



## **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 Medica

**Classe:** LM-21

**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 della didattica compilati dagli studenti nel triennio 2019/2020, 2020/2021, 2021/2022;
- Relazione della CPDS relativa all'anno 2022;
- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2022;
- Resoconti dei colloqui con gli studenti del CdS.

#### 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.

Come sarà evidenziato nel seguito per il corso di laurea triennale in Ingegneria Medica, anche per il corso di laurea magistrale l'analisi globale degli indicatori un quadro molto positivo della globale organizzazione del CdS, con la maggior parte degli indicatori con medie al di sopra del valore 8 e con soli due indicatori con medie al di sotto di 7 (**D17** e **D19**). Il **D17** è relativo all'interazione con i docenti ed in particolare alla propensione dello studente ad usufruire del ricevimento per chiarimenti; il punteggio ottenuto è stato pari a 4, più o meno stabile rispetto allo scorso anno e, in qualche modo, in contraddizione con l'indicatore **D18**, riguardante la disponibilità dei docenti a fornire chiarimenti, risultato ben superiore a 9. Per quanto riguarda l'indicatore **D19** (sulle difficoltà riscontrate da studenti non frequentanti nella preparazione dell'esame), i valori ad esso associati sono da ritenersi poco significativi, considerato la scarsa significatività statistica del campione preso in esame.

L'analisi dell'andamento dell'indicatore **D25**, sul grado di soddisfazione per lo svolgimento degli insegnamenti, è visibile nella tabella che segue.

	<b>D25</b>
CdS (2021/22)	8,04
Delta con 2020/21	+0,11
Delta con 2019/20	+0,27
Media Ingegneria 2021/22	8,14
Differenza con media ingegneria 2021/22	-0,10
Differenza con media ingegneria 2020/21	+0,01



Il punteggio assegnato all'indicatore mostra un certo miglioramento rispetto a quanto rilevato per l'anno 2020/2021, e comunque risulta stabilmente in linea con la media della macroarea di Ingegneria.

**a) Principali criticità rilevate**

- Dalle opinioni espresse dai rappresentanti degli studenti, emerge, come unica problematica, il fatto che il corso risulta abbastanza selettivo.
- Sebbene la CPDS riconosca con soddisfazione l'attuazione consolidata di una 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), tuttavia 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 previste per l'insegnamento; quella relativa alla valutazione di un grado di utilità della frequenza per superare l'esame, la cui risposta è richiesta prima che lo studente abbia effettivamente sostenuto/superato l'esame.
- 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**

Si invita nuovamente il CdS a continuare con la politica di coinvolgimento sistematico degli studenti.

La CPDS ribadisce quanto già suggerito nelle relazioni degli ultimi anni (i.e., dal 2020 al 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 della didattica compilati dagli studenti nel triennio 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022
- Dati AlmaLaurea 2022;
- Relazione della CPDS relativa all'anno 2022;
- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2022.

Analisi generale e dati statistici

Dall'analisi delle elaborazioni AlmaLaurea 2022 sul profilo dei laureati traspare sicuramente l'opinione positiva che gli studenti hanno del CdS. Il 77.8% dei laureati, infatti, tornerebbe ad iscriversi allo stesso corso magistrale dell'Ateneo. Gli studenti laureati nel 2022 hanno conseguito il titolo con in media un anno di ritardo, ed il voto medio di laurea è risultato essere molto alto, pari a 109/110.

Per quanto riguarda la condizione occupazionale dei laureati nel 2019 (a 3 anni dalla laurea), dalla consultazione dei dati AlmaLaurea è emerso che, al 2022, il 100% dei laureati risultava impiegato.

Come emerso anche gli scorsi anni, la maggioranza dei laureati del CdS ha trovato lavoro nel settore privato (100% dei laureati nel 2019), ed i rami economici prevalenti sono quello industriale (44.4%), con particolare riferimento all'industria chimica e dell'energia, e quello dei servizi (55.6%), prevalentemente nel settore dell'informatica e della sanità.

In pochi sono gli ex studenti che hanno dichiarato di non utilizzare per nulla le competenze acquisite durante il corso di studi (11.1%). Il 44.4% dei laureati a 3 anni dalla laurea (nel 2021 la percentuale era uguale al 57.1%), ha dichiarato di ritenere molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università.

Questi dati sono sicuramente molto positivi rispetto all'efficacia del CdS nell'attività di formazione professionale.

