

## **Relazione Annuale 2022 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. Alessandra Cecconi
2. Matteo Esposito
3. Alessandra Masi
4. Gabriele Miglietta

Numero di componenti come da regolamento.

**Eventuali persone coinvolte:** nessuna oltre ai componenti della CPDS.

**Data della riunione conclusiva in cui la CPds ha formulato la Relazione Annuale:**  
03/11/2022

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

- 13 ottobre 2022: pianificazione delle attività di sintesi per la redazione della relazione;
- 20 ottobre 2022: verifica stato di sintesi dei dati necessari alla redazione della relazione;
- 26 ottobre 2022: 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;
- 28 ottobre 2022: stesura della relazione in formato preliminare;
- 3 novembre 2022: discussione e formulazione della relazione annuale in formato definitivo.

**Eventuali iniziative intraprese:** -

**Numero di ore di riunione (eventualmente anche in modalità telematica) dedicate alla Rilevazione studenti frequentanti dalla CPds nel periodo tra novembre 2021 e ottobre 2022 per il complessivo di tutti i corsi di studio analizzati:**

21 ore

#### **Documentazione consultata:**

- questionari di valutazione studenti relativi al triennio 2018/19, 2019/20 e 2020/2021;
- dati Almalaurea, indagine 2021;
- schede SUA-CdS 2021;



- relazione CPDS 2021;
- schede di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2021;
- siti web dei corsi di studio;
- resoconti dei colloqui con gli studenti del CdS.

### **Considerazioni complessive**

- **Principali criticità comuni a Corsi di Studio:**
  - 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, 03 novembre 2022

Giuseppe Vairo  
(referente CPDS)



## Relazione Annuale 2022 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

**Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica (DICII)**

**Denominazione del Corso di Studio:** Ingegneria Informatica

**Classe:** L-08

**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 2020-21, 2019-20 e 2018-19;
- relazione della commissione paritetica 2021.

#### 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 degli studenti sul grado di soddisfazione complessiva (**D25**), riferita agli studenti frequentanti (definiti come quelli che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni) emerge la seguente situazione in relazione alla valutazione complessiva degli insegnamenti:

	<b>D25</b>
CdS (2020/21)	8,09
Delta con 2019/20	0,28
Delta con 2018/19	-0,22
Media Ingegneria 2020/21	8,03
Differenza con media Ingegneria 2020/21	0,06
Differenza con media Ingegneria 2019/20	0,1
Differenza con media Ingegneria 2018/19	0,11

Il CdS si conferma ben valutato dagli studenti e sostanzialmente in linea con la media della macroarea di ingegneria, pur manifestando un trend leggermente altalenante nel triennio oggetto d'esame.

#### **a) Principali criticità rilevate**

Se da un canto la CPDS conferma 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), 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 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. Inoltre, la CPDS rileva che, a fronte del recente periodo pandemico in cui l'attività didattica è stata svolta prevalentemente a distanza, i questionari attuali non contengono alcun quesito che possa dare spunto di valutazione della didattica erogata in remoto.

#### **b) Linee di azione identificate**

La CPDS ribadisce quanto già suggerito nelle relazioni degli ultimi due anni (i.e., 2020 e 2021). 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 raccomanda infine di istituire ed attuare procedure di rilievo della valutazione degli studenti nei riguardi della didattica 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:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2018/19, 2019/20 e 2020/21;
- dati Almalaurea;
- scheda SUA-CdS 2022;
- relazione CPDS 2021;
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2021

#### Analisi generale e dati statistici

Trattandosi di un corso di laurea triennale propedeutico ad un omonimo Corso di Laurea Magistrale offerto nello stesso ateneo, è facilmente prevedibile che la maggior parte degli studenti laureati prosegua gli studi con l'iscrizione al menzionato Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Informatica. I dati Almalaurea confermano questa vocazione del CdS. Infatti,



facendo riferimento ai dati del 2020 si evidenzia che l'89,1% (era l'84,6% nel 2019 ed il 90,6% nel 2018) degli studenti prosegue per la laurea magistrale, e che nel 94,7% (era il 90,9% nel 2019 ed il 90,0% nel 2018) dei casi tale laurea magistrale è il "naturale proseguimento" del titolo triennale conseguito, mentre nel 5,3% (era il 7,3% nel 2019) dei casi è comunque nel medesimo settore disciplinare (confermando quindi in sostanza la scelta operata per la laurea triennale). Vale anche la pena sottolineare che la mancata prosecuzione degli studi è principalmente legata a motivi di lavoro nell'85,7% dei casi (era 60% nel 2019, il 58% nel 2018, il 75% nel 2017 e 87,5% nel 2016), dato dal quale si evince come il titolo triennale sia già ben spendibile in ambito lavorativo. Sul versante dei laureati che continuano gli studi c'è una leggera flessione nella continuità nella scelta dell'ateneo, visto che il 74,5% (era il 78% e l'80% dei laureati nel 2019 e 2018) ha proseguito per la magistrale presso l'ateneo di Tor Vergata. I punteggi relativi alla adeguatezza del materiale didattico (**D15**), alla adeguatezza delle attività integrative (**D16**), e 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.

