

ALLEGATO 1

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2019

Frontespizio

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti

Classe: LM-23

Sede: Dipartimento di Ingegneria

Primo anno accademico di attivazione: a.a. 2008-2009

Gruppo di Riesame.

Componenti

1. Giorgio Bellotti (coordinatore collegio docenti)
2. Andrea Benedetto (docente collegio e direttore dipartimento)
3. Alessandro Calvi (docente collegio e membro PQA)
4. Ernesto Cipriani (docente collegio)
5. Marialisa Nigro (docente collegio)
6. Elena Volpi (docente collegio)
7. Pietro Prestininzi (docente collegio)
8. Giuseppe Tomassetti (docente collegio)
9. Stefano De Santis (docente collegio)
10. Giancarlo Palermo Raimondi (personale amministrativo)
11. Fabrizio D'Amico (personale tecnico)
12. Maurizio Perilli (studente LM PRN)
13. Danilo Bianco (studente LM PRN)
14. Claudia Francesconi (studentessa LT civile)
15. Francesco Felice (studente LM IIVT)

Il Gruppo di Riesame (GdR) si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo RRC, i giorni:

- 21 febbraio ore 10:00,
- 28 febbraio ore 17:30,
- 12 marzo 2019 ore 9:30-11:00,
- 19 marzo 2019 ore 14:00-16:30,
- 4 aprile 2019 ore 9:00-10:30.

Il GdR è stato suddiviso in sottogruppi responsabili ciascuno del CdS di propria competenza; ai fini della redazione del presente Rapporto di Riesame Ciclico sono stati individuati i seguenti responsabili: Marialisa Nigro, Fabrizio D'Amico e Francesco Felice. In particolare, il sottogruppo, pur lavorando essenzialmente tramite la condivisione dei documenti necessari alla stesura, si è riunito i giorni:

- 15 marzo 2019 ore 16:30
- 28 marzo 2019 ore 10:00

Oggetto delle discussioni: Modalità di stesura del rapporto di riesame ciclico, condivisione delle informazioni e dei dati di base, discussione sui punti di attenzione e criticità, definizione delle azioni correttive da intraprendere.

Sintesi del Rapporto

L'analisi effettuata tramite la stesura del rapporto di riesame ciclico ha messo in evidenza come il Corso di Studi (CdS) in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti sia un CdS solido, attrattivo e conforme alle prospettive legate al mondo del lavoro. Ciò è verificato tramite i dati analizzati che dimostrano 1) la soddisfazione degli studenti durante l'intero percorso di studi; 2) uno scenario positivo in termini di regolarità degli studi; 3) un elevato profilo scientifico dei docenti del CdS; 4) nonché un ottimo tasso di occupazione dei laureati in uscita.

Sebbene le situazioni di criticità appaiano piuttosto circoscritte, è stato comunque possibile identificare alcuni punti di attenzione, per i quali sono state programmate una serie di azioni da intraprendere per il prossimo triennio, in particolare:

- La necessità di proseguire nel rafforzamento delle azioni di consultazione con i portatori di interesse tramite incremento della numerosità degli stakeholders coinvolti e nel progressivo recepimento delle indicazioni derivanti da tali consultazioni all'interno degli insegnamenti del CdS;
- La necessità di avviare percorsi consapevoli di inserimento allo studio/ricerca post-laurea attraverso la partecipazione degli studenti a corsi avanzati impartiti nell'ambito dei dottorati di ricerca e/o tramite corsi di Alta Formazione/Specializzazione eventualmente attivati dall'Ateneo;
- La necessità di incrementare la mobilità per tesi all'estero al fine di rafforzare il processo di internazionalizzazione della didattica;
- La necessità di ottimizzare e rendere maggiormente efficace una procedura di controllo della coerenza degli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti con gli obiettivi formativi dell'intero CdS;
- La necessità di rendere maggiormente chiari i contenuti degli insegnamenti e le modalità di esame anche attraverso le metodologie attualmente in uso (schede degli insegnamenti; portale GOMP);
- La necessità di incrementare il numero degli appelli di esame e migliorare la loro organizzazione temporale tramite partenza anticipata degli insegnamenti del primo semestre al mese di settembre e la conseguente possibilità di inserire un appello aggiuntivo nel mese di gennaio;
- La necessità di migliorare l'offerta di spazi a disposizione per studenti attraverso l'ottimizzazione degli spazi attualmente presenti e l'acquisizione di spazi ad oggi non disponibili; in particolare si prevede il ripristino della ex sala di lettura della Sezione di Ingegneria Civile come aula studio;
- La necessità di proseguire nelle attività di diffusione della didattica blended e dei servizi di supporto per gli studenti, tramite acquisizione di strumentazione adeguata e supporto per l'utilizzo e l'ottimizzazione della stessa.