Si riportano, nella tabella seguente, i giudizi degli studenti relativi agli strumenti e ai luoghi messi a disposizione per l'apprendimento.

In particolare, si fa riferimento:

- all'adeguatezza del materiale didattico (**D15**);
- all'utilità delle attività integrative (**D16**);
- all'adeguatezza delle aule (**D22**);
- all'adeguatezza delle aule per le attività integrative (**D23**).

La Commissione ritiene opportuno sottolineare che l'analisi di tali indicatori deve farsi tenendo in opportuna considerazione l'impatto legato alla didattica a distanza erogata durante il periodo di emergenza sanitaria da Covid-19. In particolare, si segnala che la corrispondente lunga sospensione della didattica in presenza rende poco significativi i confronti con quanto rilevato nell'anno accademico 2019/2020 per gli indicatori **D22** e **D23**.



	<b>D15</b>	<b>D16</b>	<b>D22</b>	<b>D23</b>
CdS (2021/22)	8,08	8,90	8,55	8,43
Delta con 2020/21	+0,17	+0,15	+0,60	+0,23
Delta con 2019/20	+0,5	+0,46	+0,68	+0,51
Media Ingegneria 2021/22	8,15	8,32	8,38	8,24
Differenza con media ingegneria 2021/22	-0,07	+0,58	+0,17	+0,19
Differenza con media ingegneria 2020/21	+0,01	+0,66	+0,70	+0,31

Si evidenzia il miglioramento di tutti gli indicatori detti, con un trend stabile negli ultimi due anni e con valori superiori (comparabili solo per l'indicatore D15) rispetto alla media di ingegneria.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa del giudizio dato globalmente ai docenti, in cui gli indicatori esprimono:

- la disponibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni (**D6**);
- se e in che misura il corso sia stato tenuto dal docente di riferimento (**D7**);
- la capacità del docente di stimolare/motivare l'interesse verso la sua disciplina (**D13**).

Valori molto positivi vengono assegnati a tutti e tre gli indicatori, in linea con quanto riscontrato negli scorsi anni. Più in dettaglio, per l'anno accademico di riferimento si evidenzia nuovamente un globale miglioramento rispetto alle medie di ingegneria.

Come avveniva anche lo scorso anno, le medie del CdS per il 2021/2022 risultano essere più alte di quelle per gli indicatori **D6** e **D7**, mentre si riduce il gap a favore della macroarea per l'indicatore **D13**.

Valori molto positivi vengono assegnati a tutti e tre gli indicatori, in linea con quanto riscontrato negli scorsi anni. Più in dettaglio, per l'anno accademico di riferimento, si evidenzia nuovamente un globale miglioramento, seppur molto lieve in alcuni casi, rispetto a quanto registrato per il 2019/2020.

Come avveniva anche lo scorso anno, i valori rilevati per gli indicatori **D6** e **D7** e per il 2020/2021, nonostante una lievissima flessione, risultano essere migliori rispetto alla macroarea di ingegneria, mentre l'indicatore **D13** si mantiene stabile e conserva ancora un leggero gap rispetto alla media di ingegneria.

	<b>D6</b>	<b>D7</b>	<b>D13</b>
CdS (2021/22)	9,02	9,80	8,14
Delta con 2020/21	-0,22	-0,06	0,00
Delta con 2019/20	-0,20	-0,05	+0,14
Media Ingegneria 2021/22	8,91	9,05	8,25
Differenza con media ingegneria 2021/22	+0,11	+0,75	-0,11
Differenza con media ingegneria 2020/21	+0,07	+0,63	-0,02

**a) Punti di forza**

- Miglioramento, per l'anno accademico in esame, di tutti gli indicatori analizzati;
- il materiale didattico e le aule risultano adeguate;



- le attività didattiche integrative e le aule ad esse dedicate ottengono punteggi soddisfacenti;
- gli studenti sono complessivamente molto soddisfatti della qualità della didattica fornita da questo CdS;
- partecipazione periodica ad incontri con le parti sociali e organizzazione di incontri e seminari volti ad avvicinare gli studenti al mondo del lavoro;
- possibilità di svolgere tirocini presso laboratori di Ateneo o enti esterni;
- possibilità di svolgere la tesi presso enti esterni o aziende;
- costante coinvolgimento dell'intera componente studentesca.

