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 Civile
Classe: LM-23
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 2018/19, 2019/2020 e 2020/21;
- relazione Commissione Paritetica Docenti e Studenti (CPDS) 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 emerge la seguente situazione in relazione alla valutazione complessiva degli insegnamenti:

	D25
CdS (2020/21)	8,17
Delta con 2019/20	+0,29
Delta con 2018/19	+0,18
Media Ingegneria 2020/21	8,03
Differenza con media ingegneria 2020/21	+0,14
Differenza con media ingegneria 2019/20	-0,1

Dalla tabella di sintesi riportata di seguito e relativa al quesito **D25,** si evincono giudizi ampiamente positivi, con un grado di soddisfazione in leggera crescita rispetto a quello espresso lo scorso anno ed in linea con i livelli medi dell'intera macroarea di Ingegneria.

a) Principali criticità rilevate

Se, da un lato, 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 2018/2019, 2019/20 e 2020/2021
- dati Almalaurea, indagine 2021
- scheda SUA-CdS 2021
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2021
- relazione CPDS 2021

a) Punti di forza

Dall'analisi dei dati pubblicati da Almalaurea si evince che, a tre anni dalla laurea, il 91,3% dei laureati ha una occupazione lavorativa. In linea con quanto riportato nella corrispondente SUA-CdS, il tipo di occupazione è nella maggior parte dei casi congruente con le tematiche formative del corso di studi, e cioè con il settore dell'Ingegneria Civile.

La quasi totalità dei laureati occupati a tre anni dalla laurea dichiara di usare almeno in parte le competenze acquisite durante il corso di studi: il 58,8% dei laureati ritiene molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università. È importante infine considerare che la maggioranza dei laureati occupati considera molto/abbastanza efficace la laurea conseguita per la tipologia di lavoro svolto, dichiarando al contempo un buon livello di soddisfazione per quest'ultimo.
Dall'indagine di Almalaurea, si ricava che un livello di soddisfazione ampiamente positivo, ed in particolare che oltre il 90% dei laureati è complessivamente soddisfatto del corso di laurea svolto. Anche il rapporto con i docenti ha ottenuto una valutazione positiva nella maggioranza dei casi.
Inoltre, come descritto nella SUA-CdS 2021, "l'efficacia esterna" del CdS relativa all'ingresso nel mondo del lavoro dei neolaureati è da ritenersi certamente soddisfacente, sia in termini quantitativi sia per i riscontri positivi sulla qualità dei laureati e sui livelli di preparazione, rilevati attraverso la rete dei contatti tra docenti e aziende. Come sottolineato nella SUA-CdS 2021 e negli indicatori contenuti nella scheda di monitoraggio annuale in essa contenuta, questo processo virtuoso di interazione fra docenti, neo-laureati, laureandi ed aziende/potenziali datori di lavoro, è stato alimentato negli anni attraverso l'organizzazione di eventi periodici di confronto.
Dai questionari di valutazione degli studenti si ricavano i punteggi riportati nella seguente tabella, relativi all'adeguatezza del materiale didattico (**D15**), all'adeguatezza delle attività integrative (**D16**), all'adeguatezza delle aule (**D22**) e delle aule per le attività integrative (**D23**).

	D15	**D16**	**D22**	**D23**
CdS (2020/21)	8,08	8,69	8,59	8,88
Delta con 2019/20	+0,31	+0,09	+0,12	+0,65
Delta con 2018/19	-0,03	-0,12	-0,08	+0,44
Media Ingegneria 2020/21	8,07	8,24	7,85	8,12
Differenza con media ingegneria 2020/21	+0,01	+0,45	+0,74	+0,76
Differenza con media ingegneria 2019/20	-0,21	+0,47	+0,47	+0,19

Tutti i parametri considerati risultano in miglioramento o comunque in linea con l'andamento 2019/20 e 2018/19, con indicatori al di sopra o comunque comparabili con la media di ingegneria. Vale la pena segnalare che la sospensione, per l'a.a. 2020/21, della didattica in presenza, a seguito dell'emergenza sanitaria da Covid-19, rende poco significativi i valori degli indicatori **D22** e **D23**.
Riguardo i quesiti relativi a presenza del docente, disponibilità a fornire chiarimenti, e chiarezza del docente (i.e., **D7**, **D6** e **D13**), gli indicatori sono riportati nella tabella seguente.

