



**Relazione Annuale 2020
della Commissione Paritetica Docenti Studenti**

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

Componenti docenti della CPDs:

- 1. Renato Baciocchi (Referente per la CPDs)**
- 2. Daniele Di Castro**
- 3. Sergio Galeani**
- 4. Ilaria Giannetti**

Numero di componenti come da regolamento.

Componenti studenti della CPDs: (indicare il nominativo degli attuali componenti e il numero di componenti previsto dal regolamento)

- 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: 30 ottobre 2020

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

9 ottobre 2020: introduzione dei nuovi componenti della componente studentesca della CPDS, discussione sulle principali criticità dei CdS e progettazione delle attività di redazione della relazione.

Eventuali iniziative intraprese: -

Numero di ore di riunione (eventualmente anche in modalità telematica) dedicate alla Rilevazione studenti frequentanti dalla CPDs nel periodo tra novembre 2019 e ottobre 2020 per il complessivo di tutti i corsi di studio analizzati: 20 ore

Documentazione consultata:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019
- dati Almalaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2019

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento/Facoltà di : Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

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 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019
- rapporto CPDS 2019

Analisi generale e dati statistici

La presente relazione si basa sull'analisi dei dati desunti dal campione di studenti frequentanti almeno il 50% delle lezioni al fine di rendere confrontabili i dati 2020 con quelli analizzati nelle relazioni dell'ultimo triennio.

Dall'analisi dei questionari di valutazione dei corsi da parte degli studenti frequentanti (quelli che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni) si evincono giudizi positivi e in linea con quelli espressi nell'anno precedente e con quelli della macro-area di Ingegneria. In particolare, il dato riportato nella seguente tabella relativo al quesito **D25**, che descrive la soddisfazione complessiva dello studente rispetto lo svolgimento dell'insegnamento, è decisamente buono ed in linea con la macroarea di Ingegneria, mostrando anche un lieve aumento rispetto all'anno precedente.

| | D25 |
|---|------------|
| CdS 2018/2019 | 7,99 |
| Delta con (2017/2018) | 0,20 |
| Delta con 2016/2017) | 0,13 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,99 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/2018 | 0,13 |
| Differenza con media Ingegneria 2016/2017 | 0,23 |

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti, che va nella direzione di risolvere, almeno in parte, il punto di garantire l'anonimato delle risposte degli studenti. Si conferma 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 una 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 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.

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 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019
- dati Almalaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2019

a) Punti di forza

Dall'indagine sui dati pubblicati da Almalaurea, relativa ai dati del 2018 e 2019, si evince che, a tre anni dalla laurea, hanno un'occupazione del 72,2% e l'80% dei laureati rispettivamente nel 2015 e nel 2016. Il tipo di occupazione è per la maggior parte (64,3% circa) congruente con il corso di studi, cioè nel ramo dell'ingegneria civile, in linea con quanto riportato nella SUA-CdS.

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 61,5% ed il 100%, rispettivamente dei laureati nel 2015 e nel 2016, ritiene molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università. E' importante infine considerare che la maggioranza dei laureati occupati considera molto/abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto e dichiarano un livello di soddisfazione per quest'ultimo sopra la media.

Dall'indagine di Almalaurea relativa ai laureati nel 2019, si ricava che il 64,3% di loro è complessivamente soddisfatto del corso di laurea svolto, dato sicuramente positivo. Anche il rapporto con i docenti ha ottenuto una valutazione positiva nella grande maggioranza dei casi. Inoltre, come descritto nella SUA CdS 2020, anche la "percezione informata" da parte del CdS relativa l'ingresso nel mondo del lavoro dei neolaureati è soddisfacente, sia in termini quantitativi, sia per i riscontri positivi ottenuti attraverso la rete di contatti dei docenti con le aziende recipienti sulla qualità della preparazione. In questo senso, è da sottolineare che, come scritto nella SUA CdS 2020, negli anni sono stati organizzati costantemente momenti di confronto e contatto tra giovani laureati e aziende, rivolti sia agli studenti ancora in corso, sia ai laureandi e ai neo-laureati, come occasione di incontro con potenziali datori di lavoro.

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) e all'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.

| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| CdS (2018/2019) | 8,11 | 8,81 | 8,67 | 8,44 |
| Delta con 2017/18 | 0,61 | 0,76 | 0,64 | 0,55 |
| Delta con 2016/17 | 0,42 | 0,56 | 0,79 | 0,75 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,10 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,39 | 0,83 | 0,54 | 0,55 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,45 | 0,87 | 0,76 | 0,72 |

Per quanto riguarda l'adeguatezza del materiale didattico (D15), delle attività didattiche integrative (D16), delle aule (D22) e delle aule per attività integrative (D23) si trova un valore superiore rispetto a quello degli anni precedenti e anche superiore alla media della macroarea di ingegneria.

Riguardo ai quesiti sulla presenza del docente, la disponibilità a fornire chiarimenti e la chiarezza del docente (D7, D6 e D13), gli indicatori sono sensibilmente più alti di quelli della media della macroarea di Ingegneria, come riportato nella seguente Tabella.

| | D6 | D7 | D13 |
|---|-----------|-----------|------------|
| CdS (2018/2019) | 9,34 | 9,73 | 8,24 |
| Delta con 2017/18 | 0,37 | 0,16 | 0,39 |
| Delta con 2016/17 | 0,63 | 0,28 | 0,28 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,45 | 0,35 | 0,22 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,48 | 0,41 | 0,28 |

Dai dati riportati si evince che gli studenti sono complessivamente soddisfatti della qualità della didattica fornita da questo CdS.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

- L'indicazione è di continuare sulla strada intrapresa, che sta dando positivi riscontri. 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 nel lavoro svolto e adeguata la formazione professionale acquisita all'università (100% dei laureati nel 2016).

La commissione apprezza in tal senso lo sforzo illustrato nella SUA CdS 2020 di consultare con continuità le organizzazioni rappresentative, sia nazionali che internazionali.

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 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019
- relazione CPDS 2019
- SUA-CdS 2020

Analisi generale e dati statistici

I punteggi relativi al “Carico di lavoro complessivo”, “Organizzazione degli insegnamenti” e “Organizzazione degli esami”, con riferimento ai frequentanti almeno al 50%, sono riportati nella tabella seguente:

D1 Carico di lavoro complessivo

D2 Organizzazione degli insegnamenti

D3 Organizzazione degli esami

Gli indicatori mostrano che gli studenti giudicano un trend stabile con un lieve peggioramento nell’organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami in relazione agli anni precedenti. Gli indicatori D1 e D2 sono lievemente inferiori alla media di Ingegneria, mentre l’indicatore D3 è superiore a tale media.

| | D1 | D2 | D3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| CdS (2018/2019) | 7,31 | 7,54 | 8,06 |
| Delta con 2017/18 | -0,31 | -0,21 | -0,11 |
| Delta con 2016/17 | -0,30 | -0,35 | -0,23 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,61 | 7,73 | 7,71 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | -0,13 | -0,04 | 0,57 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,02 | 0,14 | 0,84 |

a) Punti di forza

Tutti gli indicatori sono comunque superiori alla media di Ingegneria. Come 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). Tali criteri di verifica sono considerati dalla commissione 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, dove possibile, potenziare le attività di accompagnamento in uscita, con il potenziamento dei tirocini; inoltre, rileva come i valori più recenti degli indicatori iC17 (laureati entro un anno dalla normale durata del percorso di studi) e iC18 (percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio) siano stabili od in miglioramento (attestandosi rispettivamente a 73,8% al 2018 per l’iC17 e a 78,1% al 2019 per l’iC18).

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

Documenti esaminati:

- scheda SUA CdS 2020 (Quadro D)
- scheda di monitoraggio annuale 2019 del CdS;

a) Punti di forza

Dall'esame degli indicatori contenuti nel documento di monitoraggio annuale, ritenuti più rappresentativi per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica, emerge un trend sostanzialmente positivo nel periodo di riferimento (triennio 2016/2019).

In particolare, l'indicatore iCO2 evidenzia che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è salita dal 57,1% nel 2019 rispetto a 51,7% nel 2018 e si colloca adesso nettamente su valori più alti delle medie dell'area geografica e nazionale.

Dagli indicatori iC14 e iC15, emerge che tutti gli studenti proseguono al II anno di studio (triennio 2016-19) mentre la percentuale di tali studenti che ha conseguito almeno 20CFU al termine del I anno è pari al 88,6% nel 2018. La percentuale di CFU acquisiti al primo anno (indicatore iC13) è pari al 74,4% registrando un trend positivo. Questi indicatori presentano valori, nell'anno in esame, superiori alla media dell'area geografica e nazionale.

La maggioranza degli studenti si laurea entro un anno dopo il termine normale degli studi (iC17) (73,8% al 2018) con trend in aumento mentre la percentuale che si laurea entro la durata normale del corso (iC22) è pari al 43,2% nel 2018, presentando un grande aumento rispetto all'anno precedente (il valore è pari a 9,5% nel 2017), seppure resti al di sotto della media dell'area geografica e comunque superiore alla media nazionale. Si registra un lievissimo peggioramento sul fronte degli abbandoni (iC24) che si attesta al 2,4% nel 2018.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Dall'esame della scheda di monitoraggio emerge come il CdS abbia dati globalmente positivi in quasi tutte le categorie considerate nella scheda di. La Commissione evidenzia la necessità di incrementare ancora il livello di internazionalizzazione (iC11) già in trend positivo rispetto al biennio 2017-2018 (50‰ al 2019). Si invita pertanto il CdS a continuare sulla strada intrapresa per favorire/promuovere attività formative all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus, anche per brevi periodi più compatibili con la durata del CdS.

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 evidenzia anche il rapporto con associazioni internazionali come FIB (International Federation for Concrete Structures). È stato inoltre istituito, come interlocutore permanente un ADVISORY COUNCIL della macroarea di ingegneria, composto come descritto nella SUA CdS 2020 da membri appartenenti alle organizzazioni più rappresentative della produzione di beni, dei

servizi e delle professioni inerenti dal CdS. In questi incontri, i responsabili, che hanno il quadro di riferimento delle esigenze a livello locale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, hanno espresso unanime valutazione positiva, con particolare riferimento ai fabbisogni formativi e agli sbocchi professionali.

All'interno del sito del DICII (<http://dicii.uniroma2.it/cdl-magistrale/INGEGNERIA-CIVILE>) le informazioni web relative al CdS Ing. Edile-Architettura sono state uniformate e, esaustivamente, dettagliate su 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 Commissione apprezza il lavoro svolto per la comunicazione web del CdS in esame. In linea generale la Commissione auspica, al contempo, l'avvio di un processo di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII. In particolare si segnala la necessità di risolvere i links attualmente inattivi o ridondanti presenti nelle pagine dedicate ai CdS sul sito del DICII e di evitare, laddove possibile, la duplicazione delle informazioni e della pagine web relative ai singoli CdS.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La stessa componente suggerisce inoltre di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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). La componente studentesca segnala, inoltre, la richiesta di implementare o completare i campi di informazione, relativi ai singoli insegnamenti, previsti sul sito "didattica.Web". Inoltre si propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento/Facoltà di : Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria e Tecniche del Costruire

Classe: LM24

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 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019

-rapporto CPDS 2019

Analisi generale e dati statistici

La presente relazione si basa sull'analisi dei dati desunti dal campione di studenti frequentanti almeno il 50% delle lezioni al fine di rendere confrontabili i dati 2020 con quelli analizzati nelle relazioni dell'ultimo triennio.

Dall'analisi dei questionari di valutazione dei corsi da parte degli studenti frequentanti (quelli che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni) si evincono giudizi per la maggior parte positivi e in linea con quelli espressi nell'anno precedente e con quelli della macroarea di Ingegneria. In particolare, il dato riportato nella seguente tabella, relativo al quesito **D25**, relativo alla soddisfazione complessiva dello studente rispetto lo svolgimento dell'insegnamento, è decisamente buono, mostrando un lieve aumento rispetto all'anno precedente, ed è di poco inferiore alla media della macroarea di Ingegneria.

| | D25 |
|---|------------|
| CdS 2018/2019 | 7,82 |
| Delta con (2017/2018) | 0,17 |
| Delta con 2016/2017) | -0,08 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,99 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/2018 | -0,04 |
| Differenza con media Ingegneria 2016/2017 | 0,06 |

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti, che va nella direzione di risolvere, almeno in parte, il punto di garantire l'anonimato delle risposte degli studenti. Si conferma 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 una 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 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.

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 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019
- dati Almalaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2019

a) Punti di forza

Dall'indagine sui dati pubblicati da Almalaurea, relativa ai dati del 2018 e 2019, si evince che, a tre anni dalla laurea, hanno un'occupazione l'**80,8%** e l'**81,5%** dei laureati rispettivamente nel 2015 e nel 2016. Il tipo di occupazione è per la maggior parte (80% circa) congruente con il corso di studi, cioè nel ramo dell'edilizia, in linea con quanto riportato nella SUA-CdS.

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: circa l'80% dei laureati nel 2015 e nel 2016, 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 nel lavoro svolto e dichiarano un livello di soddisfazione per quest'ultimo sopra la media.

Dall'indagine di Almalaurea relativa ai laureati nel **2019**, si ricava che il **73,3%** di loro è complessivamente soddisfatto del corso di laurea svolto, dato sicuramente molto positivo. Anche il rapporto con i docenti ha ottenuto una valutazione positiva nella stragrande maggioranza dei casi. Dai questionari di valutazione degli studenti si ricavano i punteggi riportati in Tabella, relativi all'adeguatezza del materiale didattico (D15), all'adeguatezza delle attività integrative (D16) e all'adeguatezza della aule (D22) e delle aule per le attività integrative (D23), con riferimento alle risposte fornite dagli studenti presenti ad almeno il 50% delle lezioni.



| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| CdS (2018/2019) | 7,66 | 8,63 | 8,32 | 8,27 |
| Delta con 2017/18 | 0,39 | 0,59 | -0,15 | 0,09 |
| Delta con 2016/17 | 0,10 | 0,44 | 0,12 | 0,20 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,10 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | -0,06 | 0,65 | 0,19 | 0,38 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,00 | 0,69 | 0,41 | 0,55 |

Per quanto riguarda l'adeguatezza del materiale didattico (D15) e delle attività integrative (D23) si trova un valore superiore rispetto a quello degli anni precedenti e per il D16 superiore alla media della macroarea di ingegneria. Si ha anche un trend positivo per quanto riguarda l'adeguatezza delle aule per le attività didattiche integrative (D23) ma leggermente in calo per l'adeguatezza delle aule (D22), con valori comunque superiori rispetto alla media di Ingegneria.

Nella seguente tabella si riportano i dati relativi ai quesiti:

D6: Il docente si è mostrato disponibile a fornire chiarimenti e spiegazioni?

D7: Il docente (i docenti hanno) ha personalmente tenuto le lezioni?

D13: Il docente stimola/motiva (docenti stimolano/motivano) l'interesse verso la disciplina esponendo gli argomenti in modo chiaro?

| | D6 | D7 | D13 |
|---|-----------|-----------|------------|
| CdS (2018/2019) | 9,19 | 9,51 | 8,22 |
| Delta con 2017/18 | 0,44 | 0,16 | 0,41 |
| Delta con 2016/17 | 0,22 | 0,13 | 0,01 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,30 | 0,13 | 0,20 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,33 | 0,19 | 0,26 |

Dai dati riportati si evince che gli studenti sono complessivamente soddisfatti della qualità della didattica fornita da questo CdS. I punteggi relativi all'anno accademico 2018/19 sono in linea con quelli degli anni precedenti e consistenti con la media di ingegneria, rispetto alla quale restano sempre superiori. Da segnalare che gli indicatori presentano un trend decisamente positivo rispetto agli anni precedenti.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Complessivamente, emerge una valutazione positiva in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Si nota un miglioramento nei dati Almalaurea sia per il giudizio sulla soddisfazione del lavoro svolto nel CdS per l'attuale impiego. In tal senso, la commissione conferma l'apprezzamento per lo sforzo illustrato nella SUA-CdS 2020 di consultare con continuità le organizzazioni rappresentative ed il proposito di incrementare l'offerta delle attività integrative alla didattica, gli stage post-laurea e i tirocini curriculari, ed invita il CdS a proseguire sulla strada intrapresa. Occorre porre l'attenzione alle modalità di comunicazione delle attività proposte nell'ambito del CdS verso gli studenti, attivando maggiori canali di comunicazione web e di interlocuzione con gli studenti.

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 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019
- relazione CPDS 2019
- SUA-CdS 2020

Analisi generale e dati statistici

I punteggi relativi al Carico di lavoro complessivo, Organizzazione degli insegnamenti e Organizzazione degli esami, con riferimento ai frequentanti almeno al 50%, sono riportati nella tabella seguente:

D1 Carico di lavoro complessivo

D2 Organizzazione degli insegnamenti

D3 Organizzazione degli esami

Gli indicatori mostrano che gli studenti giudicano buona l'organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami, anche se gli indicatori D1 e D2 dimostrano un lieve calo rispetto agli anni precedenti, con particolare riguardo all'organizzazione degli insegnamenti (D2). Il D3 dimostra invece un trend positivo.

| | D1 | D2 | D3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| CdS (2018/2019) | 7,58 | 7,25 | 7,80 |
| Delta con 2017/18 | -0,14 | -0,53 | 0,12 |
| Delta con 2016/17 | -0,21 | -0,33 | 0,13 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,61 | 7,73 | 7,71 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,14 | -0,33 | 0,31 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,29 | -0,15 | 0,58 |

a) Punti di forza

I punteggi riguardanti gli indicatori D1 e D3 (organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami) con valori buoni e in linea con i valori registrati per l'intera macroarea di Ingegneria. Solo per il D2 registra un lieve calo rispetto alla media di ingegneria.

La Commissione giudica i criteri indicati nella SUA CdS di verifica delle conoscenze, acquisite nei diversi insegnamenti e in tutto il corso di studi, coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La commissione rileva che l'indicazione per una gestione più centralizzata e coordinata delle date degli appelli è stata positivamente avviata ma che è necessario continuare a lavorare in tal senso, mentre suggerisce di porre l'attenzione sull'organizzazione dei corsi nel calendario didattico.

