

**Relazione Annuale 2021
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**

Numero di componenti come da regolamento.

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: 29 ottobre 2021

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

- 12 ottobre 2021: introduzione del nuovo referente (prof. G. Vairo) ai componenti del CPDS; pianificazione delle attività di sintesi per la redazione della relazione;
- 22 ottobre 2021: verifica dello stato di sintesi dei dati necessari alla redazione della relazione; 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 2021: stesura della relazione in formato preliminare.

Eventuali iniziative intraprese: -

Numero di ore di riunione (eventualmente anche in modalità telematica) dedicate alla Rilevazione studenti frequentanti dalla CPDs nel periodo tra novembre 2020 e ottobre 2021 per il complessivo di tutti i corsi di studio analizzati: 22 ore

Documentazione consultata:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2017/18, 2018/19 e 2019/2020
- dati AlmaLaurea
- schede SUA-CdS 2021
- relazione CPDS 2020
- schede di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2020
- siti web dei corsi di studio



Relazione Annuale 2021 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento/Facoltà di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica
Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Medica
Classe: LM-21– Ingegneria Biomedica
Sede: 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, 2018-2019 e 2017-2018
- Relazione della CPDS relativa all'anno 2020
- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2021
- Colloqui diretti con gli studenti del CdS

L'analisi dei questionari fa riferimento alle risposte date da chi ha frequentato più del 50% delle lezioni.

Con riferimento all'anno accademico 2019/2020, da un'analisi globale dei questionari, si rileva che per quasi tutti gli indicatori i valori sono ben superiori al 7 (per 14 indicatori su 26 il valore è anche superiore a 8). Il giudizio dei frequentanti rispetto a quanto è possibile indagare tramite i questionari è, quindi, sicuramente positivo.

Come nel caso del corso di laurea triennale in Ingegneria Medica, anche per il CdS magistrale si registra una criticità relativa all'interazione con i docenti per spiegazioni e chiarimenti (media per l'indicatore D17 uguale a 3). Questo particolare è stato riportato anche nel quadro B6 della SUA-CdS.

Si riportano di seguito le valutazioni effettuate sull'indicatore D25, relativo al grado di soddisfazione per lo svolgimento degli insegnamenti.

	D25
CdS (2019/20)	7.77
Delta con 2018/19	-0.16
Delta con 2017/18	-0.11
Media Ingegneria 2019/20	7.98
Differenza CdS(2019/20) e media ingegneria 2019/20	-0.21
Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19	-0.06



Pur considerando positiva la valutazione media ottenuta, c'è da considerare un lieve calo rispetto ai due anni precedenti, che interrompe un trend in aumento da qualche anno. Questo trend negativo si riscontra anche rispetto alla media della macroarea.

Nel quadro B6 della SUA-CdS 2021, come in quella dell'anno precedente e come si continua a constatare in base al giudizio degli studenti, si riconosce la complessità del corso, e quindi la necessità di frequentare le lezioni ed il conseguente notevole impegno richiesto agli studenti. Ancora una volta, uno dei punti su cui il CdS ritiene di dover lavorare è l'interazione tra studenti e docenti per chiarimenti e spiegazioni (indicatore D17 basso), nonostante dai questionari si evinca comunque la piena disponibilità dei docenti a dare chiarimenti ed il grado di soddisfazione da parte degli studenti su questo punto sia in netto miglioramento .

a) Principali criticità rilevate

Si ribadisce che alcune domande risultano poco chiare o fraintendibili. Ad esempio, la domanda che chiede un giudizio sul corso anche agli studenti non frequentanti; quella che chiede la valutazione delle attività integrative ove queste non siano previste nel corso e quella in cui viene chiesto se la frequenza sia stata utile al superamento dell'esame prima di averlo sostenuto.

b) Linee di azione identificate

La Commissione ribadisce quanto suggerito già nella relazione 2020, ovvero propone di acquisire la valutazione dello studente solo ad esame superato, inibendo il giudizio sulle attività del corso a chi non ha frequentato, eliminando i quesiti sulle attività integrative se non previste dal corso e facendo rispondere al quesito sulla utilità della frequenza dopo aver sostenuto l'esame. Si richiede inoltre che ai frequentanti venga inibito il giudizio sugli argomenti che riguardano i non frequentanti. Ad esempio, il quesito "Se vi fosse stata una diversa programmazione delle attività didattiche, avrebbe frequentato questo insegnamento?" dovrebbe essere posto solo ai non frequentanti.

