti gli sforzi efficacemente compiuti nell'anno passato per l'attuazione di strategie di miglioramento nell'organizzazione didattica del CdS, con particolare riferimento alla razionalizzazione degli indirizzi formativi e dei relativi insegnamenti. Si auspica un monitoraggio accurato e puntuale per verificare se il calo registrato rispetto allo scorso anno 2021/22 sia da attribuirsi ad una oscillazione transitoria o sia segno di possibili criticità strutturali.

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

Documenti esaminati:

- scheda SUA CdS 2023;
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2023;
- rapporto di Riesame Ciclico del CdS relativo al quinquennio 2018-2023.

I dati riportati nella scheda di monitoraggio annuale e nel rapporto di Riesame Ciclico del CdS relativo al quinquennio 2018-2023 sono stati valutati e commentati all'interno della scheda stessa, consentendo di individuare conseguenti azioni e obiettivi di miglioramento.

a) Principali criticità rilevate

A premessa di quanto segue, la CPDS precisa che i dati analizzati per il CdS in esame sono associati ad un numero limitato di studenti, quindi con una bassa significatività statistica e molto probabilmente non indicativi di reali criticità. Tuttavia, la CPDS segnala quanto segue.

- L'analisi dell'indicatore **iC02** evidenzia che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è scesa dal 100% registrata nel 2022 al 33,3% del 2023.
- Dall'indicatore **iC14** emerge che gli studenti che proseguono al II anno di studio nel 2022 è del 66,7%, contro i valori pari a 83,3% ed a 33,3% registrati nel 2021 e 2020, rispettivamente. Il dato rilevato appare al di sotto della media dell'area geografica di riferimento (89,6% nel 2022).
- Dall'analisi dell'indicatore **iC15** si osserva che la percentuale di studenti che proseguono al II anno di studio avendo conseguito almeno 20 CFU al termine del I anno è stabile al 66,7%, aumentato dal 33,3% del 2020 risultando comunque ancora leggermente inferiore alle medie geografiche di riferimento (80,9% del 2022).
- La percentuale di CFU acquisiti al primo anno rispetto a quelli previsti (indicatore **iC13**) si colloca nel 2022 al 43,3%, ancora minore rispetto alla media dell'area geografica di riferimento (60,8%).
- Gli studenti che si laureano entro un anno dopo il termine normale degli studi (indicatore **iC17**), risultano percentualmente pari al 66,7%, stessa percentuale dell'anno precedente e in netta diminuzione rispetto al 90,0% del 2020.
- La percentuale di studenti che si laureano entro la durata prevista del CdS (**iC22**) è risultata pari allo 0% nel 2022, esibendo una tendenza in diminuzione rispetto agli anni precedenti. Il dato, come già rilevato lo scorso anno, potrebbe essere influenzato,

se non falsato, dal differimento dell'immatricolazione spesso anche di 9 mesi dall'inizio dell'anno accademico.

- Nel 2021 l'indicatore **ic24** mette in evidenza abbandoni del 33%, valore leggermente superiore rispetto a quanto rilevato nell'area geografica di riferimento.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La CPDS rileva che i dati sintetizzati e presentati nella scheda annuale di monitoraggio sono affetti da una non coerente significatività statistica legata al basso numero di allievi iscritti. Tuttavia, il rilievo condotto potrebbe associarsi a degli aspetti di criticità che vanno monitorati e contrastati.

In linea con quanto già indicato nella relazione 2023, la CPDS segnala l'opportunità di attivare e/o potenziare attività di tutoraggio e di didattica integrativa per gli insegnamenti del CdS, ed in particolar modo per gli insegnamenti cardine, avvalendosi a questo scopo anche dell'uso oramai consolidato di strumenti di didattica digitale e di procedure in remoto. Su questo punto la CPDS apprezza l'attivazione di un canale Teams per la comunicazione continuativa con gli studenti iscritti. Inoltre, la CPDS ritiene che sia fondamentale in questo contesto proseguire in modo efficace la pratica di definizione di un calendario condiviso sia delle prove d'esame per gli insegnamenti del CdS, sia degli orari di ricevimento e tutoraggio da parte dei docenti del CdS, rendendo lo stesso fruibile attraverso il corrispondente sito web.

Infine, la CPDS evidenzia la necessità di attuare strategie e procedure tese ad incrementare il livello di internazionalizzazione, favorendo/promuovendo tra l'altro attività formative all'estero nell'ambito dei programmi di scambio e mobilità (e.g., Erasmus).

A tal proposito, la CPDS ribadisce l'apprezzamento già espresso nella relazione 2023 in merito all'attivazione di un indirizzo in lingua inglese (60 CFU), ribadendo la necessità di proseguire in tale direzione così da contribuire ad incrementare il grado di internazionalizzazione del corso di studi, sia in riferimento ai flussi di allievi in entrata ma anche a quelli in uscita. La CPDS prende atto poi positivamente delle azioni intraprese e descritte nella scheda del monitoraggio annuale, contenute nella SUA-CdS 2023, e tese al superamento delle criticità di numerosità degli studenti del CdS. Si auspica che tali azioni siano efficacemente implementate, proseguite, e sviluppate con continuità.

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 evidenzia un positivo coinvolgimento delle parti sociali, con particolare riferimento all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma, ed in particolare alle Commissioni Ambiente, Sicurezza e Urbanistica nella definizione degli sbocchi professionali (Quadro A1.a). La CPDS apprezza la consultazione con le parti sociali e con importanti Enti ed aziende del settore (Comune di Roma, Regione, Eni, Enel, Acea, Vianini, etc).

Il sito web del CdS è stato completamente rinnovato e strutturato secondo la grafica del template definito per i CdS afferenti al DICII, contiene le informazioni richieste, efficacemente organizzate, nel rispetto dei requisiti di qualità.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La CPDS apprezza particolarmente il lavoro svolto dal CdS per la gestione della comunicazione via web uniformando il proprio sito web a template definito per i CdS afferenti al DICII e contenente tutte le informazioni riguardanti la gestione e l'organizzazione del CdS.

La CPDS raccomanda infine di proseguire l'attuazione di strategie volte ad affrontare le criticità di numerosità degli iscritti, puntando ad esempio ad aumentare l'attrattività nei confronti di potenziali studenti provenienti da altre zone geografiche. A tal fine, si auspica sia attuata efficacemente la promozione del CdS anche attraverso reti social (e.g., Instagram e Facebook).

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La CPDS segnala l'opportunità di rafforzare le attività di promozione e comunicazione per aumentare il numero degli iscritti del CdS.

La CPDS rileva positivamente che le azioni di scambio con gli studenti sono state potenziate, come dimostrato dallo svolgimento di diverse riunioni nel corso dell'anno tra il coordinatore ed i rappresentanti degli studenti del CdS. Le riunioni hanno portato alla soluzione di elementi di criticità relativi ai piani di studio e all'orario delle lezioni. La CPDS suggerisce di proseguire tale pratica, prevedendo riunioni con cadenza almeno semestrale ed estendendo le stesse alla presenza anche dei docenti di riferimento del CdS.