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

Documenti esaminati:

- scheda SUA CdS 2020 (Quadro D).
- scheda di monitoraggio annuale 2019 del CdS;

a) Punti di forza

Dall'esame degli indicatori contenuti nel documento di monitoraggio annuale, ritenuti più rappresentativi, per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica, emerge un trend sostanzialmente stabile, con un a lieve flessione, nel periodo di riferimento (triennio 2016/2019).

In particolare, l'indicatore iC02 (54,8% nel 2016, 55,6% nel 2017, 83,3% nel 2018 e 76,9% nel 2019), in diminuzione rispetto all'ultimo dato rilevato ma non rispetto al periodo complessivamente considerato, evidenzia anche che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è maggiore della media dell'area geografica e nazionale (29% e 50% nel 2018 e 27% e 47,6% nel 2019). L'indicatore iC14 (87% nel 2018), relativo agli studenti che proseguono al II anno, ha valori lievemente in calo rispetto all'ultimo dato rilevato mentre per l'indicatore iC15, relativo agli studenti che proseguono al II anno con un minimo di 20 CFU acquisiti, (82,6% nel 2018) si registra un miglioramento. La percentuale di CFU acquisiti al primo anno (indicatore iC13) è pari all'87,8%, nettamente superiore rispetto agli anni precedenti ed al dato locale e nazionale (65,9% e 64,9%) per il 2018.

Il livello d'internazionalizzazione, per quanto misurato dell'indicatore iC11, è in aumento (133,3‰ al 2017, 228,6‰ al 2018 e 200‰ al 2019), superando le medie locali e nazionali (rispettivamente 145,8‰ e 94,9‰ al 2019).

L'indicatore iC17 (laureati entro un anno dopo il termine normale degli studi), segnalato in ripresa dalla relazione della CPDS 2019, mostra un trend stazionario ma incoraggiante (56,3% al 2016, 86% al 2017 e 83,7% al 2018), superando anche le medie geografiche e nazionali (rispettivamente pari a 66,3% e 77%). Anche la percentuale di abbandoni (iC24) è stabile in netta diminuzione, passando dal 12,50% nel 2016 al 2,3% nel 2017 e rimanendo al 2,3% nel 2018 (sulle medie geografiche e nazionali del 4,1% e del 3,1%).

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Dall'esame della scheda di monitoraggio emerge come il CdS abbia degli indicatori positivi in quasi tutte le categorie considerate. Tuttavia, come già commentato nel quadro C, mentre l'indicatore relativo alla percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22) (51,2% nel 2016, 23,3% nel 2017 e 65,4% nel 2018) appare in miglioramento sostanziale nell'ultimo anno, rimanendo abbondantemente superiore con dati locali e nazionali, l'indicatore riguardante la percentuale di iscritti che riconfermerebbero la scelta del medesimo CdS (iC18) dimostra un trend in calo dal 2016 al 2019 (73% al 2016, 61,5% al 2017, 67,5% al 2018 e 47,1% al 2019) risultando inferiore alle medie dell'area geografica e nazionale (60,5% e 58,4%) anche nell'ultimo anno di riferimento.

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 e alle aziende, nella definizione degli sbocchi professionali (Quadro A1.a). Si evidenzia, in questo ambito, anche il rapporto con associazioni internazionali come FIB (International Federation for Concrete Structures). È stato inoltre istituito, come interlocutore permanente un ADVISORY COUNCIL della macroarea di ingegneria, composto come descritto nella SUA CdS 2020 da membri appartenenti alle organizzazioni più rappresentative della produzione di beni, dei servizi e delle professioni inerenti dal CdS. In questi incontri, i responsabili, che hanno il quadro di riferimento delle esigenze a livello locale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, hanno espresso unanime valutazione positiva, con particolare riferimento ai fabbisogni formativi e agli sbocchi professionali. All'interno del sito del DICII (<http://dicii.uniroma2.it/cdl-magistrale/INGEGNERIA-TECNICHE-COSTRUIRE>) le informazioni web relative al CdS Ingegneria e Tecniche del Costruire LM sono state uniformate e, esaustivamente, dettagliate su 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 Commissione apprezza il lavoro svolto per la comunicazione web del CdS in esame. In linea generale la Commissione auspica, al contempo, l'avvio di un processo di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII. In particolare si segnala la necessità di risolvere i links attualmente inattivi o ridondanti presenti nelle pagine dedicate ai CdS sul sito del DICII e di evitare, laddove possibile, la duplicazione delle informazioni e della pagine web relative a singole CdS.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La stessa componente suggerisce inoltre di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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). La componente studentesca segnala, inoltre, la richiesta di implementare o completare i campi di informazione, relativi ai singoli insegnamenti, previsti sul sito "didattica.Web". Inoltre si propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento/Facoltà di : Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Edile-Architettura

Classe: LM-4(cu)

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 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019

-rapporto CPDS 2019

Analisi generale e dati statistici

La presente relazione si basa sull'analisi dei dati desunti dal campione di studenti frequentanti almeno il 50% delle lezioni al fine di rendere confrontabili i dati 2020 con quelli analizzati nelle relazioni dell'ultimo triennio.

Dall'analisi dei questionari di valutazione dei corsi da parte degli studenti frequentanti (quelli che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni) si evincono giudizi per la maggior parte positivi e in linea con quelli espressi nell'anno precedente e con quelli della macro-area di Ingegneria. In particolare, il dato riportato nella seguente tabella, relativo al quesito **D25**, relativo alla soddisfazione complessiva dello studente rispetto lo svolgimento dell'insegnamento, è buono, mostrando una lieve flessione rispetto all'anno precedente, ed è leggermente inferiore alla media della macro-area di Ingegneria.

| | D25 |
|---|------------|
| CdS 2018/2019 | 7,94 |
| Delta con (2017/2018) | -0,04 |
| Delta con 2016/2017) | 0,24 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,99 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/2018 | 0,08 |
| Differenza con media Ingegneria 2016/2017 | 0,18 |

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti, che va nella direzione di risolvere, almeno in parte, il punto di garantire l'anonimato delle risposte degli studenti. Si conferma 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 una 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 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.

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 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019
- dati AlmaLaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2019

Analisi generale e dati statistici

A livello internazionale, il percorso formativo è compreso tra quelli nel settore dell'architettura che sono oggetto di reciproco riconoscimento tra Stati membri dell'Unione europea. A livello nazionale, per validare l'offerta del corso di studi sono stati effettuati una serie di incontri con numerosi interlocutori esterni, come descritto nella SUA CdS 2020, tra le organizzazioni più rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni, dei servizi e delle professioni inerenti dal CdS, tra cui l'Ordine degli Ingegneri e l'Ordine degli architetti della provincia di Roma, i rappresentanti di associazioni di categoria come l'ANCE e la FEDERBETON, nonché altri coordinatori di corsi di studio omologhi attivi presso altri atenei, anche internazionali, durante i quali sono stati illustrati i criteri e le linee guida seguiti nel progettare il corso di laurea magistrale a ciclo unico ai sensi del DM 270/04. In questi incontri, i responsabili, che hanno il quadro di riferimento delle esigenze a livello locale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, hanno espresso unanime valutazione positiva, con particolare riferimento ai fabbisogni formativi e agli sbocchi professionali.

Obiettivo del corso di studi è quello di formare una figura professionale qualificata che progetti opere nel campo dell'architettura, dell'ingegneria, dell'urbanistica, e che abbia la capacità di poter seguire con competenza la completa e corretta esecuzione dell'opera ideata. Come già rilevato nella passata relazione, dalle schede del monitoraggio annuale contenute nella SUA-CdS, emerge che il Corso di laurea magistrale a ciclo unico in

Ingegneria edile-Architettura è corrispondente, nel suo complesso, con la domanda di formazione. Gli insegnamenti offerti sono in grado di offrire una solida preparazione specialistica.

I risultati formativi riscontrati sono in linea con le competenze richieste dalla direttiva europea. Il corso di laurea ha un ordinamento specificamente strutturato nel rispetto della stessa direttiva che prescrive che, nell'ambito del corso, gli insegnamenti siano equilibratamente ripartiti tra gli aspetti teorici e pratici. I laureati potranno svolgere, oltre alla libera professione, funzioni di elevata responsabilità in istituzioni ed enti pubblici e privati, oltre che in studi professionali e società di progettazione, operanti nei campi dell'architettura, dell'urbanistica e della costruzione edilizia. Il corso prepara alla formazione di Ingegneri edili e ambientali, architetti, pianificatori, paesaggisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio.

a) Punti di forza

Dall'indagine sui dati pubblicati da Almalaurea, relativa ai dati del 2018 e 2019, si evince che, a tre anni dalla laurea, hanno un'occupazione l'**81,0%** e l'**80,6%** dei laureati rispettivamente nel 2015 e nel 2016. Il tipo di occupazione è per la maggior parte (80% circa) congruente con il corso di studi, cioè nel ramo dell'edilizia e dell'architettura, in linea con quanto riportato nella SUA-CdS.

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: circa l'80% dei laureati nel 2015 e nel 2016, 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 nel lavoro svolto e dichiarano un livello di soddisfazione per quest'ultimo sopra la media.

Dall'indagine di Almalaurea relativa ai laureati nel **2019**, si ricava che il **68,4%** di loro è complessivamente soddisfatto del corso di laurea svolto, dato sicuramente positivo. Anche il rapporto con i docenti ha ottenuto una valutazione positiva nella stragrande maggioranza dei casi.

Dai questionari di valutazione degli studenti si ricavano i punteggi riportati in Tabella, relativi all'adeguatezza del materiale didattico (D15), all'adeguatezza delle attività integrative (D16) e all'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.

| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| CdS (2018/2019) | 7,59 | 8,07 | 8,29 | 7,93 |
| Delta con 2017/18 | -0,04 | -0,10 | 0,30 | 0,20 |
| Delta con 2016/17 | 0,23 | 0,01 | 0,63 | 0,52 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,10 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | -0,13 | 0,09 | 0,16 | 0,04 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | -0,07 | 0,13 | 0,38 | 0,21 |

Per quanto riguarda l'adeguatezza delle aule (D22) e delle aule per attività integrative (D23) si trova un valore superiore rispetto a quello degli anni precedenti, di poco inferiore rispetto alla media della macroarea di ingegneria.

Per quanto riguarda l'adeguatezza del materiale didattico (D15) e delle attività integrative (D16) si trova un valore di poco inferiore rispetto a quello dell'anno precedente e di poco inferiore rispetto alla media della macro-area di ingegneria.

Nella seguente tabella si riportano i dati relativi ai quesiti:

D6: Il docente si è mostrato disponibile a fornire chiarimenti e spiegazioni?

D7: Il docente (i docenti hanno) ha personalmente tenuto le lezioni?

D13: Il docente stimola/motiva (docenti stimolano/motivano) l'interesse verso la disciplina esponendo gli argomenti in modo chiaro?

| | D6 | D7 | D13 |
|---|-----------|-----------|------------|
| CdS (2018/2019) | 8,70 | 9,03 | 8,35 |
| Delta con 2017/18 | -0,20 | -0,11 | 0,25 |
| Delta con 2016/17 | -0,05 | -0,24 | 0,32 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | -0,19 | -0,35 | 0,33 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | -0,16 | -0,29 | 0,39 |

Dai dati riportati si evince che gli studenti sono meno soddisfatti della qualità della didattica fornita da questo CdS. I punteggi relativi all'anno accademico 2018/19, per gli indicatori D6 e D7, sono in calo rispetto a quelli degli anni precedenti ed inferiori rispetto alla media di ingegneria. Da segnalare l'indicatore D13, in miglioramento rispetto agli anni precedenti e superiore alla media di ingegneria.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Complessivamente, emerge una valutazione positiva del CsS in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Il corso di studi accoglie una ricca offerta di tirocini formativi presso imprese di costruzione, Uffici tecnici di Comuni, Soprintendenze, Ministeri, e di attività di formazione valide per il conseguimento di titoli professionali; notevole incremento delle borse Erasmus e degli studenti in mobilità internazionale; incremento degli interlocutori esterni, direttamente coinvolti nella progettazione il corso di laurea ai sensi del DM 270/04, selezionati tra le organizzazioni più rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni, servizi e delle professioni (Ordine degli ingegneri e Ordine degli architetti di Roma, associazioni di categoria come l'ANCE e la FEDERBETON, istituti di ricerca come il CRESME, sviluppatori e operatori nel settore dello sviluppo immobiliare come Accadia Group, imprese di costruzioni attive in Italia e all'estero).

Si nota un conseguente miglioramento nei dati Almalaurea sia per il giudizio sulla soddisfazione del lavoro svolto nel CdS per l'attuale impiego. In tal senso, la commissione conferma l'apprezzamento per lo sforzo illustrato nella SUA-CdS 2020 di consultare con continuità le organizzazioni rappresentative, il proposito di incrementare l'offerta delle attività integrative alla didattica, e il potenziamento della comunicazione web e di interlocuzione con gli studenti. Si invita il CdS a proseguire sulla strada intrapresa.

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 2016/17 e 2017/18 e 2018/2019
- relazione CPDS 2019
- SUA-CdS 2020

Analisi generale e dati statistici

I punteggi relativi al Carico di lavoro complessivo, Organizzazione degli insegnamenti e Organizzazione degli esami, con riferimento ai frequentanti almeno il 50% delle lezioni, sono riportati nella tabella seguente:

- D1 Carico di lavoro complessivo
- D2 Organizzazione degli insegnamenti
- D3 Organizzazione degli esami

Gli indicatori mostrano che gli studenti giudicano buona l'organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami, anche se i tre indicatori nel 2018/19 in buon aumento rispetto all'anno accademico 2016/17, risultano inferiori alla media di Ingegneria per gli indicatori D2 e D3.

| | D1 | D2 | D3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| CdS (2018/2019) | 7,78 | 7,61 | 7,54 |
| Delta con 2017/18 | 0,29 | 0,00 | -0,03 |
| Delta con 2016/17 | 0,58 | 0,31 | 0,23 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,61 | 7,73 | 7,71 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,34 | 0,03 | 0,05 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,49 | 0,21 | 0,32 |

Dalla SUA-CdS si ricava che i vari insegnamenti sono articolati in lezioni frontali, esercitazioni applicative, esercitazioni progettuali, laboratori progettuali sotto la guida collegiale di più docenti per accrescere negli allievi la capacità di analisi e di sintesi dei molteplici fattori che intervengono nella progettazione architettonica, strutturale e urbanistica.

Per quanto attiene all'area dell'Architettura e Costruzione, i risultati di apprendimento sono verificati attraverso prove scritte e orali, prove intermedie durante lo sviluppo del corso (utili eventualmente anche per correggere le modalità di studio e di esercitazione) e conclusive e attraverso relazioni monografiche da consegnare intercorso, oltre che con la presentazione dei lavori e dei progetti individuali in pubblico (in genere la classe di colleghi o anche un pubblico più ampio di studenti e docenti).

Per quanto attiene all'area della progettazione architettonica e urbanistica, i risultati di apprendimento sono verificati attraverso la valutazione conclusiva degli elaborati individuali (di diverse tipologie: disegni, tavole, video, fogli di lavoro, ecc.) e la presentazione dei lavori individuali in pubblico (in genere la classe di colleghi o anche un pubblico più ampio di studenti e docenti).

Inoltre, la prova finale (tesi di laurea) costituisce un'articolata occasione di approfondimento (progettuale, applicativo, scientifico) suggerito, stimolato e condotto sotto la guida costante e continuativa di uno o, eventualmente, più relatori di settori complementari. La prova finale comporta: la consegna di una relazione scritta corredata di approfondita bibliografia, eventuali fonti archivistiche, riferimenti delle immagini impiegate per illustrare la relazione; la consegna e discussione di elaborati grafici in formato elettronico; la presentazione sintetica del lavoro svolto in una discussione pubblica valutata da una commissione di docenti.

a) Punti di forza

-punteggi riguardanti gli indicatori D1, D2 e D3 (organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami) con valori buoni ed in linea con i valori registrati per l'intera macroarea di Ingegneria.

- la Commissione giudica i criteri indicati nella SUA CdS di verifica delle conoscenze, acquisite nei diversi insegnamenti e in tutto il corso di studi, coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La commissione, come già fatto nella relazione 2019, raccomanda una gestione più centralizzata e coordinata delle date degli appelli e del calendario didattico, in modo tale da evitare il più possibile sovrapposizioni, come già evidenziato nella relazione dell'anno precedente anche dalla componente studentesca.

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

Documenti esaminati:

- scheda SUA CdS 2020 (Quadro D).
- scheda di monitoraggio annuale 2020 del CdS;

Analisi generale e dati statistici

Come riportato nella SUA-CdS 2019, il Corso di studio concorre alla realizzazione del progetto di Assicurazione della Qualità per la formazione, in coerenza con gli indirizzi di AQ di Ateneo. I referenti per la Qualità del Dipartimento garantiscono il collegamento tra la Commissione Paritetica e i Gruppi di Riesame dei CdS ad esso afferenti e svolgono la funzione di interfaccia verso il PQ e il Nucleo di Valutazione

Nel quadro D2 della SUA-CdS 2019 sono elencate in modo chiaro e completo le funzioni previste per il Gruppo di Gestione AQ. Il gruppo si riunisce ogni volta sia ritenuto necessario ma comunque almeno 4 volte l'anno, alla fine delle lezioni, alla ripresa delle lezioni, in occasione della stesura del rapporto di riesame e in occasione della stesura della SUA-Cds.

a) Punti di forza

Dall'esame degli indicatori contenuti nella scheda di monitoraggio annuale 2019 del CdS, ritenuti più rappresentativi per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica, emerge una valutazione positiva nel periodo di riferimento (triennio 2016/2019), sia in assoluto, sia in relazione ai benchmark indicati nella scheda di monitoraggio.

L'indicatore iC02, **relativo alla percentuale di laureati entro la durata normale del corso**, è in forte calo (oscillando tra il 37,1% nel 2016 e il 30,8% nel 2018, nel 17,1% nel 2019), con valori superiori alla media dell'area geografica (oscillante nel triennio tra il 12,9% e il 11,1%) e in calo rispetto alla media nazionale (che si attesta su valori compresi tra il 18,6% e il 19,8%).

