

Relazione Annuale 2018 della Commissione Paritetica Docenti Studenti

Dipartimento 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"

Componenti docenti della CPds: (4 componenti previsti)

- 1. Renato Baciocchi (Referente per la CPds)**
- 2. Daniele Di Castro**
- 3. Sergio Galeani**
- 4. Vittorio Nicolosi**

Componenti studenti della CPds: (4 componenti previsti)

- 1. Federico Santabarbara**
- 2. Giovanni De Carolis**
- 3. Matteo Esposito**
- 4. Matteo Zuracki**

Data della riunione conclusiva in cui la CPds ha formulato la relazione annuale: 31 ottobre 2018

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

12 ottobre 2018 Riunione della commissione per organizzare le attività di redazione della relazione annuale

29 ottobre 2018 - Discussione delle bozze delle relazioni annuali e ultime modifiche per la redazione delle versioni finali
Eventuali iniziative intraprese: nessuna

Documentazione consultata: vedi singoli quesiti nei rapporti di ciascun CdS.

A) Analisi e proposte relativamente a gestione e utilizzo dei questionari sul grado di soddisfazione degli studenti

a) Documenti e dati consultati:

Questionari di valutazione didattica degli studenti relativi al triennio 2016-17, 2015-16 e 2014-15, rapporto della commissione paritetica 2017.

b) Analisi generale e dati statistici

Dall'analisi dei questionari di valutazione dei corsi da parte degli studenti frequentanti (quelli che hanno seguito almeno il 75% delle lezioni) si evincono giudizi per la maggior parte positivi ed 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 (Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?) è decisamente buono, anche se mostra una lieve flessione rispetto all'anno precedente, ed è praticamente in linea con la media della macroarea di Ingegneria, così come lo era nel 2015/16.

	D25
CdS (2016/17)	7,7
Delta con 2015/16	-0,12
Delta con 2014/15	-0,06
Media Ingegneria 2016/17	7,76
Differenza con media Ingegneria 2016/17	-0,06
Diff. tra CdS 2015/2016 e media Ingegneria 2015/16	0,08

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

In merito alla criticità segnalata nella relazione 2017, relativa alla difficoltà a compilare in modo non condizionato i questionari nel caso di corsi contraddistinti da un numero ridotto di allievi, la commissione rileva che la recente introduzione di un ritardo di tre mesi prima di rendere i questionari consultabili dai docenti va nella direzione di risolvere, almeno in parte, tale problema.

Come già segnalato dalla commissione nella relazione dello scorso anno, alcune domande nel questionario di valutazione del corso, da compilare da parte dello studente al momento della prenotazione dell'esame, restano poco chiare o fraintendibili. Per esempio, il giudizio circa il corso non frequentato, basandosi sulla sola impressione degli studenti, 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.

d) Linee di azione identificate

La Commissione raccomanda che vengano prese delle misure per risolvere le criticità sopra citate. Come già suggerito nella relazione 2017, si potrebbe ad esempio acquisire la valutazione dello studente solo ad esame superato, inibire il giudizio sulle attività del corso a chi non ha frequentato, eliminare i quesiti sulle attività integrative se non previste dal corso e fare rispondere al quesito sulla utilità della frequenza dopo aver sostenuto l'esame.

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 2014/15, 2015/16 e 2016/17
- Dati Almalaurea
- scheda SUA-CdS 2018
- relazione commissione paritetica 2017
- scheda di monitoraggio annuale 2018 del CdS

b) 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 l'Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma, 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. 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.

Il coordinatore del corso di laurea intrattiene con una certa continuità incontri e colloqui con l'ordine degli architetti, con le associazioni di categoria come l'ANCE, istituti di ricerca come il CRESME, con gli altri coordinatori di corso di studi omologhi di altri atenei, con i quali gli scambi e gli incontri sono trimestrali.

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, dal rapporto di riesame 2017 del 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.

Dall'indagine di Almalaurea relativa ai dati del 2016 e 2017, si evince che, a tre anni dalla laurea, hanno un'occupazione il 95% e l' 80 % dei laureati rispettivamente nel 2013 e nel 2014. Il tipo di occupazione è per la maggior parte (70% 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 50% in misura elevata e 50% in misura ridotta) e circa il 40% e il 67 %, rispettivamente dei laureati nel 2013 e

nel 2014, ritiene molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università. E' importante infine considerare che la stragrande 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.