Presentato, discusso e approvato dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del CdS in data 15/4/2019.

1 – DEFINIZIONE DEI PROFILI CULTURALI E PROFESSIONALI E ARCHITETTURA DEL CdS

1- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrizione

Il corso di studio mira a formare laureati magistrali con solide basi metodologiche e con una elevata qualificazione professionale nell'area dell'Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e dei Trasporti, che siano in grado di operare efficacemente in numerosi settori applicativi quali (SUA-CdS 2019, quadro A2.a): innovazione e sviluppo della produzione, progettazione avanzata, pianificazione e programmazione, gestione di sistemi complessi.

I laureati magistrali in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e dei Trasporti potranno trovare occupazione nei numerosi ambiti come riportati nella SUA-CdS 2019, quadro A2.a.

I portatori di interesse sono stati consultati sin dall'attivazione della laurea magistrale (SUA-CdS 2019, quadro A1.a); i contatti sono quindi proseguiti e si sono mantenuti nel tempo (SUA-CdS 2019, quadro A1.b) attraverso una serie di azioni che il CdS intende mantenere e rafforzare.

Difatti, l'interlocuzione ed il contatto con i portatori di interesse permettono:

1. un aggiornamento continuo della domanda di formazione al fine di renderla più prossima a quelle che sono le reali esigenze del mercato del lavoro;
2. una maggiore conoscenza, per i portatori di interesse, delle peculiarità formative dei laureati magistrali in Infrastrutture Viarie e Trasporti, al fine di garantire un loro più facile inserimento nel mondo del lavoro;
3. l'instaurarsi di un contatto diretto tra domanda e offerta, anche in una fase precedente all'uscita degli studenti dal corso di laurea.

Azione Correttiva n. 1 RRC 2016 (1-c)

Incrementare l'intensità e il numero di contatti con portatori di interesse, migliorando anche le modalità di confronto, al fine di ottenere e aggiornare le informazioni necessarie alla definizione della domanda di formazione e al fine di aumentare il numero di accordi per svolgimento di tirocini esterni.

Azioni intraprese

Nel Rapporto di Riesame 2016 del CdS erano individuate una serie di azioni per mantenere e rafforzare i rapporti con i portatori di interesse. In particolare:

1. nomina di un responsabile per il processo relativo alla Definizione della domanda di formazione
2. definizione di un elenco allargato di portatori di interesse, con indicazione dei contatti e degli ambiti delle attività
3. prosecuzione delle attività di organizzazione di eventi pubblici di confronto (seminari/conferenze), in collaborazione con la Commissione di Indirizzo Permanente
4. prosecuzione delle attività di organizzazione di visite tecniche/di istruzione per gli studenti
5. sviluppo e ampliamento del questionario, anche includendo domande su software e modelli usati nelle attività lavorative
6. sviluppo del questionario in versione elettronica, in modo da renderlo compilabile via web
7. redazione di un rapporto annuale sulle attività di ricognizione della domanda formativa, sulla base delle occasioni di confronto e dei questionari.
8. Attuazione di una maggiore comunicazione studenti-docenti-uffici di Ateneo preposti al coordinamento tra didattica e mondo del lavoro-aziende
9. Diffusione di notizie circa seminari/conferenze organizzati a livello di singolo corso/singolo docente attraverso canali telematici a più ampia diffusione (http://www.ingegneria.uniroma3.it/?page_id=8356).