L'indicatore iC14, riguardante gli studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio, mostra un trend sostanzialmente stabile nel triennio in esame (93,1% nel 2016, 78,1% nel 2017, 90,5% nel 2018), attestandosi nel 2018 su valori comunque superiori a quelli dell'area geografica (nel 2018 pari a 82,7%). Si registra un trend in ripresa per la percentuale di studenti che prosegue al II anno nello stesso CdS, avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno, descritta dall'indicatore iC15 (72,4% nel 2016, 65,6% nel 2017, 81% nel 2018).

L'indicatore iC13, riguarda gli studenti al primo anno, e descrive la percentuale di CFU conseguite: i suoi valori sono oscillanti (44,9% nel 2016, 42,3% nel 2017, 44,2% nel 2018) inferiori di circa un 15% rispetto ai valori di area geografica e nazionali.

Riguardo i tempi di laurea, descritti dall'indicatore iC22, si registra una ripresa nel 2018 pari ad un indicatore del 11,8%, tuttavia inferiore i valori di area geografica ed ai valori nazionali per i quali si segnala un miglioramento parimenti sostanziale. La percentuale di immatricolati che invece si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) è in calo, attestandosi al 23,4% nel 2018 (calo >10% rispetto al 2017) abbastanza vicino alla media sull'area geografica ma inferiore di circa un 10% rispetto alla media nazionale nell'anno di riferimento. La percentuale di abbandoni (iC24) aumenta nel triennio dal 2016 al 2018, fino a un valore del 48,9% nel 2018, superando così quella rilevata nell'area geografica.

È importante considerare che l'indicatore del grado di internazionalizzazione del corso (iC11), registra un trend positivo in rallentamento, con un picco pari a 800‰ nel 2017, per attestarsi poi al 250‰ nel 2018 ed al 333,3‰ nel 2019 risultando inferiore ai valori di area geografica e nazionali nel biennio 2018-2019.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Dall'esame della scheda di monitoraggio emerge come il CdS abbia degli indicatori stabili in quasi tutte le categorie considerate. Si segnala il miglioramento dell'iC22, relativo ai tempi di laurea seppure l'iC02 sia in calo. In particolare l'iC24 relativo agli abbandoni, seppure riflette l'andamento della media dell'area geografica, dimostra un peggioramento nel 2018, e deve essere monitorato.

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

a) Punti di forza

Come indicato nella SUA-CdS, le organizzazioni rappresentative, consultate con cadenza periodica, sono molteplici: l'ordine degli ingegneri, l'ordine degli architetti, le associazioni di categoria come l'ANCE, istituti di ricerca come il CRESME, gli altri coordinatori di corso di studi omologhi di altri atenei, con i quali gli scambi e gli incontri sono trimestrali.

All'interno del sito del DICII (<http://dicii.uniroma2.it/cdl-ciclo-unico/INGEGNERIA-EDILE-ARCHITETTURA>) le informazioni web relative al CdS Ing. Edile-Architettura sono state uniformate e, esaustivamente, dettagliate su 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 Commissione apprezza il lavoro svolto per la comunicazione web del CdS in esame. In linea generale la Commissione auspica, al contempo, l'avvio di un processo di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII. In particolare si segnala la necessità di risolvere i *links* attualmente inattivi o ridondanti presenti nelle pagine dedicate ai CdS sul sito del DICII e di evitare, laddove possibile, la duplicazione delle informazioni e della pagine web relative ai singoli CdS.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La stessa componente suggerisce inoltre di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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). La componente studentesca segnala, inoltre, la richiesta di implementare o completare i campi di informazione, relativi ai singoli insegnamenti, previsti sul sito “didattica.Web”. Inoltre si propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di : Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria dell'Automazione

Classe: LM-25

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 e dati consultati:

-questionari di valutazione didattica degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17

-rapporto della commissione paritetica 2019.

Analisi generale dati statistici

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:

| | D25 |
|---|------------|
| CdS (2018/19) | 8,74 |
| Delta con 2017/18 | 1,04 |
| Delta con 2016/17 | 0,67 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,99 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,13 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | -0,61 |

Si rileva una tendenza positiva dell'indicatore considerato rispetto al valore dell'anno precedente. D'altro canto, l'analisi complessiva dei questionari rivela una generale soddisfazione degli studenti circa il lavoro svolto dal CdS, con valutazioni ampiamente positive. La commissione conferma i giudizi espressi nel Rapporto Annuale della CPDS 2019, anche per quanto riguarda l'attenzione posta dal CdS al costante monitoraggio delle valutazioni degli studenti (come emerge dall'analisi della Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS) e l'efficacia delle azioni proposte.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti, che va nella direzione

di risolvere, almeno in parte, il punto di garantire l'anonimato delle risposte degli studenti. Si conferma 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 una 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 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.

B) Analisi e proposte relativamente a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

a) Documenti consultati:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2016/17, 2017/18 e 2018/19
- dati AlmaLaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2019

b) Analisi generale e dati statistici

Dal rapporto AlmaLaurea (dati 2014-2019) emerge che circa il 100% dei laureati ha una occupazione a distanza di un anno, tre anni e cinque anni dal conseguimento della laurea, valori nettamente superiori rispetto ai corrispondenti dati di; inoltre, le retribuzioni percepite a uno, tre e cinque anni sono superiori del 22%, 30%, 40% ai valori medi di ateneo. Gli sbocchi professionali risultano allineati con quelli previsti nella SUA-CdS, tenendo conto che la figura professionale formata è per sua natura multidisciplinare nelle applicazioni anche se focalizzata nelle metodologie. Dai dati AlmaLaurea emerge che il settore di occupazione largamente prevalente è nell'industria e nel settore privato, con particolare riferimento ad applicazioni come la meccanica di precisione, la manifattura (entrambi ambiti di vasta applicazione della robotica e dell'automazione), i settori chimico/energetico, i trasporti e le consulenze in genere. Complessivamente, tutti i laureati definiscono molto/abbastanza efficace la laurea e dichiarano una buona soddisfazione per il lavoro svolto, che tende a crescere nel lungo periodo (valori fra 8.1 e 8.6 a cinque anni dalla laurea). I dati relativi alle retribuzioni, come già osservato molto buoni, evidenziano l'interesse dell'industria nei confronti dei laureati del CdS.

I punteggi relativi alla adeguatezza del materiale didattico (**D15**), alla adeguatezza delle attività integrative (**D16**), e alla adeguatezza della aule (**D22**) e alle aule per le attività integrative (**D23**), con riferimento alle risposte fornite dagli studenti presenti ad almeno il 50% delle lezioni, sono riportate in Tabella.

| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| CdS (2018/19) | 8,04 | 9,57 | 9,07 | 9,67 |
| Delta con 2017/18 | -0,06 | 0,24 | 0,22 | 1,22 |
| Delta con 2016/17 | -0,15 | 1,31 | 0,64 | 1,45 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,1 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,17 | 0,27 | 0,94 | 0,21 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,23 | 0,31 | 0,4 | 0,38 |

Si evidenzia che l'indicatore (**D15**) relativo al materiale didattico reso disponibile dal docente, si conferma stabile negli ultimi anni e comunque su valori superiori rispetto alla media di Ingegneria anche negli anni precedenti. Simili considerazioni valgono per l'indicatore (**D22**) relativo all'adeguatezza delle aule, anch'esso in stabile crescita rispetto agli anni precedenti, e comunque nettamente superiore alla media di macroarea così come anche per i restanti indicatori **D16** e **D23**.

Per quanto attiene ai quesiti sulla qualità della didattica fornita dal corpo docente, i dati riassunti nella tabella successiva evidenziano come il CdS abbia ottenuto risultati eccellenti e superiori ai valori di macroarea. Partendo da livelli molto alti all'inizio del triennio oggetto di valutazione, i dati mostrano un ulteriore miglioramento rispetto alla media della macroarea di Ingegneria per i quesiti sulla Disponibilità del docente (**D6**), e una sostanziale tenuta rispetto al CdS negli anni precedenti per i quesiti sulla presenza del docente (**D7**) e sulla chiarezza del docente (**D13**).

| | D6 | D7 | D13 |
|---|-----------|-----------|------------|
| CdS (2018/19) | 9,44 | 9,7 | 8,52 |
| Delta con 2017/18 | 0,41 | -0,23 | 0,52 |
| Delta con 2016/17 | 0,13 | 0,22 | 0,31 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,04 | -0,14 | 0,16 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,07 | -0,08 | 0,22 |

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Fra le misure consigliate si potrebbe considerare un confronto con gli iscritti al CdS (per rilevare eventuali problemi percepiti dagli studenti) e il possibile conseguente rinforzo mirato di opportune azioni di tutoraggio. La commissione apprezza lo sforzo evidenziato nella SUA-CdS di consultare con continuità le organizzazioni professionali ed il confronto con i migliori standard internazionali per quanto concerne i contenuti offerti nel corso di laurea, e invita il CdS a proseguire su questa strada incrementando gli sforzi.

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

a) Documenti consultati:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2016/17, 2017/18 e 2018/19
- dati Almalaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019

b) Analisi generale e dati statistici

I punteggi relativi al Carico di lavoro complessivo, Organizzazione degli insegnamenti e Organizzazione degli esami, con riferimento ai frequentanti almeno al 50%, sono riportati nella tabella seguente:

D1 Carico di lavoro complessivo

D2 Organizzazione degli insegnamenti

D3 Organizzazione degli esami

| | D1 | D2 | D3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| CdS (2018/19) | 7 | 7,38 | 7,78 |
| Delta con 2017/18 | -0,65 | -0,27 | -0,79 |
| Delta con 2016/17 | -0,28 | -0,33 | -0,03 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,61 | 7,73 | 7,71 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,17 | 0,15 | 0,22 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,32 | 0,33 | 0,49 |

In questo ambito si evidenzia un trend leggermente in contro tendenza rispetto alla valutazione ottenuta all'inizio del triennio da parte del CdS e della macroarea stessa. La riorganizzazione dei corsi all'interno dei vari semestri, operata dal CdS a partire dall'A.A. 2019-2020 tenderà a mitigare la tendenza negativa qui evidenziata. Come riportato nella SUA-CdS, il CdS verifica i risultati di apprendimento attesi per ogni corso con esami e prove pratiche/progettuali. Tali criteri di verifica sono considerati dalla commissione coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

c) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Pur a fronte di una situazione complessivamente più che buona, la Commissione prende atto della consapevolezza (espressa in più punti nella Scheda di Monitoraggio Annuale) da parte del CdS dell'importanza di un miglioramento degli strumenti di supporto alla preparazione degli esami, nonché dell'apparato informativo del corso di laurea su obiettivi formativi e modalità di verifica, ed auspica che le azioni già messe in atto in tal senso siano ulteriormente rafforzate e completate.

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

a) Documenti esaminati:

- scheda di monitoraggio annuale 2019 del CdS;
- scheda SUA-RD 2019-20 (Quadro D).

b) Analisi dei dati e 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 e commentati all'interno della Scheda di Monitoraggio Annuale, consentendo di individuare conseguenti azioni e obiettivi di miglioramento. L'esame degli indicatori appare esaustivo e contiene numerose proposte di azioni concrete (già in atto o in via di implementazione) volte a contrastare una tendenza negativa apparsa nell'anno precedente in molti indicatori (inclusi ad esempio gli indicatori di internazionalizzazione **ic10**, **ic11**, tipicamente molto alti per il CdS in esame, o gli indicatori **ic13-ic16**, relativi alla regolarità nel percorso di studio da parte degli iscritti). La qualità della didattica, come fotografata dagli indicatori (**ic05**, **ic08**) appare nel complesso molto buona e con valori superiori alle medie locali e nazionali.

c) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

L'andamento degli indicatori **ic01** (crediti conseguiti nell'anno solare), **ic02** (numero di laureati entro la durata normale del corso) segnano una definitiva e stabile crescita, mentre se pur l'indicatore **ic17** (numero di laureati entro un anno in più della durata nominale del corso) stia migliorando nel corso degli anni di monitoraggio esso, già posto sotto l'attenzione della Commissione nella relazione 2018, sembrano indicare una situazione complessivamente buona ma allo stesso tempo bisognosa di attento monitoraggio. L'indicatore (**ic12**) mostra una scarsa attrazione di immatricolati laureati all'estero, il cui miglioramento probabilmente richiederebbe l'erogazione del corso in lingua inglese.

La Scheda del Monitoraggio Annuale evidenzia diversi possibili motivi legati all'allungamento dei tempi di laurea, e in generale evidenzia come il CdS ponga la giusta attenzione sull'andamento degli indicatori in esame. Dall'esame degli indicatori contenuti nel documento di monitoraggio annuale e dalle analisi contenute nel Rapporto del Riesame 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 le azioni volte ad incrementare l'efficienza del CdS supportando gli studenti (in particolare gli studenti lavoratori, che costituiscono una frazione non piccola degli iscritti al CdS) e le azioni volte ad aumentare l'attrattività in ingresso del percorso formativo.

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, attività di public engagement (con l'organizzazione di manifestazioni divulgative di ampia visibilità) e un continuo confronto ad ampio spettro con molte importanti realtà accademiche e scientifiche nazionali ed internazionali (Quadro A1.b), attraverso numerose collaborazioni che vedono coinvolti i docenti del CdS.

Il CdS ha un proprio sito web all'interno del sito web di dipartimento. Il sito web del CdS contiene le informazioni rilevanti, è ben strutturato e facilmente fruibile. I contenuti ed i relativi link appaiono aggiornati.

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, l'avvio di un processo di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII. In particolare, si segnala la necessità di risolvere i links attualmente inattivi o ridondanti presenti nelle pagine dedicate ai CdS sul sito del DICII e di evitare, laddove possibile, la duplicazione delle informazioni e delle pagine web relative ai singoli CdS.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La componente studentesca della CPDS suggerisce di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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 propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di : Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Informatica

Classe: LM-32

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 e dati consultati:

-questionari di valutazione didattica degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17

-rapporto della commissione paritetica 2019.

Analisi generale dati statistici

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:

| | D25 |
|---|------------|
| CdS (2018/19) | 7,56 |
| Delta con 2017/18 | 0,01 |
| Delta con 2016/17 | -0,4 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,99 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,13 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | -0,3 |

Il CdS nel triennio di riferimento mostra un leggero trend negativo sia in relazione alla sua performance sia rispetto alla media attuale della macroarea.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti, che va nella direzione di risolvere, almeno in parte, il punto di garantire l'anonimato delle risposte degli studenti. Si conferma 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 una 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 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.

B) Analisi e proposte relativamente a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

a) Documenti consultati:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2016/17, 2017/18 e 2018/19
- dati Almalaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2019

b) Analisi generale e dati statistici

Dal rapporto **Almalaurea** emerge che circa il 100% dei laureati ha una occupazione a cinque anni dal conseguimento della laurea (dati 2014-2019). Gli sbocchi professionali risultano allineati con quelli previsti nella SUA-CdS. Dai dati Almalaurea emerge che il settore di occupazione largamente prevalente è l'informatica. Complessivamente, i laureati definiscono molto efficace la laurea e dichiarano una soddisfazione medio-alta per il lavoro svolto.

I punteggi relativi alla adeguatezza del materiale didattico (**D15**), alla adeguatezza delle attività integrative (**D16**), e alla adeguatezza delle aule (**D22**) e alle aule per le attività integrative (**D23**), con riferimento alle risposte fornite dagli studenti presenti ad almeno il 50% delle lezioni, sono riportate in Tabella.

| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| CdS (2018/19) | 7,77 | 8 | 8,82 | 8,45 |
| Delta con 2017/18 | -0,06 | -0,15 | 0,08 | -0,14 |
| Delta con 2016/17 | -0,64 | -0,78 | 0,3 | 0,02 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,1 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,17 | 0,27 | 0,69 | 0,21 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,23 | 0,31 | 0,4 | 0,38 |

Tutti gli indicatori menzionati si confermano sostanzialmente in linea con la media della macroarea. La commissione suggerisce al CdS un monitoraggio del valore **D16** che se pur sostanzialmente in linea con la media della macroarea si rileva essere in calo costante per la performance del CdS nel triennio oggetto d'esame.

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 un ulteriore sensibile miglioramento rispetto alla media della macroarea di Ingegneria per i quesiti sulla Disponibilità del docente (**D6**), e un miglioramento anche rispetto al CdS (o la sostanziale tenuta, nel caso dell'indicatore **D7**) negli anni precedenti per i quesiti sulla presenza del docente (**D7**) e sulla chiarezza del docente (**D13**). La commissione suggerisce al CdS di monitorare quest'ultimo indicatore in quanto leggermente al di sotto della media della macro area di ingegneria e nettamente inferiore ai due precedenti.

| | D6 | D7 | D13 |
|---|-----------|-----------|------------|
| CdS (2018/19) | 9,1 | 9,7 | 7,86 |
| Delta con 2017/18 | 0,01 | 0,1 | -0,04 |
| Delta con 2016/17 | -0,26 | 0,13 | -0,47 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,04 | -0,14 | 0,16 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,07 | -0,08 | 0,22 |

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Complessivamente, emerge una valutazione molto positiva in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. L'esame dei questionari **Almalaurea** mostra una notevole soddisfazione da parte dei laureati e l'adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università. I livelli occupazionali e remunerativi evidenziano l'efficacia e la qualità del percorso formativo, e l'apprezzamento di esso da parte del tessuto produttivo.

La commissione apprezza lo sforzo evidenziato nella **SUA-CdS** di consultare con continuità le organizzazioni professionali ed il confronto con i migliori standard internazionali per quanto concerne i contenuti offerti nel corso di laurea, e invita il **CdS** a proseguire su questa strada incrementando gli sforzi.

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

a) Documenti consultati:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2016/17, 2017/18 e 2018/19
- dati Almalaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019

b) Analisi generale e dati statistici

I punteggi relativi al Carico di lavoro complessivo, Organizzazione degli insegnamenti e Organizzazione degli esami, con riferimento ai frequentanti almeno al 50%, sono riportati nella tabella seguente:

D1 Carico di lavoro complessivo

D2 Organizzazione degli insegnamenti

D3 Organizzazione degli esami

| | D1 | D2 | D3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| CdS (2018/19) | 7,19 | 7,69 | 7,1 |
| Delta con 2017/18 | -0,22 | 0,28 | -0,07 |
| Delta con 2016/17 | -0,55 | -0,01 | -0,59 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,61 | 7,73 | 7,71 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,17 | 0,15 | 0,22 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,32 | 0,33 | 0,49 |

Benché gli indicatori presentino una lieve flessione, in generale tutti gli indicatori si attestano su valori non troppo distanti dalla media della macroarea di Ingegneria.