	<b>D15</b>	<b>D16</b>	<b>D22</b>	<b>D23</b>
CdS (2020/21)	8,33	7,83	7,66	7,87
Delta con 2019/20	0,5	-0,09	-0,14	-0,06
Delta con 2018/19	0,01	-0,41	-0,58	-0,29
Media Ingegneria 2020/21	8,07	8,24	7,85	8,12
Differenza con media Ingegneria 2020/21	0,26	-0,41	-0,19	-0,25
Differenza con media Ingegneria 2019/20	0,35	-0,31	-0,35	-0,18
Differenza con media Ingegneria 2018/19	0,45	-0,42	-0,64	-0,23

Si evidenzia che l'indicatore (**D15**) relativo al materiale didattico reso disponibile dal docente si posiziona su valori superiori rispetto alla media di Ingegneria, e leggermente in salita rispetto all'anno accademico precedente per lo stesso CdS. L'indicatore (**D22**) relativo all'adeguatezza delle aule si conferma in calo ed inferiore dei valori della macroarea. Inoltre, come già evidenziato sin dal rapporto 2016 della Commissione Paritetica, anche la formulazione non chiarissima del quesito e la conseguente difficoltà nella risposta, porta tale scarso punteggio ad essere correlato alla carenza di spazi a disposizione degli studenti per lo studio personale (problema parzialmente risolto dall'introduzione di strumenti informatici per rendere nota agli studenti la disponibilità di aule non impegnate da lezioni ed esami). Si evidenzia come i punteggi relativi ai quesiti **D16** e **D23** evidenziano aspetti che potrebbero ritenersi critici, come già segnalato da questa Commissione nelle scorse relazioni annuali. Tuttavia, sebbene tali aspetti perdurino nel tempo, l'impatto negativo può ritenersi contenuto. Si nota tuttavia che l'effetto delle restrizioni legate alla pandemia ed alla didattica a distanza, che fra l'altro appare in modo parziale nei dati a disposizione, rende più complicata una precisa interpretazione dei dati relativi ai tre indicatori in flessione.

Per quanto attiene ai quesiti sulla qualità della didattica fornita dal corpo docente, i dati riassunti nella tabella successiva evidenziano che il CdS, già su livelli molto alti all'inizio del triennio oggetto di valutazione, mostra complessivamente una sostanziale tenuta rispetto al passato, nonché un certo vantaggio rispetto alla media della macroarea di Ingegneria per i quesiti sulla Disponibilità del docente (**D6**), della presenza del docente (**D7**) e della chiarezza del docente (**D13**).

I dati disponibili risultano sostanzialmente in linea (o talvolta migliori) rispetto ai dati della macroarea di ingegneria.

	<b>D6</b>	<b>D7</b>	<b>D13</b>
CdS (2020/21)	9,08	9,46	8,17
Delta con 2019/20	0,2	-0,14	0,07
Delta con 2018/19	0,11	0,12	-0,19
Media Ingegneria 2020/21	8,95	9,17	8,16
Differenza con media Ingegneria 2020/21	0,13	0,29	0,01
Differenza con media Ingegneria 2019/20	0,13	0,31	0,01
Differenza con media Ingegneria 2018/19	0,16	0,23	0

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

Permane il giudizio complessivamente positivo in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, supportato dai questionari Almalaurea. Da questi dati infatti emergono giudizi più che positivi sull'adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, con un buon grado di penetrabilità nel mondo del lavoro già con il solo titolo triennale.

Riguardo il lieve calo emerso nei dati relativi alla soddisfazione della qualità della didattica fornita dal CdS, la CPDS segnala la necessità di interpretare tale risultato alla luce dell'impatto che certamente ha avuto il periodo di didattica a distanza associato all'emergenza sanitaria da Covid-19.

La Commissione reitera poi l'apprezzamento per lo sforzo evidenziato nella SUA-CdS connesso alla continua consultazione delle organizzazioni professionali ed al continuo confronto con i migliori standard internazionali per assicurare qualità dei contenuti offerti nel corso di laurea, ed invita il CdS a proseguire tali attività e, ove possibile, ad ampliarle e migliorarle. Infine, la CPDS apprezza anche quest'anno lo sforzo evidenziato nella SUA-CdS teso ad assicurare l'uniformità, la coerenza e la continuità con il percorso magistrale ed invita a proseguire tale azione, promuovendo eventualmente ulteriori azioni di efficientamento che perseguano il medesimo obiettivo.

#### **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:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2018/19, 2019/20 e 2020/21;
- dati Almalaurea;
- scheda SUA-CdS 2022;
- relazione CPDS 2021.