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva

Circa l'avanzamento delle suddette azioni, di seguito si riporta l'attuale stato:

1. Il responsabile per il processo relativo alla Definizione della domanda di formazione è stato nominato (SUA-CdS 2019, quadro A1.b)

2. L'elenco allargato dei portatori di interesse con indicazione dei contatti e degli ambiti delle attività è costantemente aggiornato sulla base di: database tirocini attivati (fonte: Ufficio Stage e Tirocini); contatti derivanti dai singoli docenti del CdS. Tale elenco è messo a disposizione per l'organizzazione di eventi di confronto studenti-portatori di interesse, quali "CV at lunch" (http://www.ingegneria.uniroma3.it/?page_id=25818)
3. I seminari/conferenze che coinvolgono i portatori di interesse sono costantemente garantiti dal CdS a livello di singolo insegnamento/singolo docente, così come attraverso la collaborazione con la Commissione di Indirizzo Permanente (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=438)
4. Le attività di organizzazione di visite tecniche/di istruzione per gli studenti sono costantemente garantite dal CdS
5. Il questionario per i portatori di interesse è stato ampliato introducendo sezioni ad hoc: 1) competenze specifiche; 2) competenze informatiche; 3) competenze trasversali; 4) ulteriori competenze
6. Il questionario è stato sviluppato in versione elettronica ed è compilabile via web (https://drive.google.com/open?id=10yATiKK_aADGoAYYt-S8z-t6LjXylGQq-rVeeJnJX4)
7. Il primo rapporto annuale è stato stilato a valle del collegio didattico del 8/03/2019.

Oltre a quanto precedentemente riportato, è stato attivato, a partire dall'a.a. 2017-2018, un ciclo di seminari rivolto agli studenti delle lauree magistrali: "Tirocini curriculari nell'ambito delle lauree magistrali". Il primo ha avuto luogo in data 28 novembre 2017 (<https://didattica.sic.uniroma3.it/wp-content/uploads/2017/12/Procedure-di-assicurazione-di-qualità-Tirocinio.pdf>); il secondo in data 26/11/2018. In entrambi i casi l'obiettivo è quello di rendere gli studenti consapevoli delle opportunità e procedure per l'attivazione di tirocini esterni e favorire una maggiore comunicazione studenti-docenti-uffici di Ateneo preposti al coordinamento tra didattica e mondo del lavoro-aziende.

Descrizione

Nel precedente Rapporto di Riesame Ciclico (2016) è emersa inoltre l'opportunità di razionalizzare e formalizzare il confronto con l'offerta formativa di analoghi CdS.

Azione Correttiva n. 2 RRC 2016 (2-c)

Aumentare la qualità delle attività di confronto (benchmarking) del CdS con corsi simili presso altri atenei

Azioni intraprese

- Definizione e applicazione di una procedura di confronto (benchmarking) periodico con altri atenei (offerta formativa, voti, attrattività, collocazione lavoro)

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva

I dati presenti all'interno della SMA hanno fornito di per sé tutte le informazioni per sviluppare un'attività di benchmarking con i CdS della stessa classe a livello locale (Ateneo), regionale (area geografica di riferimento) e nazionale, basato sui dati ufficiali forniti dall'ANVUR. Pertanto il Collegio Didattico ha ritenuto che non fosse necessario introdurre ulteriori procedure non altrettanto standardizzate.