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

c) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Apprezzando il recupero dell'indicatore **D2** a seguito delle azioni del CdS nel triennio in esame, la commissione auspica un monitoraggio sugli indicatori **D1** e **D3** che appaiono in flessione. La Commissione invita il CdS a monitorarne l'andamento ed auspica azioni analoghe a quelle già intraprese in termini di redistribuzione del carico di lavoro e di organizzazione di esami e insegnamenti sia ulteriormente rafforzata e completata.

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

a) Documenti esaminati:

- scheda di monitoraggio annuale 2020 del CdS;
- scheda SUA-RD 2020(Quadro D).

b) Analisi dei dati e 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 e commentati all'interno della Scheda di Monitoraggio Annuale; la Commissione Paritetica concorda con il CdS che il quadro complessivamente buono dell'andamento dei vari parametri non ha richiesto l'individuazione di specifiche azioni e obiettivi di miglioramento, se non il semplice mantenimento delle azioni di monitoraggio dei vari indicatori.

Per quanto riguarda gli indicatori relativi alla didattica (in particolare ai crediti conseguiti e alle percentuali di laureati a determinate scadenze) l'indicatore (**ic01**), in costante crescita risulta ormai di poco inferiore alle medie di area e nazionale, l'indicatore (**ic02**) mostra una forte crescita con valori ben superiori dell'area geografica e nazionale; un discorso più che positivo vale anche per gli indicatori (**ic13**, **ic15**), che, in recupero rispetto agli anni passati, sono attualmente in linea con i corrispondenti valori sia rispetto agli altri atenei italiani che all'area geografica. Si nota anche che la percentuale di laureati entro un anno in più della durata normale (**ic17**) risulta in linea e anche al di sopra dei valori delle medie locali e nazionali.

Gli indicatori di internazionalizzazione (**ic10**, **ic11**) risultano, se pur con leggere flessioni rispetto ai precedenti anni, congruenti con i valori nazionali e dell'area geografica, si sottolinea inoltre che tali indicatori sono soggetti (nel recente passato) a forti oscillazioni, probabilmente dovute anche all'esiguità del campione analizzato.

La Commissione suggerisce comunque il monitoraggio di tali indicatori.

Le percentuali di abbandono (**ic24**) sono in forte decrescita nel triennio in esame ed appaiono inferiori ai valori medi locali e nazionali.

c) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Dall'esame degli indicatori contenuti nel documento di monitoraggio si evince che il processo di monitoraggio e revisione appare ben avviato e gli obiettivi e le azioni indicate negli anni passati hanno di fatto portato frutti, portando i vari indicatori a valori tali da indicare come unica operazione suggerita il mantenimento delle azioni già in atto e il costante monitoraggio degli indicatori.

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 e un continuo confronto ad ampio spettro con le più importanti associazioni e realtà nazionali ed internazionali (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.

Si vuole inoltre sottolineare come nel corso del precedente anno accademico (2019-2020), il coordinatore insieme alla rappresentanza studentesca abbiano tenuto ben tre incontri plenari con gli studenti del presente CdS al fine di recepire, mitigare e risolvere le problematiche legate al CdS e al contesto di pandemia globale, si segnalano infatti incontri su base mensile proprio nel periodo marzo-giugno, molto apprezzati dagli studenti.

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, l'avvio di un processo di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII. In particolare, si segnala la necessità di risolvere i links attualmente inattivi o ridondanti presenti nelle pagine dedicate ai CdS sul sito del DICII e di evitare, laddove possibile, la duplicazione delle informazioni e delle pagine web relative ai singoli CdS.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La componente studentesca della CPDS suggerisce di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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 propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di : Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Informatica

Classe: L-08

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 e dati consultati:

-questionari di valutazione didattica degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17

-rapporto della commissione paritetica 2019.

Analisi generale dati statistici

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:

| | D25 |
|---|------------|
| CdS (2018/19) | 8,31 |
| Delta con 2017/18 | 0,65 |
| Delta con 2016/17 | 0,37 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,99 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,13 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | -0,06 |

Come già evidenziato nella Relazione Annuale 2019 della CPDS, il CdS si conferma ben valutato dagli studenti e nettamente al di sopra la media di Ingegneria; inoltre si rileva una tendenza positiva (tendente al miglioramento) nel triennio esaminato, pur partendo già da valutazioni molto positive. Tale tendenza risulta ancor più positivo in riferimento alla media dei corsi di laurea in Ingegneria.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti, che va nella direzione

di risolvere, almeno in parte, il punto di garantire l'anonimato delle risposte degli studenti.

Si conferma 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 una 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 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.

B) Analisi e proposte relativamente a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

a) Documenti consultati:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2016/17, 2017/18 e 2018/19
- dati Almalaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019
- scheda di monitoraggio annuale contenuta in SUA-CdS 2019

b) 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 2019 si evidenzia che l'84,6% (era l'80,6% nel 2018 ed il 81,6% nel 2017) degli studenti prosegue per la laurea magistrale, e che nel 90,9 % (era il 90% nel 2018 ed il 92,7% nel 2017) dei casi tale laurea magistrale è il "naturale proseguimento" del titolo triennale conseguito, mentre nell'7,3% (era 8% nel 2018) 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 nel 60% dei casi (era 58% nel 2018 ed 75% nel 2017 87,5% nel 2016, 83,3% nel 2015), dato dal quale si evince come il titolo triennale sia già ben spendibile in ambito lavorativo. Sul versante dei laureati che continuano gli studi è anche da sottolineare un ulteriore miglioramento nella continuità nella scelta dell'ateneo, visto che il 78,2% (era l'80% e l'87,5% dei laureati nel 2017) 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 della aule (**D22**) e alle aule per le attività integrative (**D23**), con riferimento alle risposte fornite dagli studenti presenti ad almeno il 50% delle lezioni, sono riportate in Tabella.

| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|---|------------|------------|------------|------------|
| CdS (2018/19) | 8,32 | 8,24 | 8,24 | 8,16 |
| Delta con 2017/18 | 0,59 | 0,69 | 0,23 | 0,35 |
| Delta con 2016/17 | 0,31 | 0,75 | 0,58 | 0,57 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,1 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,17 | 0,27 | 0,11 | 0,21 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,23 | 0,31 | 0,4 | 0,38 |

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 in lieve miglioramento rispetto all'anno accademico precedente per lo stesso CdS. D'altro canto, l'indicatore (**D22**) relativo all'adeguatezza delle aule si conferma complessivamente buono ed in linea con i 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 problemi relativi alle risposte ai quesiti **D16** e **D23**, evidenziata come criticità nei rapporti della Commissione Paritetica negli anni passati, sembra sostanzialmente risolta.

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 a se stesso, 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**).

| | D6 | D7 | D13 |
|---|-----------|-----------|------------|
| CdS (2018/19) | 8,97 | 9,34 | 8,36 |
| Delta con 2017/18 | 0,16 | -0,01 | 0,61 |
| Delta con 2016/17 | -0,11 | -0,21 | 0,3 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,04 | -0,14 | 0,16 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,07 | -0,08 | 0,22 |

I dati disponibili risultano sostanzialmente in linea con i dati della macroarea (addirittura leggermente superiori).

c) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Permane il giudizio complessivamente positivo in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, supportato dai questionari **Almalaurea** dove emergono

giudizi più che positivi sull'adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università, con l'ingresso nel mondo del lavoro con il solo titolo triennale anche a motivo delle specificità del settore lavorativo, in cui la domanda di forza lavoro è tale da richiedere l'assunzione di persone non completamente formate per i compiti più avanzati da svolgere. D'altro canto, la commissione reitera l'apprezzamento per lo sforzo evidenziato nella SUA-CdS di consultare con continuità le organizzazioni professionali ed il confronto con i migliori standard internazionali per quanto concerne i contenuti offerti nel corso di laurea, e invita il CdS a proseguire su questa strada incrementando gli sforzi.

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

a) Documenti consultati:

- questionario valutazione studenti relativi al triennio 2016/17, 2017/18 e 2018/19
- dati Almalaurea
- scheda SUA-CdS 2020
- relazione CPDS 2019

b) Analisi generale e dati statistici

I punteggi relativi al Carico di lavoro complessivo, Organizzazione degli insegnamenti e Organizzazione degli esami, con riferimento ai frequentanti almeno al 50%, sono riportati nella tabella seguente:

D1 Carico di lavoro complessivo

D2 Organizzazione degli insegnamenti

D3 Organizzazione degli esami

| | D1 | D2 | D3 |
|---|-----------|-----------|-----------|
| CdS (2018/19) | 8,38 | 8,33 | 8,15 |
| Delta con 2017/18 | 0,8 | 0,75 | 0,83 |
| Delta con 2016/17 | 0,95 | 0,77 | 0,92 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,61 | 7,73 | 7,71 |
| Differenza con media Ingegneria 2017-18 | 0,29 | 0,28 | 0,34 |
| Differenza con media Ingegneria 2016-17 | 0,32 | 0,33 | 0,49 |

Si evidenziano valori sostanzialmente positivi e stabili in aumento nel triennio oggetto di valutazione, con valori superiori alla media della macroarea di Ingegneria, pur essendo essa stessa in fase di lento miglioramento.

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

c) 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 scrivente commissione, siano state efficaci nel miglioramento degli indici considerati.

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

a) Documenti esaminati:

- scheda di monitoraggio annuale 2020 del CdS;
- scheda SUA-RD 2020(Quadro D).

b) Analisi dei dati e 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) in passato al di sotto dei corrispondenti valori sia rispetto al resto dell'ateneo che rispetto agli altri atenei italiani e dell'area geografica, nel 2019 sono in recupero e migliori del dato di ateneo; ciò suggerisce che da un lato i bassi valori degli indicatori siano affetti da un influsso di fattori non relativi al solo CdS ma all'intero ateneo, ma dall'altro suggerisce che le azioni intraprese in tal senso dal CdS inizino a mostrare una certa efficacia. 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.

Le percentuali di laureati entro la durata normale del corso (**ic02**) ed entro un anno in più di tale durata (**ic17**) risultano ancora al di sotto delle medie locali e nazionali. Sembra ragionevole che i ritardi riscontrati siano legati alle difficoltà nell'acquisizione di crediti soprattutto al primo anno, già oggetto di azioni da parte del CdS.

La Commissione sottolinea la necessità di continuare il monitoraggio di tali indicatori al fine di verificare l'ottenimento 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 sostanzialmente in linea con la media nazionale e nello specifico **l'ic11** superiore alla media geografica e di ateneo.

Le percentuali di abbandono (**ic24**), sono in linea con tutto l'ateneo e rispetto ai valori locali e nazionali.

c) 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 e un continuo confronto ad ampio spettro con le più importanti associazioni e realtà nazionali ed internazionali (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.

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, l'avvio di un processo di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII. In particolare si segnala la necessità di risolvere i links attualmente inattivi o ridondanti presenti nelle pagine dedicate ai CdS sul sito del DICII e di evitare, laddove possibile, la duplicazione delle informazioni e della pagine web relative ai singoli CdS.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La componente studentesca della CPDS suggerisce inoltre di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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, propone di valutare l'opportunità di suddividere gli insegnamenti caratterizzanti in due corsi da erogare in due semestri consecutivi. Inoltre si propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento/Facoltà di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica
Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria dell'Edilizia
Classe: L23
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

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, il rapporto della Commissione Paritetica 2019, la SUA-CdS 2020.

La presente relazione si basa sull'analisi dei dati desunti dal campione di studenti frequentanti almeno il 50% delle lezioni (50-75% + >75%). Considerando solo chi ha frequentato più del 75% delle lezioni, i risultati rimangono sostanzialmente gli stessi, ed è quindi possibile un confronto diretto con i dati analizzati nella relazione dello scorso anno.

Dall'analisi generale dei questionari redatti dagli studenti frequentanti per l'anno 2018-19, si evince che i valori delle valutazioni si concentrano quasi interamente sull'area verde (valori superiori al 7) del grafico complessivo.

Gli studenti ritengono molto utile la frequenza dei corsi per la preparazione degli esami. Mentre molti di loro dichiarano di non aver usufruito dei ricevimenti, tuttavia viene valutata molto positivamente la disponibilità dei docenti a fornire chiarimenti.

In definitiva risultano più che soddisfacenti il carico di studio complessivo, le competenze di base necessarie ad affrontare i singoli insegnamenti e l'organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami.

E' inoltre importante rilevare che l'interesse per gli argomenti trattati e le capacità didattiche dei docenti ottengono valutazioni ottime.

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:



| | D25 |
|---|-------|
| CdS (2018/19) | 8.05 |
| Delta con 2017/18 | -0.08 |
| Delta con 2016/17 | +0.35 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7.99 |
| Differenza CdS 2018/19 e media ingegneria 2018/19 | +0.06 |
| Differenza CdS 2017/18 e media ingegneria 2017/18 | +0.27 |

Il dato è sicuramente positivo, con valore nel 2018/19 in linea con quelli degli anni precedenti e con la media della macroarea di Ingegneria dello stesso anno.

La Commissione, basandosi sul trend triennale delle valutazioni espresse dagli studenti nei questionari e considerando anche il fatto che l'analisi degli stessi è sempre all'ordine del giorno nelle riunioni tenute dal CdS al termine di ogni anno accademico e che il CdS stesso svolge riunioni con gli studenti almeno una volta all'anno, ritiene che il CdS abbia utilizzato in modo adeguato i questionari studenti. Tuttavia permangono le seguenti criticità.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti. Ciò va nella direzione di rispondere, almeno in parte, alla richiesta di garantire l'anonimato delle risposte degli studenti.

Si conferma che alcune domande risultano poco chiare o fraintendibili. Per esempio, il giudizio sul corso, basandosi sulla impressione anche degli studenti non frequentanti, la valutazione delle attività integrative ove queste non siano previste nel corso e l'utilità della frequenza del corso al superamento dell'esame prima di averlo sostenuto.

b) Linee di azione identificate

La Commissione ribadisce quanto suggerito già nella relazione 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.



B) Analisi e proposte relativamente a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, il rapporto della Commissione Paritetica 2019, la scheda SUA-CdS (2020), l'indagine sulla condizione occupazionale (Almalaurea) degli studenti (2018 e 2019), la scheda di monitoraggio annuale contenuta nella SUA-CdS.

a) Punti di forza

Dai dati Almalaurea "Condizione occupazionale dei laureati" (2019) si evince che, ad un anno dalla laurea tutti gli studenti intervistati (27 su 35 complessivamente laureati) si sono iscritti ad un corso di laurea di secondo livello, principalmente per migliorare la propria formazione culturale (37%) e per migliorare la possibilità di trovare lavoro (44.4%). La stragrande maggioranza (89%) è rimasta nello stesso Ateneo.

Rispetto all'anno precedente si ha quindi un deciso aumento degli iscritti alla magistrale (da circa il 73% al 100% dei laureati) e, ciononostante, la percentuale dei laureati che lavora è diminuita meno di quanto aspettato (da circa il 33% a circa il 26%), considerato che lo scorso anno lavorava ed era contemporaneamente iscritto alla magistrale il 18% dei laureati. Inoltre dai dati si evince che la maggior parte dei laureati (circa il 70%) aveva intrapreso un'attività lavorativa già prima della laurea.

Gli sbocchi professionali risultano solo in parte allineati con quelli previsti nella SUA-CdS, che riporta, come professioni a cui prepara il corso, quelle di Tecnico delle costruzioni civili, del risparmio energetico e delle energie rinnovabili. Infatti, dai dati Almalaurea (indagine 2019) emerge che nessun laureato è occupato nel settore propriamente considerato dell'edilizia, ma una parte di loro (14%) fornisce consulenze generiche, nelle quali tuttavia potrebbero rientrare consulenze professionali legate all'edilizia, mentre la maggior parte dei laureati si divide tra impieghi legati al commercio (43%) e altri servizi (43%). L'indagine dell'anno precedente (2018) per i laureati ad un anno dalla laurea riportava un impiego del 18% dei laureati nel settore dell'edilizia e nel 2017 il settore dell'edilizia era di gran lunga prevalente (45,5%). Dunque nel triennio in esame c'è un trend negativo da questo punto di vista.

Questo dato si riflette anche sul fatto che la maggioranza dei laureati che lavorano utilizza solo in parte o per nulla le competenze acquisite con la laurea e ritiene poco adeguata la formazione professionale acquisita con la laurea. Ciononostante, più della metà dei laureati ritiene abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto, mentre la restante parte la ritiene poco efficace.

Il grado di soddisfazione per il lavoro svolto risulta essere appena sufficiente (5/10).

I punteggi relativi alla adeguatezza del materiale didattico (D15), delle attività integrative (D16), della 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 seguente.



| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 7.74 | 7.99 | 8.41 | 8.02 |
| Delta con 2017/18 | -0.05 | +0.27 | +0.06 | +0.27 |
| Delta con 2016/17 | +0.2 | +0.67 | +0.47 | +0.51 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7.89 | 8.25 | 8.31 | 8.1 |
| Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19 | -0.15 | -0.26 | +0.1 | -0.08 |
| Differenza CdS(2017/18) e media ingegneria 2017/18 | +0.07 | -0.26 | +0.22 | -0.14 |

Si evidenzia che l'indicatore relativo al materiale didattico (D15) reso disponibile dal docente si posiziona su valori più o meno in linea con i due anni accademici precedenti per lo stesso CdS e con la media di Ingegneria. L'indicatore sulla adeguatezza aule (D22) riporta un valore decisamente buono, in linea con gli anni precedenti e con la media di Ingegneria. Gli indicatori relativi all'adeguatezza delle attività integrative (D16) e delle aule ad esse dedicate (D23) riportano un trend positivo nei tre anni di indagine e si mantengono in linea con la media della macroarea.