	D6	**D7**	**D13**
CdS (2020/21)	9,11	9,79	8,45
Delta con 2019/20	-0,05	+0,48	+0,55
Delta con 2018/19	-0,23	+0,06	+0,21
Media Ingegneria 2020/21	8,95	9,17	8,16
Differenza con media ingegneria 2020/21	+0,16	+0,62	+0,29
Differenza con media ingegneria 2019/20	+0,21	+0,15	-0,26

L'analisi dei dati proposti mette in evidenza un lieve calo nell'indicatore **D6** relativo alla disponibilità del docente, forse giustificabile con la difficoltà comunicativa associata al periodo pandemico. Tuttavia, i valori rilevati si mantengono decisamente soddisfacenti e superiori alla media di ingegneria.
In generale, si evince una soddisfazione crescente nella qualità della didattica fornita dal CdS nell'ultimo anno.

b) Obiettivi ed indicazioni operative di miglioramento
Complessivamente, emerge una valutazione positiva in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Infatti, dall'esame dei questionari Almalaurea, emerge che i laureati considerano, anche nel lungo termine, complessivamente fondamentale la laurea conseguita nei riguardi del lavoro svolto, e ritengono adeguata la formazione professionale acquisita all'università (85,7%). In tale ambito, la commissione apprezza quanto illustrato nella SUA-CdS 2021 e nella scheda di monitoraggio annuale relativamente all'attuazione di attività continue di consultazione e confronto con le organizzazioni rappresentative, sia nazionali che internazionali, ed anche servendosi dell'opera del comitato d'indirizzo della Macroarea di Ingegneria, l'Advisory Council, composto da rappresentanti di enti e aziende del mondo della produzione e dei servizi.
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.

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

Analisi generale e dati statistici
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 (2020/21)	7,24	7,54	8,16
Delta con 2019/20	+0,07	-0,17	+0,1
Delta con 2018/19	-0,07	0	+0,1
Media Ingegneria 2020/21	7,48	7,66	7,57
Differenza con media ingegneria 2020/21	-0,24	-0,12	+0,59
Differenza con media ingegneria 2019/20	-0,46	-0,06	+0,41

Gli indicatori sinteticamente riassunti mostrano che il giudizio degli studenti nei riguardi del carico di lavoro complessivo (**D1**) ha un andamento sostanzialmente stabile in confronto ai dati rilevati negli anni precedenti, rimanendo tuttavia lievemente al di sotto della media di ingegneria. Di contro, si rileva un miglioramento nella percezione dell'organizzazione degli esami (**D3**), con valori stabilmente al di sopra della media di ingegneria, sebbene l'organizzazione degli insegnamenti (**D2**) risulti in leggero peggioramento e lievemente al di sotto della media di ingegneria.

a) Punti di forza

Tutti gli indicatori analizzati mostrano valori superiori o comunque in linea con la media rilevata di Ingegneria. Come chiaramente riportato nella SUA-CdS, i risultati di apprendimento attesi per ogni corso sono verificati attraverso: prove scritte e orali (intermedie e conclusive), la valutazione conclusiva degli elaborati individuali (relazioni, schemi progettuali) e la presentazione dei lavori individuali in pubblico (in genere, la classe di colleghi frequentanti). Tali criteri di verifica sono considerati dalla CPDS coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La Commissione, pur rilevando il grado generale di soddisfazione degli studenti, segnala l'importanza di dare continuità e, ove possibile, potenziare le attività di accompagnamento in uscita, attraverso ad esempio il potenziamento dei tirocini. A rafforzare la condizione di necessità dell'attuazione efficace – e ove possibile di potenziamento - di attività di miglioramento in questo ambito, la CPDS rileva come il valore più recente dell'indicatore **iC18** (percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio) risulti per il 2021 del 76,5%, in linea con i valori, complessivamente positivi, del triennio precedente (2018-2020), tra il 78% e l'82%, e con i valori di riferimento regionali (76,6%) e nazionali (77,6%) dello stesso anno.

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

Documenti esaminati:

- scheda SUA CdS 2021;
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2021.

a) Punti di forza

Dall'esame degli indicatori contenuti nel documento di monitoraggio annuale 2021, ritenuti maggiormente rappresentativi per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica, emergono valutazioni caratterizzate da un certo grado di peggioramento rispetto a quelle degli anni precedenti, seppure sostanzialmente in linea con la media dell'area geografica di riferimento. La CPDS rileva che tale situazione possa attribuirsi, almeno in parte, al periodo di emergenza sanitaria da Covid-19. Pertanto, il lieve calo di alcuni indicatori è da interpretarsi, nel quadro di emergenza detto, come indizio di stabilità nel raggiungimento degli obiettivi della didattica, e quindi identificativo dei relativi punti di forza.

In particolare, l'indicatore **iC02** evidenzia che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è stata del 55,6% nel 2021 e del 35,9% nel 2020, rispetto al 57,1% nel 2019,