Le attività proseguite e le attività rafforzate in merito ai rapporti con i portatori di interesse e all'adeguamento della domanda di formazione hanno visto per la LM in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti i seguenti risultati:

1. soddisfazione in relazione al percorso di studi: le percentuali di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25, SMA 2018) e dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS (iC18, SMA 2018) sono decisamente elevate, superiori sia alle medie di area geografica che nazionali;
2. ottimo tasso di occupazione in uscita: la percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo (iC26, SMA 2018) risulta decisamente in aumento nel triennio in esame e presenta valori superiori rispetto alle medie di area geografica e nazionali.

Anche i dati relativi alle immatricolazioni mostrano l'attrattività del corso in relazione al mondo del lavoro, visto l'incremento sia degli immatricolati che degli iscritti al CdS, iC00, SMA 2018. Tali valori sono confermati ancor di più dai dati in possesso del CdS relativi agli immatricolati nell'ultimo a.a. (45 studenti iscritti al primo anno nell'a.a. 2018-2019). È infatti atteso che una domanda di formazione più adeguata al mondo del lavoro generi una maggiore domanda in accesso allo specifico CdS.

NOTA: si sottolinea come i dati ufficiali utilizzati in questo documento (ANVUR-SMA) siano gli ultimi reperibili, ma spesso non aggiornati agli ultimi anni accademici. Per cui, ove possibile, si è fatto riferimento a dati più recenti anche se ancora non resi ufficiali e disponibili sulle banche dati di Ateneo.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

R3.A.1 Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

Le principali parti interessate ai profili culturali/professionali in uscita dal CdS sono state consultate attraverso:

- la predisposizione e la somministrazione di un questionario rivolto ai portatori di interesse;
- incontri studenti-docenti-aziende/enti operanti nel settore del CdS.

Con riferimento ai risultati del questionario in relazione ai dati raccolti nel periodo novembre 2017-dicembre 2018, risulta che (Report domanda di formazione, 08/03/2019):

- le competenze progettuali e ancor più quelle gestionali rivestono un'alta importanza per i portatori di interesse (rispettivamente per il 57% ed il 64% del campione). A titolo di confronto, le discipline di matematica, fisica e chimica rivestono un'alta importanza per il 43% del campione;
- la conoscenza informatica di base (Pacchetto Office) assume un'alta importanza per l'86% del campione; l'utilizzo di strumenti per l'analisi dati e la conoscenza di software di progettazione assumono un'alta importanza in ambo i casi per il 64% del campione;
- è richiesta una specifica competenza nella gestione di banche dati e nei modelli di simulazione;
- per le competenze trasversali, la capacità di lavorare in gruppo e gestire relazioni assume un'alta importanza nel 93% del campione;
- le esperienze di studio all'estero non rivestono un'alta importanza per i portatori di interesse intervistati (solo per il 14% del campione).

Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione si ritengono quindi ancora valide. Le competenze progettuali e gestionali proprie dei settori applicativi a cui si rivolge il CdS (SUA-CdS 2019, quadro A2.a) sono infatti ritenute di notevole importanza, ancor più delle conoscenze relative alle materie scientifiche di base (matematica, fisica e chimica), che sono chiaramente demandate ad una formazione universitaria di primo livello (lauree triennali). Non si ritiene dunque utile modificare le funzioni e le competenze che caratterizzano le figure professionali oggetto del presente CdS, definite con precisione e dettaglio nel quadro A2.a della SUA-CdS 2019.

Si evidenziano comunque delle esigenze di sviluppo che seguono l'evoluzione tecnologica attuale e del carattere del CdS. I portatori di interesse evidenziano infatti specifiche necessità, quali l'uso di strumenti per l'analisi dati o strumenti software che permettano la simulazione dei sistemi di studio. In relazione a ciò, va notato come il numero di questionari investigati sia pari a 14 su 34 richieste di compilazione inviata (Report domanda di formazione, 08/03/2019): emerge dunque una criticità in termini di validità statistica dell'informazione acquisita e su come incrementare tale campione.