Per quanto attiene ai quesiti sulla qualità della didattica fornita dal corpo docente, riguardanti la disponibilità e la chiarezza del docente (D6 e D13) e la presenza del docente (D7), i dati riassunti nella tabella successiva evidenziano che il CdS si mantiene su livelli molto alti, in linea con le medie della macroarea di Ingegneria. Gli studenti quindi risultano complessivamente soddisfatti della qualità della didattica impartita da questo CdS.

| | D6 | D7 | D13 |
|--|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 8.96 | 9.12 | 8.14 |
| Delta con 2017/18 | +0.01 | -0.14 | -0.1 |
| Delta con 2016/17 | +0.15 | -0.17 | +0.27 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8.93 | 9.24 | 8.18 |
| Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19 | +0.03 | -0.12 | -0.04 |
| Differenza CdS(2017/18) e media ingegneria 2017/18 | +0.06 | -0.12 | +0.22 |

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Per quanto concerne gli elementi strutturali, pur sottolineando il dato positivo circa l'adeguatezza delle aule per la didattica (D22), in lieve aumento rispetto agli anni precedenti, probabilmente il punteggio potrebbe essere ancora più alto se non intervenisse il fattore di scarsità di spazi dedicati allo studio ed alla biblioteca. In generale, come anche segnalato dalla componente studentesca della commissione paritetica dello scorso anno, occorre porre l'attenzione sulla disponibilità e la fruibilità



delle aule e di quelle adibite ad attività integrative e sulla strumentazione in dotazione. Ciò porterebbe sicuramente ad un ulteriore incremento dei relativi indicatori.

Complessivamente, emerge una valutazione positiva sulla qualità della didattica impartita da questo CdS, ed i laureati considerano abbastanza efficace la laurea nel lavoro svolto, anche se dall'esame dei questionari ALMALAUREA emergono giudizi non soddisfacenti, e in calo nel triennio in esame, sulla adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università e sull'utilizzo delle competenze acquisite nel lavoro svolto. Questo dato sembra riflettersi anche nella tipologia del lavoro svolto, quasi mai attinente alle tematiche cui dovrebbe preparare il corso di laurea. Tuttavia, c'è da considerare il fatto che il 70% dei laureati aveva intrapreso un'attività lavorativa già prima della laurea, ed il 57% ha continuato con lo stesso lavoro dopo la laurea. Quindi potrebbe essere ragionevole che tale lavoro non fosse in linea con il corso di laurea.

In ogni caso la commissione invita il CdS a riflettere su questi dati ed eventualmente ad intraprendere iniziative in proposito.

La percentuale dei laureati che lavorano è in leggero calo rispetto all'anno precedente (dal 33% al 26%). Questo dato però si può spiegare con il fatto che il 100% dei laureati si è iscritto alla magistrale (l'anno scorso era il 73%) e il dato degli studenti lavoratori lo scorso anno era del 18%, quindi il trend si può considerare positivo.

In conclusione la Commissione ritiene comunque positive le azioni intraprese dal CdS e illustrate nella SUA-CdS (attivazione di tirocini pre-laurea e post-laurea, seminari e cicli di conferenze tenuti da professionisti dei diversi settori, incontri e presentazioni con imprese e aziende).

La commissione invita il CdS a perseverare su questa 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

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2016-17, 2017-18 e 2018-19, il rapporto della Commissione Paritetica 2019 e la SUA-CdS 2020 (Quadro A).

a) Punti di forza

I punteggi relativi al Carico di lavoro complessivo (D1), Organizzazione degli insegnamenti (D2) e Organizzazione degli esami (D3), con riferimento al frequentanti almeno al 50%, sono riportati in Tabella. Si fa notare che i dati variano solo leggermente se si considera solo chi ha frequentato almeno il 75% delle lezioni e quindi sono confrontabili con i dati riportati negli anni precedenti.



| | D1 | D2 | D3 |
|--|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 7.52 | 7.47 | 7.61 |
| Delta con 2017/18 | +0.09 | -0.09 | +0.22 |
| Delta con 2016/17 | +0.23 | +0.22 | +0.54 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7.61 | 7.73 | 7.71 |
| Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19 | -0.09 | -0.26 | -0.1 |
| Differenza CdS(2017/18) e media ingegneria 2017/18 | -0.01 | -0.02 | -0.1 |

Gli indicatori si mantengono abbastanza stabili nel triennio, su valori buoni in lieve aumento rispetto agli anni precedenti ed in linea con la macroarea di Ingegneria.

Come riportato nella SUA-RD, il CdS verifica i risultati di apprendimento attesi per ogni corso attraverso: prove scritte e orali, intermedie e conclusive, valutazione conclusiva degli elaborati individuali (relazioni, schemi progettuali) e presentazione dei lavori individuali in pubblico.

La prova finale, a cui sono assegnati 3 CFU, consiste nella preparazione di una relazione su uno o più dei seguenti argomenti: elaborazione di un piccolo progetto a scala edilizia o urbana; analisi di un manufatto esistente mediante osservazione diretta, rilievo, lettura di documentazione grafica, studio dei caratteri originali e suo inserimento nel contesto storico-evolutivo specifico; elaborazione di grafici di sintesi e/o elaborati progettuali mediante uso di software mirati; la consultazione di bibliografia e di banche dati tecniche finalizzata a successive elaborazioni. La presentazione dei risultati è esposta alla commissione, che formulerà un giudizio in base alla valutazione dei vari aspetti della prova finale ed anche alla valutazione dell'intero percorso di Studi.

I criteri di verifica esposti sono considerati dalla commissione coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

- La commissione, come già fatto nella relazione 2018, raccomanda di intensificare gli sforzi per una gestione più centralizzata e coordinata delle date degli appelli, in modo tale da evitare il più possibile sovrapposizioni.

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

I documenti esaminati sono stati la scheda di monitoraggio annuale 2020 del CdS e la scheda SUA-CDS 2020 (Quadro D).

Nel quadro D2 della SUA-CdS 2020 sono elencate in modo chiaro e completo le attività e le funzioni previste per il Gruppo per l'Assicurazione della Qualità (AQ) del CdS e per il Gruppo di Riesame, i cui componenti coincidono. Le riunioni del gruppo di AQ si svolgono circa due volte l'anno. Il Gruppo di Riesame redige il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), anche sulla base della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), individua gli interventi migliorativi, segnalandone il responsabile e precisandone le scadenze temporali e gli indicatori che permettono di verificarne il grado di attuazione. Il Gruppo



del Riesame verifica l'avvenuto raggiungimento degli obiettivi perseguiti o individua le eventuali motivazioni di un mancato o parziale raggiungimento.

a) Punti di forza

I dati relativi agli indicatori della SUA-CdS (aggiornati al 10 ottobre 2020) sono riportati nella seguente tabella, dove:

IC02: Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso

IC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire

IC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio

IC15 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno

IC17 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio

IC22 Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso

IC24 Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni

| | IC02 | IC13 | IC14 | IC15 | IC17 | IC22 | IC24 |
|--------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| % 2019 | 18,5 | no data |
| %2018 | 8,6 | 46,4 | 78,8 | 72,7 | 16,3 | 10 | 30,2 |
| %2017 | 9,8 | 52,1 | 81,8 | 81,8 | 13,6 | 9,3 | 47 |
| %2016 | 13,5 | 50,8 | 72,5 | 72,5 | 9,3 | 3 | 50 |

IC02, IC17, IC22: % considerevolmente inferiori rispetto alla media area geografica

IC13, IC24: % più alte della media area geografica (eccezione per il 2018)

IC14, IC15: % più alte della media area geografica

L'indicatore iC02 evidenzia che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è aumentata considerevolmente rispetto agli anni precedenti, passando da circa il 10% a circa il 20%, rimanendo comunque distante dalla media dell'area geografica (32%).

Dagli indicatori iC14 e iC15 emerge che circa l'80% degli studenti prosegue al II anno nello stesso corso di studio (2018), il 70% avendo acquisito almeno 20 CFU al termine del I anno, valore quest'ultimo un po' in calo rispetto all'anno precedente. Entrambi gli indicatori hanno un valore decisamente superiore a quelli relativi alla media geografica. La percentuale di CFU acquisiti al primo anno (indicatore iC13) diminuisce leggermente nel 2018 rispetto agli anni precedenti, attestandosi su un valore in linea con quello della media dell'area geografica.

Un trend positivo nel triennio 2016-2017-2018 si riscontra nella percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (indicatore iC17), arrivando nel 2018 ad un valore (16%) comunque ancora decisamente inferiore rispetto alla media geografica (34%). Anche la percentuale di immatricolati che si laurea entro la durata normale del corso (iC22) risulta in aumento nel triennio, ma comunque inferiore alla media geografica.

La percentuale degli abbandoni del CdS (indicatore iC24) evidenzia un trend positivo, scendendo al 30% nel 2018 (era il 50% nel 2016), rimanendo inferiore a quello rilevato per la media geografica.



Per quanto riguarda il grado di internazionalizzazione, gli indicatori mostrano che, a parte nel 2017, il numero di CFU conseguiti all'estero da studenti regolari è pressoché nulla.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La commissione constata che dall'esame degli indicatori contenuti nel documento di monitoraggio annuale, ritenuti più rappresentativi per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica, emerge un trend tutto sommato positivo nel periodo di riferimento (triennio 2016-2018), sia in assoluto, sia in relazione ai benchmark indicati nella scheda di monitoraggio. La commissione quindi valuta positivamente le azioni intraprese dal CdS.

Rimangono tuttavia alcune criticità, come quella relativa all'internazionalizzazione e alla numerosità degli studenti.

Per quanto riguarda l'internazionalizzazione va' comunque evidenziato il fatto che la quasi totalità degli studenti sceglie di terminare il corso di studio (anche in considerazione dei tempi lunghi di conseguimento della laurea) e rinviare alla magistrale le esperienze Erasmus. Infatti, risulta tra gli studenti magistrali un aumento di studenti che conseguono CFU all'estero. In ogni caso si potrebbe comunque provare ad attivarsi per favorire/promuovere attività formative all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus.

In questo senso, la commissione apprezza l'intervento indicato nella scheda di monitoraggio che ha portato effettivamente ad un aumento della percentuale di laureati entro la durata normale del corso. Questo potrebbe avere come ricaduta anche l'aumento delle esperienze Erasmus.

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

Il documento esaminato è la Scheda SUA CdS 2018.

a) Punti di forza

Il sito web del Dipartimento è ben strutturato e fruibile nella sezione relativa alla didattica ed accessibile attraverso l'indirizzo: <http://dicii.uniroma2.it/>. Le informazioni, rese pubbliche sul sito web relativamente al CdS Ingegneria dell'Edilizia, sono complete ed esaustive.

La sezione A della SUA evidenzia un positivo coinvolgimento delle parti sociali, con particolare riferimento agli Ordini Professionali, con i quali viene svolto un incontro 2 volte l'anno.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La Commissione apprezza il lavoro svolto per la comunicazione web del CdS in esame. Tuttavia, risulta che molti link sono inattivi o rimandano alla home page del



Dipartimento. In linea generale la Commissione auspica l'avvio di un processo di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII. In particolare si segnala la necessità di risolvere il problema di link attualmente inattivi o ridondanti presenti nelle pagine dedicate ai CdS sul sito del DICII e di evitare, laddove possibile, la duplicazione delle informazioni e della pagine web relative ai singoli CdS.

La Commissione auspica un miglioramento della veste grafica e dell'attrattività del sito e un aggiornamento periodico delle informazioni in esso riportate, come per esempio il grado di soddisfazione degli studenti e i nominativi dei docenti effettivamente in forza al CdS.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La commissione, come raccomandato nelle linee guida per la compilazione della relazione annuale, ha avuto incontri con i rappresentanti degli studenti del corso di studio in esame. Sono emersi alcuni suggerimenti:

-sarebbe utile agli studenti, in particolare a quelli fuori corso, che le date degli appelli d'esame fossero comunicate ad inizio semestre, in modo da permettere allo studente di organizzarsi al meglio.

- gli studenti lamentano la mancanza di un insegnamento relativo all'utilizzo del software AutoCAD, che viene ritenuto necessario sia per lo svolgimento della professione, sia in caso di prosecuzione degli studi universitari.

-nel complicato periodo che stiamo vivendo a causa della pandemia da coronavirus si è fatto ricorso alla didattica a distanza. Gli studenti del CdS, avendo rilevato problematiche nello svolgimento degli esami per via telematica, chiedono di poter avere delle simulazioni d'esame un po' di tempo prima della data di esame, in modo da risolvere per tempo eventuali complicazioni e prendere confidenza con il nuovo meccanismo.

Inoltre, la componente studentesca della CPDS, sentiti i rappresentanti degli studenti del CdS, suggerisce di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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).

La commissione propone degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento/Facoltà di Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica
Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Medica
Classe: L-09
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 2018-2019, 2017-2018 e 2016-2017
- Relazione della CPDS relativa all'anno 2019
- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2020
- Consultazioni dirette con studenti rappresentanti del CdS

Relativamente al grado di soddisfazione degli studenti, nell'analisi dei questionari, si sono prese in considerazione le risposte di chi ha frequentato più del 50% delle lezioni (50-75% e >75%). Si fa comunque notare che, ai fini di un confronto con i dati esaminati lo scorso anno, in cui si è preso in considerazione il campione di studenti frequentanti almeno il 75% delle lezioni, i dati sono risultati simili a quelli che si sarebbero ottenuti considerando solo le risposte date da chi ha frequentato più del 75% delle lezioni.

Da un'analisi generale dei questionari, la valutazione degli studenti risulta essere globalmente positiva, con punteggi che, ad eccezione di pochi indicatori, non scendono sotto il 7, in linea con quanto già verificatosi l'anno precedente.

Nella SUA-CdS si ribadisce che, come già evidenziato anche nella relazione della CPDS 2019, e come fatto notare direttamente da alcuni iscritti al corso, gli studenti, considerando il percorso formativo particolarmente impegnativo, ritengono fondamentale frequentare le lezioni ai fini del superamento degli esami di profitto.

Il CdS riconosce, inoltre, di dover migliorare sia per ciò che concerne il rapporto studenti-docenti, sia per ciò che riguarda le strutture (quadro B6 SUA-CdS).

Di seguito, vengono riportati i dati relativi al quesito D25 (“Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento”), per avere dei riferimenti più specifici relativamente alla soddisfazione complessiva per lo svolgimento degli insegnamenti.



| | |
|--|-------|
| | D25 |
| CdS (2018/19) | 7.78 |
| Delta con 2017/18 | -0.07 |
| Delta con 2016/17 | +0.16 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7.99 |
| Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19 | -0.21 |
| Differenza CdS(2017/18) e media ingegneria 2017/18 | -0.01 |

La media del CdS per l'anno 2018-2019 appare essere sostanzialmente in linea (poco più bassa) con quella dell'anno precedente; rispetto alla macroarea si registra, invece, un lieve peggioramento.

La Commissione, basandosi sul trend triennale delle valutazioni espresse dagli studenti nei questionari e considerando anche il fatto che il CdS svolge riunioni con gli studenti almeno una volta all'anno ed ha intrapreso azioni di consultazione e supporto agli studenti in varie forme (somministrazione di questionari di valutazione, tutoraggio), ritiene che il CdS abbia utilizzato in modo adeguato i questionari studenti. Tuttavia permangono le seguenti criticità.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti. Ciò va nella direzione di rispondere, almeno in parte, alla richiesta di garantire l'anonimato delle risposte degli studenti.

Si conferma che alcune domande risultano poco chiare o fraintendibili. Per esempio, il giudizio sul corso, basandosi sulla impressione anche degli studenti non frequentanti, la valutazione delle attività integrative ove queste non siano previste nel corso e l'utilità della frequenza del corso al superamento dell'esame prima di averlo sostenuto.

b) Linee di azione identificate

La Commissione ribadisce quanto suggerito già nella relazione 2019, 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.

Gli studenti consultati direttamente dalla commissione hanno riscontrato, negli ultimi anni, un crescente coinvolgimento da parte del CdS, il che, oltre a configurarsi come un fatto di per sé decisamente positivo, risulta anche essere in linea con quanto la CPDS aveva esortato a fare lo scorso anno. Si suggerisce, quindi, di proseguire su questa linea.



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 2018-2019, 2017-2018 e 2016-2017
- Dati Almalaurea
- Relazione della CPDS relativa all'anno 2019
- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2020
- Consultazioni dirette con studenti rappresentanti del CdS

Visto quanto si evince dai dati Almalaurea relativi ad un campione di studenti intervistati nel 2019, appare chiaro che la scelta, ribadita nella SUA-CdS, di concepire il Corso di Laurea Triennale come quasi indivisibile rispetto a quello di Laurea Magistrale, al fine di completare la formazione dei futuri professionisti, sia stata perfettamente accolta dagli studenti.

Ad un anno dal conseguimento dalla laurea, infatti, il 100% degli intervistati risulta essere iscritto ad un corso di laurea di secondo livello (così come era avvenuto nel 2018), per migliorare la propria formazione culturale (20%), ma soprattutto perché ritenuta di aiuto per trovare un'occupazione (quasi il 70%) e assegna un voto medio relativo ai nuovi studi intrapresi molto alto (9/10). Meno positivo è il fatto che solo il 32.3% ha deciso di proseguire gli studi presso questo ateneo.

Chiedendo direttamente il parere di alcuni studenti iscritti, la CPDS ha avuto modo di constatare che la scelta di diversificare l'offerta proposta in Magistrale, attraverso la possibilità di scegliere tra tre pacchetti formativi (Bioingegneria dell'informazione, Bioingegneria industriale e Bioingegneria clinica), sembra convincere anche gli studenti, che appaiono più propensi a proseguire gli studi nella nostra università.

In virtù di quanto affermato precedentemente si capisce, in ogni caso, che la Laurea Magistrale viene considerata, dalla maggioranza del campione, come necessaria per l'ingresso nel mondo del lavoro.

Ci si rende conto, infatti, che, degli iscritti ad un corso di laurea di secondo livello, la maggior parte (87.1%) non ha neanche iniziato a cercare lavoro. Solo il 6.5% lavora e, di questi, la metà ritiene adeguata la formazione professionale acquisita durante il percorso triennale. Queste valutazioni comunque non stupiscono, considerando l'impostazione del CdS triennale pensato soprattutto come prima parte di una preparazione che si completa solo con la magistrale.

In ogni caso, la CPDS torna a porre l'attenzione sull'operato del CdS nell'ambito delle consultazioni con le parti sociali, al fine di agevolare l'ingresso nel mondo del lavoro dei laureati, garantendo una proposta formativa quanto più possibile in linea con la domanda che giunge dalla società.