E' bene specificare che nella SUA-CdS si fa notare che i dati documentati da Almalaurea, che ha cominciato la rilevazione nel 2012, sono leggermente diversi dai dati sull'occupazione dei laureati più aggiornati rilevati dalla segreteria studenti, che danno un quadro anche migliore della situazione. I dati emersi in questi anni configurano uno scenario prevalente di lavoro dipendente presso società di progettazione, imprese di costruzione e presso Ministeri e pubbliche amministrazioni in generale, oltre che attività imprenditoriali avviate in proprio e con team di colleghi.

Dall'indagine di Almalaurea relativa ai laureati nel 2017, si ricava che il 90% 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 alla adeguatezza del materiale didattico (D15), alla adeguatezza delle attività integrative (D16) e alla adeguatezza delle aule (D22) e delle aule per le attività integrative (D23), con riferimento alle risposte fornite dagli studenti presenti ad almeno il 75% delle lezioni.

	D15	D16	D22	D23
CdS (2016/17)	7,36	8,06	7,66	7,41
Delta con 2015/16	0,16	0,15	0,23	0,32
Delta con 2014/15	0,13	0,3	-0,01	0,2
Media Ingegneria 2016/17	7,66	7,94	7,91	7,72
Differenza con media ingegneria 2016/17	-0,3	0,12	-0,25	-0,31
Diff. tra CdS 2015/16 e media ingegneria 2015/16	-0,4	-0,02	-0,6	-0,64

Per quanto riguarda l'adeguatezza del materiale didattico (D15), delle aule (D22) e delle aule per attività integrative (D23) si trova un valore generalmente superiore, anche se di poco, rispetto a quello degli anni precedenti. Tuttavia tale valore risulta per tutti e tre gli indicatori inferiore rispetto alla media della macroarea di ingegneria. Questo è dovuto al fatto che le aule per lo studio forse risultano ancora insufficienti, il numero di sedie non adeguato e la strumentazione in dotazione ai laboratori non del tutto adeguata. Si ha invece un trend positivo per quanto riguarda l'utilità delle attività didattiche integrative (D16) sia rispetto agli anni precedenti del CdS sia rispetto alla media di Ingegneria. Tali dati tuttavia si discostano poco (e in un caso in senso positivo) dalla media della macroarea di Ingegneria.

Si evidenzia che gli indicatori D16 e D23 sono stati evidentemente ricalcolati su basi diverse anche per gli anni accademici passati, tenendo presumibilmente conto delle osservazioni formulate in merito nella relazione 2017 della presente commissione.

Nella seguente tabella vengono riportati 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 (2016/17)	8,75	9,27	8,03
Delta con 2015/16	-0,06	-0,12	0,11
Delta con 2014/15	-0,05	0,02	0,05
Media Ingegneria 2016/17	8,86	9,32	7,96
Differenza con media ingegneria 2016/17	-0,11	-0,05	0,07
Differenza con media ingegneria 2015/16	0,07	0,12	0,02

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 2016/17 sono in linea con quelli degli anni precedenti e consistenti con la media di ingegneria.

a) punti di forza

- riconoscimento nazionale e internazionale anche in termini di fabbisogni formativi e sbocchi professionali
- il corso di laurea magistrale a ciclo unico in Ingegneria edile-Architettura appare decisamente corrispondente, nel suo complesso, con la domanda di formazione.
- elevata percentuale di occupati tra i laureati a tre anni dalla laurea
- occupazione in media congruente con il corso di studi
- le competenze acquisite risultano sostanzialmente utili a svolgere l'attività lavorativa e la formazione professionale sufficientemente adeguata.
- la laurea è considerata decisamente efficace nel lavoro svolto.
- le attività didattiche integrative risultano adeguate e ricevono punteggi superiori alla media di ingegneria
- gli studenti sono complessivamente soddisfatti della qualità della didattica fornita da questo CdS.
- 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.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

- L'indicazione è di continuare sulla strada intrapresa, che sta dando positivi riscontri.
- Occorre porre l'attenzione sulla disponibilità e la fruibilità delle aule e di quelle adibite ad attività integrative, la cui valutazione risulta non eccellente e per il momento inferiore alla media di Ingegneria.