Le riflessioni emerse a valle di quanto sopra riportato seguono il percorso di aggiornamento che il CdS ha attuato negli ultimi anni. L'offerta formativa del CdS è stata infatti modificata a partire dal Riesame Ciclico precedente (2016):

- dall'a.a. 2017-2018 l'insegnamento di "Probabilità e Statistica" è stato sostituito con un insegnamento più applicativo orientato ai metodi computazionali "Metodi Numerici E Statistici per L'ingegneria Civile". In questo modo si interviene nel processo formativo con il fine di dotare i laureati di metodi numerici e statistici da utilizzare per la risoluzione di problemi applicativi tipici dell'ingegneria civile;
- dall'a.a. 2017-2018 è stato introdotto l'insegnamento di "Smart Mobility" (Sistemi Di Trasporto Intelligenti Per La Mobilità Sostenibile). In questo modo si interviene nel processo formativo con il fine di dotare i laureati di competenze relative ai metodi di analisi dei dati e agli strumenti di simulazione innovativi nel settore ICAR/05;

- dall'a.a. 2017-2018 è stato introdotto l'insegnamento di "Scavi a cielo aperto ed in sotterraneo". In questo modo si interviene nel processo formativo con il fine di dotare i laureati di competenze progettuali specifiche nel settore ICAR/07.

Nella progettazione del CdS, ulteriori potenzialità potrebbero derivare dall'approfondimento di tematiche di rilievo, anche tramite la partecipazione a corsi di Alta formazione/Specializzazione eventualmente attivati dall'Ateneo, con il fine di creare un percorso consapevole e guidato di ingresso per i laureati del CdS a cicli di studio/ricerca successivi ed interni all'ambito accademico (dottorato di ricerca, borse di ricerca post-laurea, assegni di ricerca). Tali percorsi post-laurea sono anche valutati dagli indicatori ANVUR della didattica e dell'occupabilità (cfr. iC06 ed iC26), che si ritengono di importanza strategica per la valutazione del CdS. Conseguentemente emerge la necessità di attuare anche delle politiche a sostegno di un orientamento consapevole ai percorsi post-laurea interni all'ambito accademico.

R3.A.2 Definizione dei profili in uscita

I caratteri culturali, scientifici e professionalizzanti del CdS sono identificati sia nel presente documento che nella SUA-CdS 2019 e richiamano la volontà del CdS di formare laureati che siano in grado di operare efficacemente nei diversi e numerosi settori applicativi richiedenti competenze di identificazione di situazioni critiche, per poi passare a formulazione e risoluzione di problematiche eventualmente complesse e contestualmente una capacità di gestione dell'innovazione tecnologica del settore delle infrastrutture e dei trasporti.

Il laureato del CdS acquisirà competenze che gli permetteranno di gestire:

- gli aspetti tecnico scientifici della matematica e delle altre scienze di base, da utilizzare per interpretare e descrivere i complessi problemi dell'ingegneria che richiedono spesso un approccio interdisciplinare;
- gli aspetti tecnico scientifici dell'ingegneria in generale ed in particolare quelli dell'ingegneria civile, nella quale dovranno essere in grado di identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare, con particolare riferimento all'ingegneria delle infrastrutture viarie e dei trasporti;
- la capacità di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- la capacità di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità.

R3.A.3 Coerenza tra profili e obiettivi formativi

Gli obiettivi formativi del CdS sono basati sulle conoscenze e le capacità riportate nella SUA-CdS 2019, quadro A4.a. Tali obiettivi sono poi declinati per gli specifici settori nel quadro A4.b.2 della SUA-CdS 2019, dove:

- nel caso dell'orientamento Infrastrutture Viarie si parla di acquisizione delle competenze di progettazione, realizzazione e manutenzione, dal livello definitivo al livello esecutivo, delle infrastrutture e dei terminali di trasporto, dello studio dei materiali stradali e della sicurezza stradale;
- nell'orientamento Trasporti di pianificazione e progettazione delle reti terrestri, di trasporto pubblico e privato, aeree e navali, e del dimensionamento funzionale delle infrastrutture stradali e dei nodi terminali di tali reti (stazioni, porti, aeroporti, parcheggi), nonché dell'individuazione delle infrastrutture a maggior rischio per incidentalità.