In particolare, nella SUA-CdS, vengono confermati gli incontri periodici con le imprese del settore, come quelle che partecipano al Forum Università e Lavoro, con il Gruppo Nazionale di Bioingegneria e, ovviamente, con gli studenti, anche se solo in Magistrale.

Di particolare interesse, invece, anche per gli studenti in Triennale, può sicuramente essere l'iniziativa del ciclo di seminari "Incontro con la Ricerca e con l'Industria".



Riguardo alla valutazione degli strumenti e dei luoghi messi a disposizione per l'apprendimento, l'analisi dei questionari ha mostrato i risultati riportati nella tabella che segue.

Gli indicatori si riferiscono:

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

I dati fanno riferimento alle risposte fornite dagli studenti presenti ad almeno il 50% delle lezioni ma, di nuovo, non sono dissimili da quelli ottenuti considerando solo chi ha partecipato a oltre il 75% delle lezioni.

| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 7,39 | 8,1 | 8,1 | 8,02 |
| Delta con 2017/18 | -0,2 | +0,15 | +0,07 | +0,2 |
| Delta con 2016/17 | +0,11 | +0,6 | +0,21 | +0,59 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,1 |
| Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19 | -0,5 | -0,15 | -0,21 | -0,08 |
| Differenza CdS(2017/18) e media ingegneria 2017/18 | -0,13 | -0,03 | -0,1 | -0,07 |

Ad eccezione dell'indicatore D15, tutti gli altri indici sembrano migliorare rispetto alla media dell'anno 2017-2018.

Rispetto alla media di Ingegneria, invece, i risultati del CdS sono meno buoni secondo tutti gli indicatori presi in esame.

A seguire, viene riportata 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 (2018/19) | 8,85 | 9,35 | 7,9 |
| Delta con 2017/18 | -0,1 | -0,08 | 0 |
| Delta con 2016/17 | -0,07 | -0,02 | +0,11 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19 | -0,08 | +0,11 | -0,28 |
| Differenza CdS(2017/18) e media ingegneria 2017/18 | +0,06 | +0,05 | -0,12 |

Soprattutto per gli indicatori D6 e D7, i risultati ottenuti sono stati decisamente positivi, in linea con gli anni precedenti e con la media di Ingegneria. Anche il quesito D13 riporta valori molto buoni, che differiscono pochissimo dagli anni precedenti e sono lievemente peggiori dei valori ricevuti dalla media della macroarea di appartenenza.

a) Punti di forza



- il corso di laurea triennale in Ingegneria medica appare corrispondente, nel suo complesso, con la domanda di formazione. L'offerta formativa è ritenuta adeguata al raggiungimento degli obiettivi ed aggiornata rispetto alle necessità che gli studenti si troveranno ad avere una volta inseritisi nel mondo del lavoro
- Frequenti ed efficaci incontri con le parti sociali
- il materiale didattico e le aule risultano adeguate ed il giudizio degli studenti del CdS è in linea con quello della macroarea.
- le attività didattiche integrative e le aule ad esse dedicate ottengono punteggi soddisfacenti.
- gli studenti sono complessivamente soddisfatti della qualità della didattica fornita da questo CdS, in linea con la macroarea di ingegneria.
- offerta di tirocini formativi presso il Servizio di Ingegneria Medica (SIM) del Policlinico Tor Vergata (PTV)
- opportunità di stage, tirocinio, e sviluppo della tesi di laurea presso enti di ricerca ed aziende in Italia e all'estero.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

- Un dato importante sembra esser quello riguardante la percentuale di laureati che decide di proseguire gli studi presso altri atenei. L'anno scorso il dato era leggermente migliore. Il CdS potrebbe intraprendere iniziative per migliorare l'attrattiva del corso. La proposta di diversificazione intrapresa dal CdS sembra comunque andare nella direzione giusta.
- Riguardo l'adeguatezza della formazione e l'efficacia della laurea nel lavoro svolto suggerisce di continuare con le azioni già intraprese dal CdS per migliorare la situazione in questo senso.

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 2018-2019, 2017-2018 e 2016-2017
- Relazione della CPDS relativa all'anno 2019
- Scheda SUA-CdS relativa all'anno 2020
- Consultazioni dirette con studenti rappresentanti del CdS

Sempre con riferimento alle risposte date da chi ha frequentato più del 50% delle lezioni, si sono considerati gli 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 (2018/19) | 7,08 | 7,33 | 7,16 |
| Delta con 2017/18 | +0,04 | +0,03 | +0,09 |
| Delta con 2016/17 | +0,4 | +0,41 | +0,86 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,61 | 7,73 | 7,71 |
| Differenza CdS(2018/19) e media ingegneria 2018/19 | -0,53 | -0,4 | -0,55 |
| Differenza CdS(2017/18) e media ingegneria 2017/18 | -0,4 | -0,28 | -0,42 |

Si può notare un trend positivo per quanto riguarda il giudizio degli studenti sull'organizzazione di insegnamenti ed esami e sul carico di studio, come anche già illustrato nella relazione dello scorso anno.

Il trend rispetto alla media di Ingegneria, al contrario, è negativo, in maniera analoga a quanto già osservato dalla CPDS l'anno precedente.

Dalla SUA-CdS si ricava che i risultati attesi vengono conseguiti attraverso l'insegnamento nelle sue diverse forme e verificati attraverso esami e prove didattiche, disciplinate dal regolamento del corso di laurea. Il gruppo di riesame valuta adeguate le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Tali modalità sono descritte nelle schede degli insegnamenti e di norma comunicate agli studenti all'inizio dei corsi.

Nella SUA-CdS 2020, viene confermata la modalità di svolgimento della prova di laurea già in uso da qualche anno, che consiste nell'approfondimento di una disciplina ai fini dell'acquisizione dei crediti dovuti quale prova finale, sotto la guida di uno o più relatori. Come riportato nella SUA infatti, lo svolgimento di un lavoro completo, a carattere analitico o progettuale, che abbia la dignità di tesi di laurea è riservato alla conclusione degli studi magistrali.

a) Punti di forza

- Trend positivo rispetto ai due anni precedenti di tutti e tre gli indicatori considerati (carico didattico e organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami)
- Criteri indicati nella SUA di verifica delle conoscenze, acquisite nei diversi insegnamenti e in tutto il corso di studi, coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

- Per continuare ad incrementare i valori dei tre indicatori la CPDS suggerisce di perseverare nelle iniziative intraprese e di proseguire con la politica di coinvolgimento degli studenti nell'organizzazione del corso

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 2020
- Scheda di monitoraggio annuale 2020 del CdS



La SUA-CdS ripota chiaramente, nella sezione D, quale sia il ruolo del Gruppo di Riesame, le cui principali funzioni sono quelle di valutare il raggiungimento degli obiettivi perseguiti dal CdS, attraverso il monitoraggio di indicatori scelti e di individuare eventuali interventi migliorativi.

Come già fatto per la stesura delle precedenti relazioni, la CPDS analizza alcuni degli indicatori più rappresentativi per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica (c2, c14, c15, c13, c22, c17, c24).

I dati sono aggiornati al 10 Ottobre 2020.

L'indicatore iC02, relativo alla percentuale di laureati entro la durata normale del corso, ha mostrato un trend positivo, invertendo la tendenza del triennio precedente, passando dal 2.1% del 2017 (dato comunque stranamente basso, anche rispetto all'anno precedente) al 16.7% del 2018, la percentuale è aumentata ancora nel 2019, attestandosi sul 21.5%. Nonostante l'andamento positivo, rimane una differenza con la media di ateneo, superiore di almeno 12 punti percentuali nel triennio considerato, e, soprattutto, con la media dell'area geografica, superiore di oltre 20 punti percentuali.

L'indicatore iC13 fa riferimento alla percentuale di CFU conseguiti al primo anno sui CFU totali da conseguire. Anche in questo caso, si è assistito ad un aumento delle percentuali, passando dal 23.5% del 2016 al 27.6% del 2018. Di nuovo, l'andamento positivo del CdS deve fare i conti con percentuali più alte sia in ateneo, vicine al 40%, sia nell'area geografica, superiori al 40%.

In riferimento all'indicatore iC14, che riporta la percentuale di studenti che proseguono nel secondo anno nello stesso corso di studi, si possono apprezzare, nei tre anni 2016-2017-2018 percentuali attorno al 60%; nel 2018, il dato è del 62.8%, leggermente in calo rispetto a quello del 2017. I dati relativi all'ateneo e all'area geografica sono nuovamente superiori ed entrambi si attestano su valori prossimi al 73%.

La percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso corso di studi avendo acquisito almeno 20 CFU, indicatore iC15, si attesta, nei tre anni considerati, su valori prossimi tra loro, che raggiungono il massimo nel 2018 (34.1%), comunque al di sotto dei valori di ateneo, che arrivano a toccare il 52.1%, e dei valori dell'area geografica, che superano il 55%.

L'indicatore iC17, riguardante la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso, nel periodo considerato, è aumentato, passando dal 9.1% del 2017 al 23.1% del 2018. Considerato che nel 2016 era del 17.6%, il dato del 2017 è anomalo e il dato del 2018 risulta comunque superiore. Tuttavia, i valori di questo indicatore rimangono inferiori a quelli sia della media di ateneo, sia della media area geografica.

Percentuali in netto miglioramento nel periodo di riferimento vengono registrate per l'indicatore iC22, relativo alla percentuale di immatricolati che si laureano nel CdS entro la durata normale del corso. Si passa dal 2.9% del 2016, al 9.2% nel 2017 ed al 11.8% nel 2018, rimanendo comunque ogni anno inferiori rispetto alla media geografica e di ateneo.

In ultimo, l'indicatore iC24, relativo alla percentuale di abbandoni, varia di poco tra il 2017 ed il 2018, rimanendo intorno al 50%, valore superiore rispetto all'ateneo e all'area geografica, soprattutto nell'ultimo anno.

Da un'analisi globale degli indicatori, si deduce, quindi, che il corso risulta più selettivo rispetto alla media di ateneo e alla media dell'area geografica, come già emerso nel rapporto di riesame ciclico del 2017 (quadro 5-b).

Per quanto riguarda il livello di internazionalizzazione, risulta che nel triennio 2016-17-18 non sono stati conseguiti CFU all'estero da studenti regolari. Questo dato non



stupisce, considerato che, per la specificità del CdS, le esperienze all'estero vengono effettuate prevalentemente durante gli studi magistrali.

a) Punti di forza

-Le funzioni del gruppo di riesame indicate nella SUA sono tali da garantire l'efficacia soprattutto nella definizione degli obiettivi e degli indicatori atti a valutare l'esito delle azioni correttive intraprese.

-La gestione del Corso di studio appare in linea con le esigenze del corso.

-La CPDS riconosce il lavoro che il CdS ha svolto e continua a svolgere per il raggiungimento degli obiettivi previsti nel rapporto di riesame.

Come già fatto nella relazione 2019, viene ribadita l'apprezzamento per le azioni intraprese dal CdS:

- coinvolgere in maniera continuativa le parti sociali al fine di migliorare l'offerta formativa

- confrontarsi con il panorama nazionale

- coinvolgere in misura sempre maggiore gli studenti al fine di raccogliere, con cadenza regolare, le loro opinioni e proposte e di chiarire le loro perplessità riguardo al CdS

- predisporre attività di tutoraggio sia per le materie di base sia per quelle caratterizzanti anche al fine di aumentare la percentuale di laureati entro la normale durata del corso

- dare la possibilità agli studenti di svolgere tirocini formativi sia in ateneo, sia presso aziende esterne

- promuovere contatti con università straniere, al fine anche di migliorare gli indicatori di internazionalizzazione

- predisposizione di un canale Twitter per le comunicazioni con gli studenti ed in particolare per la segnalazione di eventi e opportunità di approfondimento su tematiche di interesse.

- predisposizione di FAQ sui quesiti più ricorrenti;

-ulteriori accordi con università straniere, per migliorare il grado di internazionalizzazione.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

- La CPDS ribadisce che gli interventi intrapresi già da qualche tempo da parte del CdS sono funzionali e adeguati al raggiungimento degli obiettivi prefissati dal gruppo di riesame, al fine di giungere ad un miglioramento complessivo del CdS.

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 2020

-Consultazioni dirette con studenti rappresentanti del CdS

a) Punti di forza

- La sezione pubblica della SUA-CdS risulta essere chiara ed efficace nel presentare tutte le informazioni relative al corso (obiettivi formativi, offerta didattica, azioni di miglioramento intraprese, attività che coinvolgono il CdS)

- Il sito web del Dipartimento appare ben strutturato e fruibile. Al suo interno, le informazioni sul CdS Ing. Medica sono dettagliate e ben distribuite. Tuttavia alcuni link cui si accede dalla home page sono vuoti.

-Il profilo Twitter è molto attivo



b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

-La Commissione apprezza il lavoro svolto per la comunicazione web del CdS in esame. Occorre tuttavia prestare attenzione all'aggiornamento delle pagine e all'attivazione di link inattivi o che rimandano a pagine vuote, come la sezione "Qualità e Trasparenza" e il "regolamento didattico", come anche riportato dai rappresentanti degli studenti del CdS.

-In linea generale la Commissione auspica, al contempo, l'avvio di un processo di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII. In particolare si segnala la necessità di risolvere i link attualmente inattivi, o che riportano a dati obsoleti o ridondanti, presenti nelle pagine dedicate ai CdS sul sito del DICII e di evitare, laddove possibile, la duplicazione delle informazioni e della pagine web relative ai singoli CdS

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La componente studentesca della CPDS, sentiti anche i rappresentanti degli studenti del CdS, suggerisce di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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 propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di: Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Civile e Ambientale

Classe: L-07 Ingegneria Civile e Ambientale

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

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, la SUA-CdS più recente (2020), la scheda di monitoraggio 2019 del CdS e il rapporto della Commissione Paritetica 2019.

La presente relazione si basa sull'analisi dei dati desunti dal campione di studenti frequentanti almeno il 75% delle lezioni al fine di rendere confrontabili i dati 2019 con quelli analizzati nelle relazioni dell'ultimo triennio; la Commissione, a valle di un esame preliminare dei dati, ritiene, infatti, che tali dati non differiscano, nella sostanza, dai dati ottenuti 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 75% delle lezioni) emerge la seguente situazione in relazione alla valutazione complessiva degli insegnamenti:

| | |
|---|-------|
| | D25 |
| CdS (2018/19) | 7,64 |
| Delta con 2017/18 | -0,48 |
| Delta con 2016/17 | -0,14 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,99 |
| Differenza con media Ingegneria 2018/19 | -0,35 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/18 | +0,26 |

Si rileva un trend in lieve peggioramento rispetto alle valutazioni operate dagli studenti negli anni accademici precedenti, pur mantenendo valutazioni complessivamente positive. Si evidenzia che, le valutazioni rispetto ai valori medi della macroarea di ingegneria nel 2018-19 evidenziano una differenza negativa, mentre risultava positiva nel 2017-18.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti, che va nella direzione di risolvere, almeno in parte, il punto di garantire l'anonimato delle risposte degli

studenti. Si conferma 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 una 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 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.

B) Analisi e proposte relativamente a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, la scheda di monitoraggio 2019 del CdS, il rapporto della Commissione Paritetica 2019, la scheda SUA-CdS più recente (2020), l'indagine sulla condizione occupazionale degli studenti 2019 e precedenti.

a) Punti di forza

Trattandosi di un corso di laurea triennale, per il quale la SUA-CdS prevede che la quasi totalità degli studenti laureati proseguirà gli studi con l'iscrizione a uno dei due Corsi di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile e in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, i dati ALMALAUREA confermano questa vocazione del CdS. Infatti, facendo riferimento ai dati del 2019 si evidenzia che il 94,7% degli studenti prosegue per la laurea magistrale (100% nel 2018). In tutte e due le statistiche ALMALAUREA esaminate, la laurea magistrale costituisce il proseguimento naturale della triennale per circa l'89% dei laureati triennali. Da sottolineare anche la continuità nella scelta dell'ateneo, visto che l'88.9% dei laureati nel 2019 ha proseguito per la magistrale presso l'ateneo di Tor Vergata (83.8% nel 2018)

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) sono riportate in Tabella.

Si evidenzia che l'indicatore relativo al materiale didattico reso disponibile dal docente (D15) si posiziona su valori in aumento rispetto ai due anni accademici precedenti per lo stesso CdS, e risulta per il 2018-19 anche leggermente superiore rispetto alla media di ingegneria. Poco comprensibile il risultato dell'indicatore D22 (adeguatezza aule), che risulta inferiore a quello medio di ingegneria, sebbene le aule siano le medesime.

Gli indicatori D16 e D23 sono leggermente inferiori rispetto ai valori medi di ingegneria ma in leggera crescita rispetto agli a.a. precedenti.

| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|---|-------|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 8,12 | 7,98 | 8,15 | 7,73 |
| Delta con 2017/18 | +0,58 | +0,23 | +0,54 | +0,23 |
| Delta con 2016/17 | +0,72 | +0,15 | +0,74 | +0,26 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,1 |
| Differenza con media Ingegneria 2018/19 | +0,23 | -0,27 | -0,16 | -0,37 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/18 | -0,18 | -0,23 | -0,52 | -0,39 |

Per quanto attiene ai quesiti sulla qualità della didattica fornita dal corpo docente, i dati riassunti nella tabella successiva evidenziano che il CdS, già collocato su livelli elevati all'inizio del triennio oggetto di valutazione, mostra complessivamente valori in miglioramento rispetto agli a.a. passati e superiori rispetto alla media della macroarea di Ingegneria per il quesito sulla presenza del docente (D7), mentre per i quesiti sulla disponibilità del docente (D6) e sulla chiarezza del docente (D13), si riscontrano valori in calo.

| | D6 | D7 | D13 |
|---|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 8,9 | 9,72 | 7,79 |
| Delta con 2017/18 | -0,24 | +0,21 | -0,54 |
| Delta con 2016/17 | -0,22 | +0,14 | -0,24 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza con media Ingegneria 2018/19 | -0,03 | +0,48 | -0,39 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/18 | +0,25 | +0,13 | +0,31 |

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Complessivamente, emerge una valutazione positiva in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, finalizzati al proseguimento nelle lauree magistrali di ingegneria civile e ingegneria per l'ambiente e il territorio.