Da un colloquio diretto tra la componente studentesca della CPDS e rappresentanti degli studenti del corso, è risultato che gli studenti appaiono soddisfatti del coinvolgimento costante (che si concretizza con delle riunioni organizzate con cadenza almeno semestrale) da parte del coordinatore del CdS, coinvolgimento che reputano molto efficace. La CPDS, come fatto in passato, raccomanda quindi di proseguire con le azioni adottate in tal senso.

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, 2018-2019 e 2017-2018
- Dati AlmaLaurea 2020
- Relazione della CPDS relativa all'anno 2020
- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2021

Dall'analisi dei questionari AlmaLaurea somministrati nel 2020 sulla situazione occupazionale dei laureati a tre e cinque anni dalla laurea, risulta occupato rispettivamente l'80% e il 92.3% dei laureati, contro i rispettivi valori di 92% e 100% della rilevazione del 2019. In particolare, poi, si evidenzia che un 13.3% del campione di

laureati nel 2017 e un 7.7% di quello di laureati nel 2015, pur non essendo impiegato, non cerca lavoro.

La maggior parte degli intervistati lavoratori (83.3% a tre anni e 91.7% a cinque anni) risulta essere impiegata nel settore privato, soprattutto nel campo dell'industria e dei servizi, in linea con quanto rilevato l'anno precedente.

Del campione di laureati nel 2017, il 41.7% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea (25% nel 2019) e il 41.7% di farlo in misura ridotta (66.7% nel 2019). Rispetto allo stesso campione, il 41.7% ritiene molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università (33.3% nel 2019), mentre il 58.3% la reputa poco adeguata (percentuale invariata rispetto al 2019).

Passando al campione di laureati nel 2015, il 25% dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite durante gli studi (42.9% nel 2019) e il 58.3% di farlo in maniera ridotta (42.9% nel 2019). Il 50% del campione, poi, ritiene molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università (57.1% nel 2019), contro un 41.7% che la giudica poco adeguata (42.9% nel 2019) e un 8.3% che la giudica per niente adeguata. Per entrambi i campioni, almeno un 66.6% dichiara che la laurea sia, quando non richiesta esplicitamente, necessaria per l'attività lavorativa svolta.

Più dell'80%, a tre anni dalla laurea, e del 90%, a cinque anni, ritiene, comunque, la laurea almeno utile nello svolgimento dell'attività lavorativa.

Nella tabella seguente, si riportano i giudizi degli studenti espressi in fase di compilazione dei questionari di valutazione della didattica, 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).

	D15	D16	D22	D23
CdS (2019/20)	7.58	8.44	7.87	7.92
Delta con 2018/19	-0.54	-0.12	-0.32	-0.19
Delta con 2017/18	-0.55	-0.23	-1.09	-0.49
Media Ingegneria 2019/20	7.98	8.13	8	8.04
Differenza CdS(2019/20) e media ingegneria 2019/20	-0.4	0.31	-0.13	-0.12
Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19	0.23	0.31	-0.12	0,01

Pur trattandosi di valori comunque superiori al 7.5, anche in questo caso bisogna segnalare un trend in calo, seppur lieve, per tutti e quattro gli indicatori.

Le medie del CdS, ad eccezione di quella relativa all'indicatore D16, sono inferiori rispetto a quelle registrate per la macroarea, che pure, con l'eccezione del D15, sono in calo rispetto a quelle del 2018/19.

Va comunque considerato che lo svolgimento della didattica a distanza, che ha caratterizzato il secondo semestre dell'anno accademico in esame, ha sicuramente avuto un impatto sui giudizi relativi alle aule.

Di seguito si riporta la tabella relativa al 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)

	D6	D7	D13
CdS (2019/20)	9.22	9.85	8
Delta con 2018/19	0.2	0.03	-0.19
Delta con 2017/18	-0.07	0.05	-0.23
Media Ingegneria 2019/20	8.95	9.16	8.16
Differenza CdS(2019/20) e media ingegneria 2019/20	0.27	0.69	-0.16
Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19	0.09	0.58	-0.01

I giudizi degli studenti rispetto all'attività dei docenti sono decisamente positivi ed in linea con quelli dell'anno precedente (l'indice D6, relativo alla disponibilità del docente a fornire chiarimenti è in leggero aumento).

Per gli indicatori D6 e D7, i valori del CdS per l'anno di riferimento sono superiori a quelle della macroarea, così come era avvenuto l'anno precedente; la relazione si inverte per l'indicatore D13.