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:

questionari valutazione studenti relativi al triennio 2014/15, 2015/16 e 2016/17, relazione commissione paritetica 2017, SUA-CdS 2018/19

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 75%, sono riportati nella tabella seguente:

D1 Carico di lavoro complessivo

D2 Organizzazione degli insegnamenti

D3 Organizzazione degli esami

	D1	D2	D3
CdS (2016/17)	7,29	7,34	7,38
Delta con 2015/16	-0,27	-0,27	-0,33
Delta con 2014/15	0,02	0,1	0,23
Media Ingegneria 2016/17	7,38	7,52	7,33
Differenza con media ingegneria 2016/17	-0,09	-0,18	0,05
Differenza con media ingegneria 2015/16	0,18	0,07	0,36

Gli indicatori mostrano che gli studenti giudicano più che accettabili l'organizzazione complessiva degli insegnamenti e degli esami, anche se i tre indicatori nel 2016/17 risultano lievemente inferiori a quelli relativi all'anno accademico precedente, ma circa in linea con la media di Ingegneria, dalla quale non si discostavano neanche nel 2015/16.

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 e urbanistica.

Per quanto attiene all'area dell'Architettura e Costruzione, i risultati di apprendimento sono verificati attraverso prove scritte e orali, intermedie durante lo sviluppo del corso (utili eventualmente anche per correggere le modalità di studio) e conclusive e attraverso relazioni monografiche da consegnare intercorso, oltre che con la presentazione dei lavori individuali in pubblico (in genere, la classe di colleghi o anche aperte a tutti gli 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 tutti i tipi: disegni, tavole, video, fogli di lavoro, ecc.) e la presentazione dei lavori individuali in pubblico (in genere, la classe di colleghi o a tutta la comunità di studenti e docenti).

La prova finale (tesi di laurea) inoltre costituisce un'articolata occasione di approfondimento (progettuale, applicativo, scientifico) suggerito, stimolato, condotto sotto la guida costante e continuativa di uno o più relatori di settori complementari. La prova finale comporta: la consegna di una relazione scritta corredata di bibliografia, fonti archivistiche, riferimenti fotografici; la consegna e discussione di elaborati grafici in formato elettronico; la presentazione sintetica del lavoro in un seminario pubblico valutato 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 anche se leggermente inferiori rispetto all'anno precedente, ed in linea con i valori registrati per l'intera macroarea di Ingegneria.

- la commissione giudica i 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

-La commissione, come già fatto nella relazione dello scorso anno, raccomanda una gestione più centralizzata e coordinata delle date degli appelli, in modo tale da evitare il più possibile sovrapposizioni, come già evidenziato nella relazione dell'anno precedente anche dalla componente studentesca. In tal senso, la commissione giudica positiva l'iniziativa descritta sul sito del CdS riguardante la sperimentazione per gestire attraverso un algoritmo il calendario degli esami, anche se al momento sono coinvolti il corso di laurea di Ingegneria civile e ambientale e il corso di laurea magistrale in Ingegneria Ambientale. La Commissione esorta dunque il corso di Ingegneria Edile-Architettura a partecipare.

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

a) Documenti esaminati:

Scheda di monitoraggio annuale 2018 del CdS, scheda SUA-RD 2018-19 (Quadro D).

Analisi dei dati e punti di forza

La gestione del Corso di studio appare in linea con le esigenze del corso. Il coordinatore è assistito da una segreteria studenti e da una segreteria didattica specifica, da un ufficio Erasmus e da un ufficio Tirocini, tutti composti da personale altamente qualificato e responsabile.

Nel quadro D2 della SUA-CdS sono elencate in modo chiaro e completo le funzioni previste per il Gruppo di Riesame.

Nel Rapporto di Riesame 2017 sono stati indicati come obiettivi futuri i seguenti:

- confermare e garantire nel tempo il riconoscimento europeo: visto il costante aggiornamento della legislazione europea relativa al corso di laurea, è necessario un continuo monitoraggio, attraverso il confronto con altri corsi di laurea italiani e di Master degree europei, che i requisiti di formazione siano corrispondenti in termini di conoscenze, competenze e abilità.

- aumentare e agevolare l'esperienza Erasmus fino a renderla obbligatoria, cosa per il momento impossibile a causa del numero limitato di borse ed agreements siglati e del budget limitato.

-Aumentare l'internazionalizzazione, anche per aumentare il numero di iscritti, attraverso l'aumento dei corsi in lingua inglese tenuti sia da visiting professors (come finora accaduto) sia da docenti interni. L'obiettivo a più lungo termine è quello di costituire un master degree in lingua inglese sui temi della costruzione dell'architettura, della storia dell'architettura e dell'ingegneria, della progettazione architettonica.