##### Analisi generale e dati statistici

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



	D1	D2	D3
CdS (2020/21)	7,39	7,51	7,15
Delta con 2019/20	-0,27	-0,3	-0,33
Delta con 2018/19	-0,99	-0,82	-1
Media Ingegneria 2020/21	7,48	7,66	7,57
Differenza con media Ingegneria 2020/21	-0,09	-0,15	-0,42
Differenza con media Ingegneria 2019/20	-0,25	-0,27	-0,51
Differenza con media Ingegneria 2018/19	-0,21	-0,21	-0,56

Si evidenziano valori positivi e sostanzialmente stabili, anche se in costante diminuzione nel triennio oggetto di valutazione, con valori abbastanza in linea con la media della macroarea di Ingegneria, essa stessa sostanzialmente stabile o in leggera discesa.

#### a) Punti di forza

L'analisi degli indicatori detti rivela una buona soddisfazione degli studenti, sebbene si evidenzia un lieve peggioramento rispetto alla media del CdS degli anni precedenti e rispetto alla media della macroarea di Ingegneria. Anche in questo caso, tale tendenza può essere parzialmente giustificata sulla base del periodo di didattica a distanza durante la fase pandemica acuta del Covid-19.

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.

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

La commissione rileva che le azioni migliorative che erano state intraprese (fra le quali una redistribuzione di alcuni corsi di informatica al primo anno) e documentate nella precedente relazione della CPDS, si sono mostrate efficaci nel miglioramento/tenuta degli indicatori, anche in presenza delle difficoltà legate alla pandemia. La commissione auspica che tali azioni siano proseguite e, ove possibile, ampliate e migliorate.

### 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 valutati, consentendo di individuare conseguenti azioni e obiettivi di miglioramento.

Gli indicatori (**iC01**, **iC02**, **iC13**, **iC15**) relativi alla didattica (in particolare ai crediti conseguiti e alle percentuali di laureati a determinate scadenze), al di sotto dei corrispondenti valori sia rispetto al resto dell'ateneo che rispetto agli altri atenei italiani e dell'area geografica, sono parzialmente in recupero, ciò che suggerisce che le azioni intraprese in tal senso dal CdS inizino a mostrare una certa efficacia, nonostante le ulteriori difficoltà poste dal periodo della pandemia. In effetti, le azioni indicate nella Scheda di Monitoraggio, volte a migliorare

l'efficacia del CdS intensificando il tutoraggio e riorganizzando il percorso formativo sembrano adeguate anche se per verificarne l'efficacia occorrerà prendere in esame l'andamento dei parametri considerati su un tempo congruo.

Simili commenti valgono per le percentuali di laureati entro la durata normale del corso (**iC02**) ed entro un anno in più di tale durata (**iC17**), affetti da oscillazioni e in linea o superiori ai dati delle lauree nella stessa classe nell'ateneo, ma ancora inferiori ai dati di confronto locali e nazionali. Considerando anche la difficoltà connessa alla valutazione di dati parzialmente affetti dalla pandemia, sembra comunque ragionevole ritenere che le azioni (tutoraggio, riorganizzazione) promosse dal CdS per affrontare i ritardi riscontrati in passato, legati soprattutto alle difficoltà nell'acquisizione di crediti al primo anno, stiano portando i frutti sperati.

La Commissione sottolinea la necessità di continuare il monitoraggio di tali indicatori al fine di verificare l'ottenimento e il consolidamento dei miglioramenti attesi.

In termini di internazionalizzazione, gli indicatori **iC10** e **iC11** suggeriscono che il numero di crediti acquisiti all'estero dagli iscritti al corso di laurea e il numero di laureati entro la durata normale del corso di studio che hanno conseguito almeno 12 crediti all'estero è migliore della media di ateneo, anche se inferiore alla media nazionale.

Le percentuali di abbandono (**iC24**), sono inferiori ai valori di ateneo anche se peggiori rispetto ai valori nazionali. Si ritiene che le azioni (commentate in precedenza) per sostenere gli studenti nell'acquisizione di crediti possano aiutare a migliorare questo dato, che resta comunque da considerare con attenzione.

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

Dall'esame degli indicatori contenuti nella Scheda di Monitoraggio Annuale 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, in particolare per quanto riguarda le criticità legate al primo anno.

La Commissione inoltre suggerisce di stabilizzare il livello di internazionalizzazione mediante un adeguato supporto e pubblicizzazione delle attività Erasmus (all'interno dei molteplici accordi già in essere).

### **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 ed un continuo confronto ad ampio spettro con le più importanti associazioni e realtà nazionali ed internazionali dei settori affini per tematiche al CdS (Quadro A1.b).

Il CdS ha un proprio sito web al quale si viene reindirizzati a partire dal sito web del Dipartimento. Il sito web del CdS è particolarmente ricco di contenuti, ben strutturato e fruibile, e contiene le informazioni richieste nel rispetto dei requisiti di qualità.

#### **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 auspica, al contempo, l'ulteriore sviluppo e l'efficiente attuazione del

processo di standardizzazione e omogeneizzazione delle informazioni web del CdS all'interno di un'unica entità digitale che contenga in modo uniforme le informazioni di tutti i CdS afferenti al DICII. 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.