valori che risultano comunque in linea rispetto alle medie dell'area geografica di riferimento e nazionale.
Dagli indicatori **iC14** e **iC15** emerge poi che praticamente la totalità degli studenti (95-100%) proseguono al II anno del corso di studio (triennio 2018-20) mentre la percentuale di studenti che ha conseguito almeno 20 CFU al termine del I anno è pari al 72,2% nel 2020, dato questo che mostra un lieve peggioramento rispetto al 2019 (80%) ed al 2018 (88,6%). La percentuale di CFU acquisiti al primo anno rispetto a quelli previsti (indicatore **iC13**) è pari al 49,8% nel 2020, in lieve peggioramento rispetto all'andamento degli anni precedenti (55,8% registrato nel 2019 e 75% nel 2018). Questi indicatori presentano comunque valori, nell'anno in esame, in linea con le medie dell'area geografica di riferimento e nazionale. A fronte poi di quanto rilevato e delle criticità di seguito discusse, è da interpretarsi positivamente il lieve aumento della percentuale di abbandoni (**iC24**), che sale all'8,6% nel 2020, rispetto a valori essenzialmente nulli nel triennio 2017-2019.
Infine, sulla base delle stesse motivazioni, è da considerare positiva l'analisi del livello di internazionalizzazione (**iC11**), il cui indicatore risulta pari nel 2021 a 50‰, ritornando ai livelli del 2019 (50‰ al 2019 e 142,9‰ al 2020).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
Dall'esame della scheda di monitoraggio emerge come il CdS abbia registrato dati in questo ambito sicuramente influenzati dal periodo di emergenza sanitaria da Covid-19. A fronte di una sostanziale tenuta degli indici precedentemente discussi, un elemento di maggiore criticità, indotto ed amplificato dalle stesse cause, emerge dall'analisi dell'indice **iC22**. In dettaglio, la percentuale degli studenti che si laurea entro la normale durata del corso (**iC22**) è risultata pari all'8% nel 2020, valore in netto calo rispetto al 62,9% del 2019 o al 43,2% del 2018. Si osserva inoltre che il valore rilevato per l'indicatore in esame risulta inferiore rispetto alle medie dell'area geografica di riferimento e nazionale (22,9% e 28,1%, rispettivamente, nel 2020; 25,1% e 27% rispettivamente, nel 2019).
Con l'obiettivo di recuperare il terreno perduto a seguito del rallentamento prodotto essenzialmente dall'emergenza pandemica da Covid-19, ed in linea con quanto già indicato nella relazione 2021, la Commissione segnala la necessità 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. Inoltre, la CPDS ritiene che sia fondamentale in questo contesto proseguire in modo efficace la pratica di definizione del calendario delle prove d'esame per gli insegnamenti del CdS, rendendolo fruibile attraverso il portale web dedicato al CdS stesso.
Infine, la Commissione evidenzia la necessità di incrementare ulteriormente il livello di internazionalizzazione, favorendo/promuovendo tra l'altro attività formative all'estero nell'ambito dei programmi di scambio e mobilità (e.g., Erasmus).

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 costante coinvolgimento delle parti sociali, con particolare riferimento all'Ordine degli Ingegneri ed alle aziende, nella definizione degli sbocchi professionali (Quadro A1.a). Si rileva anche il rapporto diretto con associazioni scientifiche

internazionali (e.g., FIB, International Federation for Concrete Structures). È stato inoltre istituito, come interlocutore permanente, un comitato d'indirizzo della Macroarea di Ingegneria, l'Advisory Council, composto da rappresentanti di enti e aziende del mondo della produzione e dei servizi, ed in generale afferenti alla sfera professionale e professionalizzante nei riguardi delle tematiche inerenti il CdS.
Gli incontri promossi e svolti in seno a tale comitato hanno evidenziato l'ampia valutazione positiva sul CdS, con particolare riferimento ai fabbisogni formativi e agli sbocchi professionali, da parte degli esponenti a livello locale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni.
All'interno del sito del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica (DICII), le informazioni web relative al CdS sono state uniformate ed esaustivamente dettagliate nei riguardi di tutte le voci previste dal menù "standardizzato" (Organizzazione, Orientamento, Obiettivi formativi, Piano degli studi, Prova finale, Internazionalizzazione; Tirocini e Workshop; Soddisfazione studenti; Requisiti di trasparenza, Strutture di supporto). Tra queste sono riportate parti coerenti con i contenuti della parte pubblica della SUA-CdS (vedi, a titolo di esempio, "Obiettivi Formativi").

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento
La CPDS apprezza il lavoro svolto per la comunicazione web del CdS in esame. 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 segnala che la presenza di molti esami a scelta, suddivisi per tre gruppi (A, B, C), porti ad un sovraccarico di un semestre rispetto l'altro, poiché i corsi a scelta più frequentemente selezionati dagli studenti si svolgono tutti nello stesso semestre; gli studenti osservano il fatto che gli esami dell'indirizzo "strutture" siano tutti facoltativi, mentre gli esami obbligatori siano quasi esclusivamente dell'indirizzo "geotecnica"; inoltre, gli studenti segnalano la scarsa attrattività dell'indirizzo di "traporti", generalmente caratterizzato da un numero molto esiguo di allievi;
- si propone, in questo senso, di spostare alcuni degli esami facoltativi di "strutture" tra gli esami obbligatori, così da avere una migliore distribuzione degli esami stessi.

La CPDS rileva positivamente che, a seguito di quanto suggerito nella relazione del 2021, le azioni di scambio con gli studenti siano state potenziate con lo svolgimento di due riunioni nel 2021 tra il coordinatore e i rappresentanti degli studenti del CdS. La CPDS suggerisce di estendere le riunioni alla presenza dei docenti di riferimento, con cadenza almeno semestrale.