- Ridurre il numero di procedure burocratiche per lo studente, anche attraverso l'aiuto della segreteria didattica, e l'informatizzazione della vita burocratica dello studente attraverso il potenziamento del sito della macroarea con tutte le informazioni utili generali.

Dall'analisi dei dati si evince che sono state intraprese con successo iniziative per raggiungere gli obiettivi di miglioramento previsti.

Dall'esame degli indicatori contenuti nel documento di monitoraggio annuale 2018 del CdS, ritenuti più rappresentativi per valutare il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica, emerge una valutazione decisamente positiva nel periodo di riferimento (triennio 2014/2017), sia in assoluto, sia in relazione ai benchmark indicati nella scheda di monitoraggio.

In particolare, l'indicatore c02, relativo alla percentuale di laureati entro la durata normale del corso, mostra un notevole incremento, passando dal 40% nel 2014 al 50 % nel 2015, per poi tornare al 40 % nel 2016. Tali valori sono peraltro nettamente superiori alla media dell'area geografica (12-16%).

Anche l'indicatore c14, riguardante gli studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio, mostra un trend positivo nel triennio (72% nel 2014, 93 % nel 2016), attestandosi nel 2016 su valori comunque superiori a quelli dell'area geografica. Lo stesso dicasi per la percentuale di studenti che prosegue al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (c15). Questi due indicatori mostrano quindi il buon impatto dello studente con il CdS in questione.

Un altro dato interessante, riguardante gli studenti al primo anno, è quello della percentuale di CFU conseguiti (c13). Si trova che si è passati dal 37% nel 2014 al 46% nel 2016 passando per un picco del 50,8% nel 2015. Il trend risulta complessivamente positivo, anche se il dato è ancora inferiore alla media dell'area geografica, che a sua volta risulta circa costante sui tre anni. Ciò lascia intuire che si arriverà ad un superamento nei prossimi anni da parte del CdS.

Per quanto riguarda i tempi di laurea, si trova che la percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (c22) mostra un trend positivo, passando dall'1,8% nel 2014 al 10,6 % nel 2016., arrivando così a superare il dato corrispondente alla media Area Geografica. La percentuale di immatricolati che invece si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (c17) è stabile intorno al 30%, in linea con quella della media sull'area geografica. La percentuale di abbandoni (c24) aumenta andando dal 2014 al 2016, diventando superiore a quella dell'area geografica. Dal rilevamento Almalaurea (2016 e 2017) si trova che la durata del corso è in media di circa 6,5 anni e che la maggior parte degli studenti da una valutazione positiva al grado di soddisfazione riguardo al corso.

E' importante anche considerare l'indicatore del grado di internazionalizzazione del corso (iC11), il cui valore è raddoppiato passando dal 2014 al 2015 ed ha subito un ulteriore incremento nel 2016, risultando sempre di molto superiore alla media geografica.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

La commissione ritiene che le azioni intraprese dal CdS per raggiungere gli obiettivi prefissati dal gruppo di riesame, ed elencati nel precedente punto, siano più che adeguate al fine di giungere ad un miglioramento complessivo del CdS.

La commissione concorda con il gruppo di riesame sull'importanza del grado di internazionalizzazione e raccomanda il CdS di continuare con le azioni già efficacemente intraprese in tal senso.

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.

Il sito web del Dipartimento appare ben strutturato e fruibile. Al suo interno, le informazioni sul CdS Ing. Edile-Architettura sono dettagliate e ben distribuite. Tra queste sono riportate parti coerenti con i contenuti della parte pubblica della SUA-CdS.

b) Obiettivi e indicazioni operative di miglioramento

Nulla da indicare.

F) Ulteriori proposte di miglioramento

La componente studentesca della commissione, evidenziando un eccessivo carico didattico durante il II semestre del quarto anno, propone di spostare uno dei laboratori di progettazione dal II semestre al I semestre.

Nella Relazione della Commissione Paritetica del 2017 erano state fornite alcune indicazioni circa il modello organizzativo dell'orario delle lezioni, sull'uso dei questionari relativi al grado di soddisfazione degli studenti e sull'organizzazione degli esami. La commissione 2018 prende atto di tali richieste e le fa proprie, e pur considerando che esse richiedono una gestione anche su scala di macroarea e di ateneo, auspica che il CdS promuova, per quanto di sua competenza, l'implementazione completa delle azioni corrispondenti.