Per una valutazione più attendibile riguardo a come e quanto abbia inciso la didattica a distanza, dovuta alla pandemia da SARS-Cov2, sulla qualità della didattica, si rimanda a quando si avranno a disposizione i questionari relativi all'anno 2020/2021.

a) Punti di forza

La CPDS evidenzia quanto è stato riportato, in parte, anche nella relazione relativa al corso triennale in Ingegneria Medica per cui si ravvisano politiche comuni:

- Le attività integrative previste (seminari) sono giudicate positivamente dagli studenti.
- 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.
- offerta di tirocini formativi presso il Servizio di Ingegneria Medica (SIM) del Policlinico Tor Vergata (PTV)
- Consultazioni periodiche con le parti sociali nell'ambito del Forum Università e Lavoro e dell'Advisory Council della macroarea;
- Organizzazione di seminari con ricercatori e operatori dell'industria;
- Svolgimento di tirocini presso laboratori di ricerca di ateneo o aziende ed enti esterni;
- Possibilità di svolgere la tesi presso enti esterni o aziende;
- Costante coinvolgimento della componente studentesca tutta (non solo dei rappresentanti).

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 perseverare su questa linea;

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, 2018-2019 e 2017-2018
- Relazione della CPDS relativa all'anno 2020
- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2021
- Colloqui diretti con gli studenti del CdS

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 in tabella

	D1	D2	D3
CdS (2019/20)	7.39	7.58	7.47
Delta con 2018/19	-0.51	-0.55	-0.47
Delta con 2017/18	-0.12	-0.22	-0.67
Media Ingegneria 2019/20	7.63	7.77	7.65
Differenza CdS(2019/20) e media ingegneria 2019/20	-0.24	-0.19	-0.18
Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19	0.29	0.40	0.23

Nel 2019/2020 si registra un calo nei valori di tutti gli indicatori in esame, in controtendenza con il trend positivo degli ultimi anni. Lo stesso si rileva dal confronto con i valori della macroarea.

Quanto appena osservato è in linea con quello che è il giudizio degli studenti rispetto al corso di studi. Questi, infatti, ritengono che il carico di studio sia elevato sia per singolo insegnamento, sia per la singola sessione (molti esami per singola sessione). Gli stessi, però, riconoscono una maggior flessibilità organizzativa da parte dei docenti rispetto all'esperienza avuta in triennale presso il nostro ateneo.

Gli studenti hanno poi affermato di aver apprezzato l'organizzazione della maggior parte degli insegnamenti nella modalità a distanza, consapevoli delle difficoltà che hanno caratterizzato questo sistema e della sua eccezionalità.

a) Punti di forza

-Come riportato nella SUA-CdS, il CdS verifica i risultati di apprendimento attesi per ogni corso con esami e prove didattiche. Tali criteri di verifica sono considerati dalla commissione coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

-Maggiore flessibilità organizzativa da parte dei docenti rispetto a quanto avviene nella laurea triennale (cosa aspettata, ma evidenziata comunque nel colloquio diretto con gli studenti del corso)

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

-Dai valori degli indici e dal colloquio diretto con gli studenti si evince che gli studenti stessi non sono del tutto soddisfatti del carico didattico e dell'organizzazione complessiva degli insegnamenti (sebbene gli indici abbiano comunque valori ben

superiori al 7). La Commissione auspica che vengano proseguiti dal CdS gli sforzi compiuti per un miglioramento dell'organizzazione della didattica. La commissione invita il CdS a intensificare gli incontri con gli studenti anche per affrontare e risolvere questi problemi.

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 2021
- Scheda di monitoraggio annuale 2020 del CdS
- Colloqui diretti con gli studenti del CdS

In accordo con quanto fatto nelle relazioni precedenti e in linea con quanto definito nell'ultimo rapporto di riesame ciclico, di seguito si riporta una valutazione dell'andamento degli indicatori iC02, iC13, iC14, iC15, iC17, iC22, iC24 riportati nelle schede di monitoraggio annuali.

I dati sono aggiornati al 2 Ottobre 2021.

La percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) cresce nettamente, nell'ultimo anno, passando da un 53.3% nel 2019 a un 68.4% nel 2020, superando anche i dati degli anni precedenti, sempre oscillanti attorno al 55/60%. Il valore relativo all'anno 2020 risulta ben più alto di quello dell'area geografica, 48.6%, anche esso in aumento rispetto al 38.8% del 2019 e al 34.7% del 2018.

Un netto miglioramento si ravvisa anche per l'indicatore iC13, che fa riferimento alla percentuale di CFU conseguiti al primo anno sui CFU totali da conseguire, che, nel 2019, ultimo anno per cui si hanno a disposizione dati, raggiunge il 75.6%, dopo tre anni in cui i valori rimanevano stabili sul 60% circa, superando il valore dell'area geografica, pari al 68%, che comunque risulta in crescita nel triennio considerato.