#### **b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

La CPDS riconosce la validità delle azioni intraprese nell'ambito del CdS, volte ad accompagnare gli studenti verso il mondo del lavoro e invita il CdS a mantenere, promuovere e ove possibile potenziare tale linea di azione.

#### **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 della didattica compilati dagli studenti nel triennio 2019/2020, 2020/2021 e 2021/2022;
- Relazione della CPDS relativa all'anno 2022;
- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2022.

##### Analisi generale e dati statistici

Concentrandosi sugli indicatori:

- **D1**, relativo al carico complessivo degli insegnamenti;
- **D2**, relativo all'organizzazione complessiva degli insegnamenti;
- **D3**, riferito all'organizzazione degli esami;

si sono ottenuti i risultati riportati nella tabella che segue.

	<b>D1</b>	<b>D2</b>	<b>D3</b>
CdS (2021/22)	7,81	7,89	8,00
Delta con 2020/21	+0,45	+0,26	+0,05
Delta con 2019/20	+0,42	+0,31	+0,53
Media Ingegneria 2021/22	7,63	7,77	7,74
Differenza con media ingegneria 2021/22	+0,18	+0,12	+0,26
Differenza con media ingegneria 2020/21	+0,33	+0,23	+0,43

Prosegue il trend positivo, iniziato lo scorso anno, per gli indicatori **D2** e **D3** e si interrompe il trend negativo per l'indicatore **D1**, che fa registrare un evidente miglioramento rispetto a quanto rilevato nella relazione 2022 della CPDS.

Gli studenti del CdS esprimono dunque un giudizio sostanzialmente positivo del carico e dell'organizzazione complessiva degli insegnamenti del CdS e dei relativi esami, comunque migliore ed in miglioramento, rispetto a quello della media della macroarea di Ingegneria.



#### **a) Punti di forza**

Si rileva, per il 2021/2022, una positiva inversione di tendenza su uno dei tre indicatori considerati (**D1**), che torna a salire, e continua il trend positivo per gli altri due indicatori considerati (**D2** e **D3**). Quindi migliora, dal punto di vista degli studenti, l'organizzazione di insegnamenti ed esami, oltre che il giudizio sul carico didattico.

A differenza di quanto rilevato per il corrispondente CdS triennale, gli studenti del corso magistrale riconoscono comunque una maggior propensione da parte dei docenti a venire incontro alle loro richieste in ambito organizzativo.

Come riportato nella SUA-CdS, il CdS verifica i risultati di apprendimento attesi per ogni insegnamento mediante esami (orali e/o scritti) e prove didattiche a carattere progettuale. Tali criteri di verifica sono considerati dalla commissione pienamente coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

#### **b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

La Commissione apprezza gli sforzi fatti dal CdS per migliorare l'organizzazione della didattica e auspica che il CdS prosegua, promuova e ove possibile potenzi questa linea d'azione.

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

#### Documenti consultati:

- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2022;
- Scheda di monitoraggio annuale 2022 del CdS.

#### Analisi generale e dati statistici

In accordo con quanto fatto nelle relazioni precedenti, di seguito si riporta una valutazione dell'andamento degli indicatori **iC02**, **iC13**, **iC14**, **iC15**, **iC17**, **iC22**, **iC24**, in riferimento alle schede di monitoraggio annuali per il periodo 2018-2022.

I dati sono aggiornati all'1/07/2023.

- L'indicatore **iC02**, percentuale di laureati entro la durata normale del corso, diminuisce nettamente nel 2022, dopo un valore di picco raggiunto nel 2020, passando dal 68.4% al 39,3%, raggiungendo un minimo nel periodo considerato (sebbene con una minima differenza rispetto al 40% registrato nell'anno precedente), nel quale detta percentuale non era mai scesa al di sotto del 50%.
- Per il 2021, la percentuale di CFU conseguiti al primo anno sui CFU totali da conseguire (**iC13**) è pari al 57.9%, riducendosi rispetto al 2019 (anno in cui si era registrato un +15% circa rispetto al biennio precedente) e al 2020. Il peggioramento registrato anche nell'area geografica di riferimento, fa sì che la differenza tra CdS e quest'ultima si mantenga comunque a favore del CdS per il secondo anno consecutivo, passando, però, da più di 7 a 4 punti percentuali.
- Leggermente in calo, ma comunque molto alto (95.8%) il valore dell'indicatore **iC14**, relativo alla percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso corso di studi.