La commissione apprezza anche quest'anno lo sforzo evidenziato nella SUA-CdS di assicurare l'uniformità, la coerenza e la continuità con questi corsi di laurea magistrale e invita a proseguire su questa strada incrementando gli sforzi.

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

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, la scheda di monitoraggio 2019 del CdS, il rapporto della Commissione Paritetica 2019, la scheda SUA-CdS 2020 (Quadro A).

a) Punti di forza

I Punteggi relativi al Carico di lavoro complessivo (D1), Organizzazione degli insegnamenti (D2) e Organizzazione degli esami (D3), sono riportati in Tabella.

| | D1 | D2 | D3 |
|---|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 7,52 | 7,47 | 7,65 |
| Delta con 2017/18 | +0,72 | -0,04 | +0,69 |
| Delta con 2016/17 | +0,85 | +0,31 | +0,88 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,61 | 7,73 | 7,71 |
| Differenza con media Ingegneria 2018/19 | -0,09 | -0,26 | -0,06 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/18 | -0,64 | -0,07 | -0,53 |

Si evidenzia un trend in miglioramento rispetto alla valutazione ottenuta all'inizio del triennio da parte del CdS. Il CdS presenta però valutazioni leggermente inferiori per i tre indicatori D1, D2 e D3, rispetto alla media della macroarea di Ingegneria. Si prende atto con soddisfazione del miglioramento degli indicatori D1 e D3, a conferma degli sforzi del CdS nella organizzazione degli esami, che adesso si allinea ai valori medi di ingegneria. Si osserva invece un lieve calo nell'indicatore D2, più scostato, rispetto agli anni precedenti, dai valori medi di ingegneria.

Come riportato nella SUA-CdS, il CdS verifica i risultati di apprendimento attesi per ogni corso attraverso prove di esame specifiche, che restano lo strumento essenziale per la misura di tali risultati. Tali criteri di verifica sono considerati dalla commissione coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La commissione prende atto con soddisfazione delle azioni operate dal coordinatore per fissare in anticipo le date di esame dei diversi insegnamenti, onde evitare sovrapposizioni. Tali azioni si sono infatti tradotte in un miglioramento del relativo indicatore di valutazione da parte degli studenti. La Commissione auspica che il CdS continui ad operare in tal modo, confidando in un ulteriore miglioramento della percezione degli studenti sulla organizzazione degli esami.

La Commissione auspica che vengano proseguiti dal CdS gli sforzi compiuti per un miglioramento dell'organizzazione didattica, con particolare riferimento a quella degli

esami, confermando e magari incrementando i già buoni risultati e decisi miglioramenti ottenuti nella valutazione.

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

I documenti esaminati sono stati la scheda di monitoraggio del CdS e la scheda SUA-CdS 2020 (Quadro D).

a) Punti di forza

Dagli indicatori iC14 e iC15 della scheda di monitoraggio emerge che il 63% degli studenti prosegue al II anno di studio nel 2018 (valori non lontani dalla media dell'area geografica), contro il 47,1% del 2017 e il 53,1% del 2016 (valori inferiori rispetto alla media dell'area geografica), evidenziando un miglioramento di questo indicatore. La percentuale degli studenti che ha conseguito almeno 20CFU al termine del I anno è pari a 26,1%, 26,5% e 28,6% rispettivamente negli anni 2018, 2017 e 2016, valori inferiori alla media geografica, pari a circa al 50%. La percentuale di CFU acquisiti al primo anno (indicatore iC13) si colloca mediamente intorno al 22% nel medesimo triennio, a confronto della media geografica del 36-41% nel medesimo periodo.

La percentuale di studenti che si laurea entro un anno dopo il termine normale degli studi (indicatore iC17) risulta in aumento dal 16,3% del 2016 al 20% del 2018 (e quindi in netto miglioramento rispetto al minimo del 7,6% del 2017), contro una media geografica degli atenei non telematici che si mantiene nel triennio intorno al 30% circa. Gli abbandoni (indicatore iC24) nel 2018 risultano pari al 54,5% superiori ai dati dell'area geografica non telematici (45,4%), ma in calo rispetto al 2017 quando il dato di abbandoni era del 68,2%.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La CP segnala quanto segue: l'indicatore iCO2 evidenzia che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è aumentata dal 8,3% del 2017 all'11,5% del 2019, e si colloca vicina adesso dalla media area geografica (18,8% nel 2019) più di quanto facesse nel 2017 (media area geografica era del 21,4%).

La CPDS individua dei primi miglioramenti nelle performance del CdS che danno atto di quanto affermato nella relazione del gruppo del riesame 2018: "il CdS potrà sicuramente e rapidamente invertire le criticità (tempi di laurea sopra la media) grazie alla serie di azioni intraprese ed alla solidità della strutturazione del corpo docente e della qualità dell'insegnamento."

La CPDS auspica che tali azioni siano ulteriormente implementate e richiede al CdS di individuare e specificare ancor meglio quali azioni sono state avviate e quali saranno intraprese, allo scopo di accelerare il recupero degli indicatori di efficienza rispetto alla media geografica degli atenei non telematici.

La Commissione evidenzia ancora la necessità di incrementare il livello di internazionalizzazione. Si invita pertanto il CdS ad attivarsi ulteriormente per favorire/promuovere attività formative all'estero nell'ambito dei programmi 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 2020 evidenzia un positivo coinvolgimento delle parti sociali. In particolare, la Commissione valuta con soddisfazione quanto riportato nel quadro A1.b, ovvero che la Macroarea di Ingegneria in forma collegiale, e quindi con maggiore efficacia, ha istituito un Advisory Council, composto da rappresentanti di spicco di enti ed aziende selezionate in modo coerente con le figure professionali di riferimento dei Corsi di Studio ed in modo da garantire una adeguata rappresentatività a livello nazionale e internazionale del tessuto produttivo e sociale di riferimento. In particolare, gli esiti della consultazione dell'Advisory Council che si è tenuta nell'inverno 2018/2019 ed è culminata con l'adunanza generale del 8 febbraio 2019 presso gli edifici della didattica della macroarea di ingegneria hanno messo in evidenza la piena rispondenza fra il percorso formativo e gli obiettivi formativi del Corso di Laurea in Ingegneria Civile ed Ambientale e il profilo delle competenze richieste dall'apparato produttivo e professionale specifiche dell'Ingegneria Civile ed Ambientale.

Il sito web del CdS, che è strutturato secondo la grafica standard del sito del dipartimento di ingegneria civile e ingegneria informatica, prevede le voci minime da fornire per rispettare i requisiti di qualità: organizzazione, orientamento, obiettivi formativi, piano degli studi, prova finale, internazionalizzazione, tirocini e workshop, soddisfazione studenti, requisiti di trasparenza, strutture di supporto.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La CPDS rileva, come già fatto nella relazione 2019, che le sezioni: internazionalizzazione, soddisfazione studenti, requisiti di trasparenza, sono carenti di informazioni o risultano in fase di redazione.

Tali pagine devono essere rese direttamente fruibili, unitamente anche a dati sugli sbocchi professionali ed occupazione laureati. Si osserva invece che le sezioni organizzazione, orientamento, tirocini e workshop sono state, come suggerito nella relazione 2019, arricchite.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La Commissione, nelle relazioni annuali 2016, 2017, 2018 e 2019 proponeva di portare l'esame di Tecnica delle Costruzioni e l'esame di Geotecnica dal 3 anno 2 semestre della laurea in ingegneria civile e ambientale al 1 anno 1 semestre dei corsi di laurea magistrale in ingegneria civile e ingegneria per l'ambiente e il territorio. La commissione 2019 proponeva inoltre lo spostamento del corso di geologia applicata, attualmente obbligatorio per la laurea magistrale in ambiente e territorio, alla laurea triennale in ingegneria civile-ambientale, eventualmente come obbligatorio solo per l'indirizzo ambiente. Non risulta che allo stato tali richieste siano state prese in considerazione dai CdS interessati, la commissione 2020 reitera quindi tali richieste.

Si richiede inoltre, come già fatto nella relazione 2018 e 2019, di completare la scheda Sua-CdS in tutte le sue sezioni. Ad esempio, risulta non compilato il quadro A4b.1.

La componente studentesca suggerisce di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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, propone di valutare l'opportunità di suddividere gli insegnamenti caratterizzanti in due corsi da erogare in due semestri consecutivi. La componente studentesca segnala, inoltre, la richiesta di implementare o completare i campi di informazione, relativi ai singoli insegnamenti, previsti sul sito "didattica.Web". Infine, si propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Come suggerito dal presidio di qualità di ateneo, è stato organizzato un incontro con gli studenti del CdS (tramite la mediazione di un rappresentante), dal quale sono emerse criticità riguardo diversi aspetti. Gli studenti lamentano la difficoltà nel superamento tempestivo degli esami del primo anno e la difficoltà conseguente nel proseguire con gli esami successivi a causa delle propedeuticità. La commissione ritiene che la problematica risieda nelle difficoltà di superare il primo anno, e non nelle propedeuticità, e ritiene necessario un approfondimento sulla questione. È stata poi notata dagli studenti una scarsità di corsi di indirizzo ambientale e la commissione concorda con la necessità di un arricchimento dell'offerta didattica in tale indirizzo. Infine, gli studenti lamentano la difficoltà nell'apprendere gli insegnamenti del corso di Architettura Tecnica agli inizi del secondo anno. Il corso avrebbe forse più valore se posto successivamente nel triennio, e la commissione chiede di valutare la fattibilità di una riorganizzazione dei corsi in questo senso.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento di: Ingegneria Civile e Ingegneria Informatica

Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Classe: LM-35 – Ingegneria per l'ambiente e il territorio

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

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, la SUA-CdS più recente (2020) e il rapporto della Commissione Paritetica 2019.

La presente relazione si basa sull'analisi dei dati desunti dal campione di studenti frequentanti almeno il 75% delle lezioni al fine di rendere confrontabili i dati 2019 con quelli analizzati nelle relazioni dell'ultimo triennio; la Commissione, a valle di un esame preliminare dei dati, ritiene, infatti, che tali dati non differiscano, nella sostanza, dai dati ottenuti dal campione di studenti frequentanti almeno il 50% delle lezioni.

La SUA-CdS al quadro B6 descrive nel dettaglio la metodologia seguita per tenere conto delle valutazioni degli studenti che si basa sui questionari gestiti dal NdV, e vengono segnalati incontri organizzati regolarmente con gli studenti del corso (in data 5/02/2019). Si segnala che tale incontro è nuovamente avvenuto in data 21 ottobre 2019 con gli studenti iscritti al 1° e 2° anno del CdS.

Dalla valutazione degli studenti sul grado di soddisfazione complessiva (D25), riferita agli studenti frequentanti (definiti come quelli che hanno seguito almeno il 75% delle lezioni, per omogeneità con i valori degli anni precedenti) emerge la seguente situazione in relazione alla valutazione complessiva degli insegnamenti:

| | |
|---|-------|
| | D25 |
| CdS (2018/19) | 8,51 |
| Delta con 2017/18 | +0,41 |
| Delta con 2016/17 | +0,23 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,99 |
| Differenza con media Ingegneria 2018/19 | +0,52 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/18 | +0,24 |

Si rileva un trend in aumento nel triennio esaminato, pur partendo già da valutazioni complessivamente molto positive. Tale trend risulta positivo sia in assoluto che in

riferimento alla media dei corsi di laurea in Ingegneria, rispetto ai quali la differenza di valutazione è risultata di +0.52, nel 2018-19 e +0,24 nel 2017-18.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti, che va nella direzione di risolvere, almeno in parte, il punto di garantire l'anonimato delle risposte degli studenti. Si conferma 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 una 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 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.

B) Analisi e proposte relativamente a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, la scheda di monitoraggio 2019 del CdS, il rapporto della Commissione Paritetica 2019, la scheda SUA-CdS più recente (2020), l'indagine sulla condizione occupazionale (ALMALAUREA) degli studenti 2019 e precedenti.

a) Punti di forza

Dal rapporto ALMALAUREA emerge che il 90% dei laureati ha una occupazione a tre anni dal conseguimento della laurea (dati 2019), valore non distante dal 100% relativo al 2017. Anomala, e frutto forse di un artefatto, la situazione dei dati 2018 secondo i quali nessun laureato avrebbe una occupazione a tre anni dalla laurea e addirittura l'80% risulterebbe non lavorare o cercare lavoro, sebbene l'80% risulti impegnato in un corso universitario/praticantato. Gli sbocchi professionali risultano allineati con quelli previsti nella SUA-CdS, che riporta le professioni di Ingegnere chimico e petrolifero, Ingegnere edile e ambientale, Ingegnere idraulico e Ingegnere industriale/gestionale. Dai dati 2019 ALMALAUREA dei laureati a 3 anni emerge che i settori di occupazione prevalenti sono infatti quelli dell'edilizia e altre industrie manifatturiere, delle consulenze e degli altri servizi alle imprese. Complessivamente, i laureati definiscono

molto/abbastanza efficace la laurea e dichiarano una soddisfazione medio-alta (7.7) per il lavoro svolto, per occupazioni da 1/5 anni.

I punteggi relativi alla adeguatezza del materiale didattico (D15), alla adeguatezza delle attività integrative (D16), e alla adeguatezza delle aule (D22) e alle aule per le attività integrative (D23), con riferimento alle risposte fornite dagli studenti presenti ad almeno il 75% delle lezioni, sono riportate in Tabella.

Si evidenzia che l'indicatore relativo al materiale didattico (D15) reso disponibile dal docente si posiziona su valori superiori rispetto alla media di Ingegneria e inoltre in lieve rialzo rispetto all'anno accademico precedente. L'indicatore sulla adeguatezza aule (D22) risulta in lieve calo rispetto agli a.a. precedenti, ma comunque in linea o superiore alla media di ingegneria, parametro che probabilmente risente del diverso grado di riempimento delle aule di una laurea magistrale rispetto all'insieme dei corsi di ingegneria.

L' indicatore D16 risulta in sensibile miglioramento rispetto agli anni accademici passati, e sensibilmente superiore ai valori medi di ingegneria. L'indicatore D23 è in lieve aumento rispetto agli ultimi anni accademici e sempre superiore alla media di ingegneria. Questi ultimi indicatori, a parere della CPDS, risentono comunque di una difficoltà di valutazione del quesito da parte degli studenti, in merito a cosa si intenda esattamente per attività integrative, che potrebbe giustificare le oscillazioni osservate tra anni accademici.

| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|---|-------|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 8,26 | 9,36 | 8,26 | 8,57 |
| Delta con 2017/18 | +0,3 | +0,44 | -0,51 | +0,5 |
| Delta con 2016/17 | +0,02 | +0,76 | -0,85 | +0,07 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,1 |
| Differenza con media Ingegneria 2018/19 | +0,37 | +1,11 | -0,05 | +0,47 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/18 | +0,24 | +0,94 | +0,64 | +0,18 |

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, conferma e migliora sostanzialmente tale valutazione, con un ulteriore aumento rispetto ai valori dell'anno precedente, mantenendosi anche superiore alla media della macroarea di Ingegneria per i quesiti sulla disponibilità del docente (D6), sulla chiarezza del docente (D13), e sulla presenza del docente (D7).

| | D6 | D7 | D13 |
|---|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 9,4 | 9,69 | 8,8 |
| Delta con 2017/18 | +0,4 | +0,62 | +0,7 |
| Delta con 2016/17 | +0,35 | +0,13 | +0,37 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza con media Ingegneria 2018/19 | +0,47 | +0,45 | +0,62 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/18 | +0,11 | -0,31 | +0,08 |

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Complessivamente, emerge una valutazione positiva in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Nonostante i laureati considerino complessivamente efficace la laurea nel lavoro svolto, dall'esame dei questionari ALMALAUREA emergono giudizi contrastanti sulla adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università e sull'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea, che sembrano decrescere con l'incremento del tempo di occupazione.

La CPDS apprezza lo sforzo del CdS nel tenere regolarmente colloqui con i principali Enti ed aziende del settore e che sono incentivati i contatti con gli operatori del settore territoriale, in occasione di eventi divulgativi organizzati con associazioni di categoria.

La CPDS suggerisce al CdS di meglio specificare tali azioni.

La commissione nella relazione 2018 aveva apprezzato lo sforzo evidenziato nella SUA-CdS di consultare con continuità le organizzazioni rappresentative (riunione del 9/2/18). Invita pertanto il CdS a proseguire su questa strada prevedendo analoga occasione di incontro nel corso dell'anno accademico 2019-20.

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

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, il rapporto della Commissione Paritetica 2019 e la SUA-CdS 2020 (Quadro A).

a) Punti di forza

I Punteggi relativi al Carico di lavoro complessivo (D1), Organizzazione degli insegnamenti (D2) e Organizzazione degli esami (D3), con riferimento al frequentanti almeno al 75%, sono riportati in Tabella.

| | D1 | D2 | D3 |
|---|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 8,57 | 8,6 | 9 |
| Delta con 2017/18 | +0,06 | +0,08 | +0,3 |
| Delta con 2016/17 | +0,56 | +0,37 | +0,6 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,75 | 7,9 | 7,88 |
| Differenza con media Ingegneria 2018/19 | +0,82 | +0,7 | +1,12 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/18 | +0,99 | +0,8 | +1,1 |

Si evidenzia un trend positivo con un miglioramento ulteriore rispetto alla valutazione ottenuta da parte del CdS nell'a.a. passato per tutti gli indicatori. Il CdS si conferma inoltre stabilmente con valutazioni sensibilmente superiori alla media della macroarea di Ingegneria, pur essendo essa stessa in fase di sensibile miglioramento. Come riportato nella SUA-CdS, il CdS verifica i risultati di apprendimento attesi per ogni corso con esercitazioni e in ogni caso attraverso esami finali scritti e orali, che possono anche prevedere la discussione di progetti sviluppati durante il corso. Tali criteri di verifica sono considerati dalla commissione coerenti con i risultati di apprendimento attesi.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La Commissione auspica che vengano proseguiti dal CdS gli sforzi compiuti per un miglioramento dell'organizzazione didattica, con particolare riferimento a quella degli esami, confermando e magari incrementando i già buoni risultati e decisi miglioramenti ottenuti nella valutazione.