Stabile da qualche anno sul 100%, e perfettamente in linea con i valori dell'area geografica, la percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso corso di studi (iC14).

Sulla stessa percentuale, si attesta, per l'anno 2019, l'indicatore iC15, relativo alla percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso corso di studi avendo acquisito almeno 20 CFU. Prosegue, quindi, il trend positivo dal 2017 del CdS, mentre i valori dell'area geografica sono pressoché stabili sul 90%.

L'indicatore iC17, riguardante la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata del corso di studi nello stesso corso di studi, risulta invariato, nel 2019, rispetto al valore dell'anno precedente, pari al 71.4%, in calo se confrontato con il dato del 2017, in cui si raggiungeva il 76.5%. La percentuale riferita al CdS è, inoltre, più bassa, dal 2018, di circa dieci punti percentuali rispetto ai valori dell'area geografica.

Per il 2019, si registra un valore, pari al 26.1% per l'indicatore iC22, relativo alla percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso. Questo è nettamente in calo rispetto agli anni 2017 e 2018, in cui si registravano, rispettivamente, un 50% e un 61.9%. Dopo 3 anni, la percentuale del CdS scende nettamente al di sotto di quella dell'area geografica, prossima al 55% dal 2018 e al 39% nel 2017.

Bassa, pari al 4.8%, e sostanzialmente riconducibile alle naturali fluttuazioni che si possono osservare (si fa notare che il dato era pari allo 0% nel 2018 e all'11.8% nel



2017), la percentuale di abbandono (iC24), mentre il dato dell'area geografica, dal 2017, si è attestato, per il triennio di riferimento, su valori tra 2% e 4%.

a) Punti di forza

- Gli indicatori sono generalmente in linea con i riferimenti nazionali e in vari casi sensibilmente migliori.
- Infatti le percentuali riferite agli indicatori in esame, ad eccezione dell'iC22, sono in generale positive, il che evidenzia comunque un buon operato del CdS;
- Aumento dell'attrattività, soprattutto interna, legata all'istituzione di tre percorsi formativi diversi (Bioingegneria dell'informazione, Bioingegneria industriale e Bioingegneria clinica);

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La CPDS apprezza l'operato del CdS ed invita a proseguire con le iniziative finora intraprese e da intraprendere in base a quanto riportato nei commenti alla SMA, con l'obiettivo di:

- incrementare l'attrattività interna ed esterna. Gli studenti frequentanti riconoscono, infatti, che la stragrande maggioranza degli iscritti proviene proprio dal percorso triennale dell'ateneo di Tor Vergata;
- incrementare il livello di internazionalizzazione, che risulta basso sia in entrata sia in uscita, sebbene nell'ultimo anno sia stato influenzato sicuramente dalla pandemia da Covid19 ed anche dalla BREXIT. Come suggerito dal CdS stesso, può essere incrementato potenziando le iniziative di interscambio in particolare per svolgere parte del percorso di tesi all'estero.

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 2021

a) Punti di forza

In analogia con quanto rilevato anche per il corso triennale, la CPDS sottolinea che:

- La sezione pubblica della SUA-CdS risulta essere chiara in tutte le sue parti nel fornire informazioni riguardo al CdS, informazioni che, lì dove necessario, vengono aggiornate puntualmente;
- Il sito del CdS (lo stesso del corso triennale) è funzionale, tutte le informazioni sono pubbliche e facilmente accessibili;
- Il profilo twitter è molto attivo;
- Il coordinatore aggiorna costantemente gli studenti riguardo ad eventi e opportunità attraverso mailing list.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

- La Commissione apprezza il lavoro svolto per la comunicazione web del CdS in esame.
- In linea generale la Commissione auspica, al contempo, lo sviluppo del processo, recentemente avviato con la collaborazione dei membri della CPDS, di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII.

F) Ulteriori proposte di miglioramento



TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

- La CPDS propone di pianificare, con cadenza semestrale, incontri, già avviati, fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

-A seguito di un colloquio avvenuto nel mese di ottobre con un gruppo di studenti frequentanti il corso, oltre ad alcuni commenti e osservazioni che sono stati riportati nelle sezioni precedenti, la componente studentesca della CPDS evidenzia la richiesta degli studenti di una riorganizzazione degli orari delle lezioni, suggerendo di accorpare le lezioni degli insegnamenti obbligatori, così da poter ottimizzare il tempo passato in università, cercando di andare incontro soprattutto agli studenti pendolari.