- L'indicatore **iC15**, relativo alla percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso corso di studi avendo acquisito almeno 20 CFU, tocca, per il 2021 e con il 79.2%, il livello minimo nel periodo di riferimento, diminuendo rispetto al 2020 (90.2%) e al 2019 (100.0%).
- Per quanto riguarda l'indicatore **iC17**, percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata del corso di studi, sebbene salga rispetto all'anno precedente, rimane sotto l'80%, mantenendo un sostanziale divario con la media dell'area geografica di riferimento.
- Similmente, l'indicatore **iC22**, percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso, sebbene in crescita rispetto all'anno precedente, risulta comunque molto inferiore ai valori del 2018 (61.9%), mantenendo una differenza sostanziale tra CdS e area geografica, per la quale, nel triennio 2018-2020, si sono registrati valori dell'indicatore sempre superiori al 50%.
- Torna pari a 0, nel 2021, la percentuale di abbandono (**iC24**); il valore dell'indicatore resta basso anche per l'area geografica (2.3%).

#### **a) Punti di forza**

Migliora l'attrattività del corso, come evidenziato nella relazione dello scorso anno. Anche grazie a questo la percentuale di abbandono (iC24) rimane stabilmente a zero e si osservano segnali di evidente miglioramento nella percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata del corso di studi (iC17) e nella percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22). Ulteriore elemento valutativo da considerare come punto di forza è la stabilità della percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso corso di studi (iC14).

#### **b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

Come evidenziato anche lo scorso anno nella relazione 2022, continuano a diminuire, o comunque a restare basse, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso e la percentuale di CFU conseguiti al primo anno rispetto ai CFU totali da conseguire, sebbene in alcuni casi i valori del CdS siano in linea o anche migliori rispetto a quelli registrati per l'area geografica di riferimento. In questo ambito, la CPDS invita il CdS ad attuare strategie di valutazione tese ad identificare le possibili cause di tale peggioramento, in aggiunta alla certa influenza negativa indotta dalle difficoltà dovute al recente periodo pandemico.

Si ribadisce poi, in continuità con quanto indicato nella relazione 2022, l'opportunità da parte del CdS di attuare efficacemente le azioni riportate nella scheda di monitoraggio per il miglioramento dell'attrattività esterna (la stragrande maggioranza degli iscritti in magistrale proviene dal corso triennale dello stesso Ateneo), oltre che l'internazionalizzazione, i cui attuali livelli sono certamente stati influenzati anche dalle difficoltà legate all'emergenza sanitaria da Covid-19.

Per quanto riguarda i tempi di conseguimento della laurea, si conferma la selettività del corso di studi, sulla quale la CPDS non intende dare indicazioni.

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

#### Documenti consultati:

- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2022.



**a) Punti di forza**

Anche per il corso magistrale, come verrà indicato per quello triennale, non essendo stati riscontrati significative variazioni in questo ambito, la CPDS riporta, in parte, quanto già evidenziato lo scorso anno:

- la sezione pubblica della SUA-CdS risulta essere chiara in tutte le sue parti nel fornire informazioni riguardo al CdS, ed è soggetta ad un continuo ed efficace aggiornamento;
- il sito del CdS (unico anche per il corso triennale) è molto funzionale ed efficace; tutte le informazioni sono pubbliche e facilmente accessibili;
- il profilo Twitter è molto attivo e rappresenta un utilissimo strumento di comunicazione ed interazione fra docenti e studenti;
- è continua l'interazione e la comunicazione con gli studenti riguardo la pubblicizzazione e promozione di eventi ed opportunità, anche attraverso mailing list.

**b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento**

La Commissione apprezza il lavoro svolto dal CdS per attuare procedure di comunicazione ed interazione via web, ed auspica che queste possano essere proseguite e, ove possibile, migliorate ed integrate con altre azioni di efficientamento.

**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, soprattutto al primo anno, di poter arricchire l'offerta formativa (anche a carattere seminariale) con corsi base di software come matlab e solidworks, così da mettere gli studenti nelle condizioni di poter affrontare al meglio gli insegnamenti in cui è richiesto il loro utilizzo.

La CPDS, in continuità con quanto già efficacemente accade, propone di continuare a pianificare, con cadenza almeno semestrale, incontri fra la componente studentesca ed il CdS (coordinatore e docenti di riferimento) per consentire una gestione efficace e continua delle procedure di risoluzione delle criticità riscontrate dagli studenti.