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

I documenti esaminati sono stati la Scheda di Monitoraggio 2019 del CdS, e la scheda SUA-CdS 2020 (Quadro D).

a) Punti di forza

I dati della scheda di monitoraggio annuale sono stati valutati e commentati all'interno della scheda stessa, consentendo di individuare conseguenti azioni e obiettivi di miglioramento.

La CP segnala quanto segue: l'indicatore iC02 evidenzia che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso è salita dal 62,5% del 2017 al 85,7% del 2019 e si colloca nettamente al di sopra della media area geografica (44,1% nel 2019).

Dagli indicatori iC14 e iC15, emerge che tutti gli studenti proseguono al II anno di studio (triennio 2016-18) e la percentuale di tali studenti che ha conseguito almeno 20CFU al termine del I anno è risultata pari al 100% sia nel 2015 che nel 2016, mentre per l'anno 2017 si attesta al 91,7%, indicando anche in questo caso un collocamento al di sopra delle medie geografiche (82,2% nel 2017). Il valore è comunque nuovamente in crescita (100% nel 2018). La percentuale di CFU acquisiti al primo anno (indicatore iC13) si colloca nel 2018 al 96,7%, in aumento rispetto a 2015 e 2016 (87,5% e 78,8%). Questi indicatori si collocano nell'intero triennio al di sopra della media area geografica non telematici, che danno valori intorno al 63% per iC13, 95-97% per iC14 e 82-85% per iC15.

La totalità degli studenti si laurea entro un anno dopo il termine normale degli studi (indicatore iC17), con percentuali in aumento dal 90,9% del 2016 al 100% del 2017 e 2018, mentre la percentuale che si laurea entro la durata normale del corso (iC22) è del 58,3%, contro il 66,7% nel 2017 e il 100% nel 2016.

Anche in questo caso si tratta di valori superiori alla media geografica degli atenei non telematici, che forniscono nel 2018 iC17 pari al 72,7% e iC22 del 42,4%.

Non si registrano abbandoni (indicatore iC24 pari a 0% nel triennio 16/18), mentre la media geografica degli atenei non telematici è stata nel triennio tra il 3,4 ed il 6,8%.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Dall'esame della scheda di monitoraggio emerge come il CdS abbia degli indicatori molto positivi in quasi tutte le categorie considerate nella scheda di monitoraggio e che è stato possibile valutare in questa sede.

La Commissione evidenzia anche quest'anno la necessità di incrementare il livello di internazionalizzazione. Si invita pertanto il CdS ad attivarsi ancora per favorire/promuovere attività formative all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus.

La commissione prende inoltre atto con soddisfazione della avvenuta attivazione di un indirizzo in lingua inglese (60 CFU), ritenendo che tale iniziativa possa contribuire ad incrementare il grado di internazionalizzazione del corso di studi, in entrata ma anche in uscita.

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 prende atto con soddisfazione della nuova veste grafica del sito web del CdS, che chiarisce il link con i corsi di laurea triennali e i successivi percorsi formativi (Master o Dottorato di Ricerca) nel settore ambientale. La CPDS ha verificato che tutte le informazioni minime richieste per garantire la completezza del sito sono fornite, in particolare si segnala la completezza della pagina sul livello di soddisfazione degli studenti e ai requisiti di trasparenza.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La Commissione prende atto del miglioramento della veste grafica e dell'attrattività del sito, ma auspica un continuo aggiornamento delle informazioni fornite.

In linea generale la Commissione auspica, al contempo, l'avvio di un processo di uniformazione delle informazioni presenti sul web di tutti i corsi di laurea afferenti al DICII. In particolare, si segnala la necessità di risolvere i links attualmente inattivi o ridondanti presenti nelle pagine dedicate ai CdS sul sito del DICII e di evitare, laddove possibile, la duplicazione delle informazioni e delle pagine web relative ai singoli CdS.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La Commissione, nelle relazioni annuali 2016, 2017 e 2018 proponeva di portare l'esame di Tecnica delle Costruzioni e l'esame di Geotecnica dal 3 anno 2 semestre della laurea in ingegneria civile e ambientale al 1 anno 1 semestre dei corsi di laurea magistrale in ingegneria civile e ingegneria per l'ambiente e il territorio. Non risulta che allo stato tale richiesta sia stata presa in considerazione dai CdS interessati.

La commissione 2019 reitera tale richiesta, proponendo inoltre nel caso lo spostamento del corso di geologia applicata, attualmente obbligatorio per la laurea magistrale in ambiente e territorio, alla laurea triennale in ingegneria civile-ambientale, eventualmente come obbligatorio solo per l'indirizzo ambiente.

La componente studentesca suggerisce di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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). La componente studentesca segnala, inoltre, la richiesta di implementare o completare i campi di informazione, relativi ai singoli insegnamenti, previsti sul sito "didattica.Web". Inoltre si

propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

La commissione vede la presenza di due studentesse del corso di laurea in Ingegneria per l'ambiente e il territorio. Pertanto, non è stato necessario organizzare uno specifico incontro con studenti del CdS, come auspicato dal Presidio di qualità, in quanto le istanze degli studenti del CdS sono state direttamente trasferite nella relazione dalla componente studentesca del CdS.

Relazione Annuale 2020 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento 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

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, la scheda di monitoraggio 2019 del CdS e il rapporto della Commissione Paritetica 2019.

La presente relazione si basa sull'analisi dei dati desunti dal campione di studenti frequentanti almeno il 75% delle lezioni al fine di rendere confrontabili i dati 2019 con quelli analizzati nelle relazioni dell'ultimo triennio; la Commissione, a valle di un esame preliminare dei dati, ritiene, infatti, che tali dati non differiscano, nella sostanza, dai dati ottenuti 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 75% delle lezioni, per omogeneità con i valori degli anni precedenti) emerge la seguente situazione in relazione alla valutazione complessiva degli insegnamenti:

| | |
|---|-------|
| | D25 |
| CdS (2018/19) | 7,93 |
| Delta con 2017/18 | +0,05 |
| Delta con 2016/17 | +0,02 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,99 |
| Differenza con media Ingegneria 2018/19 | -0,06 |
| Differenza con media Ingegneria 2017/18 | +0,02 |

Si rileva un trend sostanzialmente stabile nel triennio, pur partendo già da valutazioni complessivamente molto positive. Tale trend risulta essenzialmente in linea con la media di Ingegneria, rispetto alla quale la differenza di valutazione risulta essere -0.06 rispetto al 2018/2019, e +0,02 rispetto al 2017/2018.

a) Principali criticità rilevate (in ordine decrescente di criticità)

Si ribadisce la parziale soddisfazione della CPDS in merito alla introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti, che va nella direzione di risolvere, almeno in parte, il punto di garantire l'anonimato delle risposte degli

studenti. Si conferma 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 una 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 2019, 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.

La Commissione raccomanda che le azioni in corso da parte del CdS di scambio con gli studenti vengano continuate e potenziate, possibilmente garantendo la cadenza di due riunioni all'anno e la presenza dei docenti di riferimento del CdS.

B) Analisi e proposte relativamente a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, la scheda di monitoraggio del CdS 2019, il rapporto della Commissione Paritetica 2019, la scheda SUA-CdS più recente (2020), l'indagine sulla condizione occupazionale degli studenti 2019 e precedenti.

a) Punti di forza

Dal rapporto ALMALAUREA, emerge che il 100% dei laureati ha una occupazione a cinque anni dal conseguimento della laurea (dati 2019), contro il 72,7% risultante dai dati 2018. L'occupazione a 3 anni dalla laurea nel triennio analizzato si attesta intorno al 82%, mentre si attesta al 89% a 5 anni. Il ramo di attività economica nei quali i neolaureati trovano impiego è molto ampio, i laureati 2018 a 1 anno della laurea trovano impiego prevalentemente nel settore dell'industria, dell'informatica e della consulenza (33.3% per ogni settore) dimostrando di essere in possesso di una poliedricità impiegabile in settori vari. Prevalentemente, i laureati definiscono molto o abbastanza efficace la laurea in linea con il parametro di soddisfazione (intorno a 7.5) per il lavoro svolto. Va invece rilevato che l'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea nel lavoro svolto avviene in misura ridotta da parte di una percentuale prevalente di neolaureati specialmente se si guarda ai dati dei laureati da 5 anni. I dati 2019 indicano però che la percezione dell'adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università risulta in crescita rispetto agli anni precedenti.

I punteggi relativi alla adeguatezza del materiale didattico (D15), alla adeguatezza delle attività integrative (D16), e alla adeguatezza delle aule (D22) e alle aule per le attività integrative (D23), con riferimento alle risposte fornite dagli studenti presenti ad almeno il 75% delle lezioni (vedi osservazione in merito al punto A), sono riportate in Tabella.

Si evidenzia che l'indicatore relativo al materiale didattico reso disponibile dal docente si posiziona su valori sostanzialmente prossimi a quelli dei due anni accademici precedenti per lo stesso CdS, mentre si conferma superiore rispetto alla media di Ingegneria. Si osserva un peggioramento riguardo l'indicatore sulla adeguatezza aule (D22), mentre negli anni precedenti era stato segnalato un miglioramento legato all'ormai entrata a regime delle nuove aule. Si evidenzia che gli indicatori D16 e D23 sono in leggera decrescita rispetto ai valori dell'anno accademico 2016-17, ma sempre superiori alle medie di ingegneria.

| | D15 | D16 | D22 | D23 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 8,12 | 8,56 | 8,19 | 8,11 |
| Delta con 2017/18 | -0,01 | -0,11 | -0,77 | -0,3 |
| Delta con 2016/17 | -0,07 | +0,17 | -0,4 | -0,02 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,89 | 8,25 | 8,31 | 8,1 |
| Differenza con media Ingegneria 18/19 | +0,23 | +0,31 | -0,12 | +0,01 |
| Differenza con media Ingegneria 17/18 | +0,41 | +0,69 | -0,83 | +0,52 |

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 un miglioramento relativamente all'anno accademico precedente e alla media della macroarea di Ingegneria per il quesito sulla presenza del docente (D7), e una situazione stabile relativamente al quesito sulla chiarezza del docente (D13). Il parametro sulla Disponibilità del docente (D6) ha invece subito un lieve calo rispetto al precedente anno accademico, ma si pone comunque in linea o superiore rispetto alla media di Ingegneria.

| | D6 | D7 | D13 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 9,02 | 9,82 | 8,19 |
| Delta con 2017/18 | -0,27 | +0,02 | -0,04 |
| Delta con 2016/17 | +0,13 | +0,24 | +0,11 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 8,93 | 9,24 | 8,18 |
| Differenza con media Ingegneria 18/19 | +0,09 | +0,58 | +0,01 |
| Differenza con media Ingegneria 17/18 | +0,4 | +0,42 | +0,21 |

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Complessivamente, emerge una valutazione positiva in merito al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento. Nonostante i laureati considerino complessivamente efficace la laurea nel lavoro svolto, dall'esame dei questionari ALMALAUREA emergono giudizi contrastanti sulla adeguatezza della formazione professionale acquisita all'università e sull'utilizzo delle competenze acquisite con la laurea.

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

I documenti esaminati sono stati i Questionari di valutazione degli studenti relativi al triennio 2018-19, 2017-18 e 2016-17, la scheda di monitoraggio del Cds 2019 e il rapporto della Commissione Paritetica 2019 e la SUA-CdS 2020 (Quadro A).

a) Punti di forza

I Punteggi relativi al Carico di lavoro complessivo (D1), Organizzazione degli insegnamenti (D2) e Organizzazione degli esami(D3), con riferimento al frequentanti almeno al 75%, sono riportati in Tabella.

| | D1 | D2 | D3 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| CdS (2018/19) | 7,95 | 8,19 | 7,99 |
| Delta con 2017/18 | +0,42 | +0,38 | -0,16 |
| Delta con 2016/17 | +0,63 | +0,45 | +0,24 |
| Media Ingegneria 2018/19 | 7,75 | 7,9 | 7,88 |
| Differenza con media Ingegneria 18/19 | +0,2 | +0,29 | +0,11 |
| Differenza con media Ingegneria 17/18 | +0,01 | +0,09 | +0,55 |

Si evidenzia un trend positivo in tutti i punteggi, eccetto una lieve decrescita nell'ultimo anno accademico nel quesito D3. Il CdS si conferma inoltre stabilmente con valutazioni superiori alla media della macroarea di Ingegneria.

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.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La Commissione auspica che vengano proseguiti dal CdS gli sforzi compiuti per un miglioramento dell'organizzazione didattica, con particolare riferimento a quella degli esami, confermando e magari incrementando i già buoni risultati e decisi miglioramenti ottenuti nella valutazione.

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

I documenti esaminati sono stati la scheda di monitoraggio annuale del CdS 2019 e la scheda SUA-CdS 2020 (Quadro D).

a) Punti di forza

Dall'esame degli indicatori contenuti nel documento di monitoraggio annuale, ritenuti rappresentativi per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica, emerge un trend complessivamente positivo nel periodo di riferimento (triennio 2016/2019), sia in assoluto che in relazione ai benchmark indicati nella scheda di monitoraggio.

In particolare, l'indicatore ic02 evidenzia che la percentuale di laureati entro la durata normale del corso risulta essere del 53,3%, in decrescita rispetto al 61,5% del 2018, ma in linea con le percentuali del 2017 e 2016. La percentuale comunque risulta superiore a quella della media geografica (38,8%). Dagli indicatori iC14 e iC15, emerge che la totalità degli studenti prosegue al II anno di studio (dato invariato per tutto il triennio 2016-2018), mentre la percentuale di tali studenti che ha conseguito almeno 20CFU al termine del I anno è pari a 92,9%, 90,5% e 95,7% rispettivamente negli anni 2016, 2017 e 2018, ovvero su valori molto elevati; la percentuale di CFU acquisiti al primo anno (indicatore iC13) si colloca mediamente intorno al 61,3% (con fluttuazioni) nel medesimo triennio. Questi indicatori si collocano nell'intero triennio al di sopra e in linea della media area geografica non telematici, 62-68% per iC13, 98-99% per iC14 e 87-92% per iC15.

La maggioranza degli studenti si laurea entro un anno dopo il termine normale degli studi (indicatore iC17), con percentuali in decrescita dal 92,3% del 2016 al 76,5% del 2017 e 71,4% del 2018. Le percentuali risultano inoltre leggermente inferiori rispetto a quelle della media geografica (78-80%). La percentuale che si laurea entro la durata normale del corso (iC22) è nettamente in crescita, dal 35,3% nel 2016, al 50% nel 2017 e infine 61,9% nel 2018. L'indicatore è tornato ad essere nettamente superiore alla media geografica che registra per il 2018 un iC22 del 42,9%.

Si registrano abbandoni (iC24) nel 2018 dello 0% (contro 11,8% nel 2017), mentre la media geografica degli atenei non telematici è stata nel triennio tra il 2 e 3%.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Dall'esame della scheda di monitoraggio emerge come il CdS abbia degli indicatori molto positivi in quasi tutte le categorie considerate nella scheda di monitoraggio.

La Commissione evidenzia la necessità di incrementare il livello di internazionalizzazione, d'altra parte già obiettivo n.1 della sezione 5-c della scheda di monitoraggio 2018.

I valori degli indicatori relativi, riportati nella scheda, sono probabilmente da attribuire alla difficoltà ad esempio incontrata dagli studenti di una laurea magistrale (2 anni di durata) di trovare tempo per poter intraprendere un periodo all'estero tramite programmi Erasmus, che pur essendo attivi spesso non sono sfruttati dagli studenti. La Commissione valuta positivamente le azioni riportate nella scheda di monitoraggio 2019, ovvero: l'istituzionalizzazione di tesi presso università ed enti di ricerca stranieri mediante l'utilizzo di borse di studio presso le istituzioni estere messe a disposizione dall'Ateneo.

La commissione sprona il CdS ad attivarsi rapidamente alla stipula di un numero maggiore di accordi con istituzioni estere.

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

a) Punti di forza

Si confermano i giudizi positivi della relazione 2019. Anche quest'anno la sezione A della SUA evidenzia un positivo coinvolgimento delle parti sociali, con particolare riferimento alla consultazione con le aziende del settore che partecipano al forum università-lavoro, interviste di rappresentanti di aziende presso i quali i laureandi svolgono attività di tirocinio.

Il sito web del Dipartimento è stato ristrutturato e presenta una veste grafica accattivante. Le informazioni rese pubbliche sul sito web relativamente al CdS LM Ingegneria Medica sono ricche di contenuti e ben accessibili.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La CPDS auspica che le voci del menu del sito di dipartimento siano comunque aggiornate per garantire la pubblicità delle informazioni minime da fornire per rispettare i requisiti di qualità, ovvero: organizzazione, orientamento, obiettivi formativi, piano degli studi, prova finale, internazionalizzazione, tirocini e workshop, soddisfazione studenti, requisiti di trasparenza, strutture di supporto, eventualmente rimandando anche al nuovo sito del CdS.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

In accordo con quanto riportato nella scheda di monitoraggio 2019, la Commissione ribadisce l'auspicio che vengano messe in atto azioni opportune per incrementare l'attrattività del corso nei confronti di studenti provenienti da altri atenei, agendo anche sulle politiche di riconoscimento crediti, che attualmente sono talmente rigide da scoraggiare trasferimenti verso il nostro ateneo.

La componente studentesca suggerisce di adottare misure finalizzate ad una ottimizzazione delle modalità di erogazione della didattica, finalizzata a migliorare l'apprendimento da parte degli studenti. In particolare, suggerisce di distanziare la fine delle lezioni dall'inizio degli appelli, rimodulando il calendario didattico e l'orario delle lezioni, al fine di 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). La componente studentesca segnala, inoltre, la richiesta di implementare o completare i campi di informazione, relativi ai singoli insegnamenti, previsti sul sito "didattica.Web". Inoltre si propongono degli incontri fra la componente studentesca e il coordinatore del CdS per una risoluzione progressiva e costante delle criticità riscontrate dagli studenti.

Per quanto attiene l'auspicio del Presidio di Qualità di contattare direttamente gli studenti rappresentanti nel CdS, si segnala che tali rappresentanti si sono nel frattempo laureati. Il confronto con gli studenti è pertanto rinviato ad un prossimo futuro. Considerato che comunque gli indicatori del CdS sono elevati, non si ravvedono



TOR VERGATA
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA

particolari criticità nel rinvio di tale confronto, il cui esito sarà comunque riportato nella relazione del 2021.