Gli obiettivi formativi sembrano essere coerenti con i profili culturali e professionali in uscita, già citati nella precedente sezione 1.a e riportati nella SUA-CdS 2019, quadro A2.a.

R3.A.4 Offerta formativa e percorsi

Infine, circa i percorsi formativi per raggiungere gli obiettivi specifici del CdS, questi si basano su un'offerta caratterizzata da un ampio ventaglio di insegnamenti che coprono gli aspetti teorici, progettuali, nonché le competenze gestionali richieste ai laureati del CdS. Inoltre, tali percorsi includono un periodo di tirocinio e la predisposizione della tesi di laurea magistrale (SUA-CdS 2019, quadro A4.b.2).

I contenuti disciplinari degli insegnamenti sono riportati all'interno delle schede relative al singolo insegnamento tramite portale GOMP (<https://uniroma3-segreterie.gomp.it/>). Tali schede prevedono campi specifici tra cui: obiettivi formativi; prerequisiti; programma dell'insegnamento; modalità di svolgimento; modalità di valutazione; testi adottati e bibliografia di riferimento. La verifica della presenza di contenuti nelle schede è affidata

regolarmente alla Segreteria Didattica del CdS, mentre l'organizzazione dei contenuti di tali spazi è demandata al docente dell'insegnamento. Vengono tuttavia svolte delle riunioni, informali, dove sono coinvolti i settori scientifici afferenti al CdS per il coordinamento dei contenuti didattici e la verifica della loro adeguatezza in termini di conformità con gli obiettivi del CdS stesso. Recentemente, grazie alle Linee Guida per la compilazione delle schede degli insegnamenti redatte e trasmesse dal Presidio di Qualità di Ateneo (PQA), il Collegio Didattico ha iniziato un'attività di revisione degli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e di tutte le altre voci presenti nelle schede che sta coinvolgendo ciascun SSD del CdS e, più specificamente, sta richiedendo un essenziale contributo da ogni docente incaricato di un insegnamento nell'ambito del CdS.

I profili professionali, gli sbocchi e le prospettive occupazionali dichiarati nella SUA-CdS 2019 tengono conto con realismo dei diversi destini lavorativi dei laureati. Questo può essere verificato attraverso l'elenco dei tirocini esterni attivati che coprono in buona sostanza le materie caratterizzanti del CdS (cfr. Report domanda di formazione, 08/03/2019, distribuzione richieste ICAR/04-ICAR/05).

I problemi da risolvere/le aree da migliorare che emergono dalla suddetta analisi sono:

- Proseguire nel rafforzamento delle azioni di consultazione con i portatori di interesse e nel recepimento delle indicazioni derivanti da tali consultazioni, in particolare: 1) necessità di incrementare la numerosità di risposte al questionario per i portatori di interesse al fine da garantire una maggiore validità statistica del dato; 2) valutare la presenza negli insegnamenti del CdS di conoscenze applicative circa l'analisi di banche dati e di modelli di simulazione; se necessario, approfondire o rafforzare;
- Possibilità di realizzare percorsi di inserimento a cicli di studi/ricerca interni all'ambito accademico successivi alla laurea a livello di CdS;
- Mancanza di una procedura di controllo di coerenza fra obiettivi dei singoli insegnamenti e obiettivi del CdS, a prescindere dal controllo del docente del singolo insegnamento o del controllo non formalizzato tra docenti afferenti al CdS.

Documentazione

- Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) del Corso di Studio 2016
- Scheda di monitoraggio annuale SMA 2018
- SUA-CdS 2019
- Relazione Commissione Paritetica Docenti-Studenti 2018
- Relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi Roma Tre 2018
- Rapporto Domanda di Formazione 08/03/2019: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482
- Portale GOMP: <http://uniroma3-public.gomp.it/>
- Pagina web CV at lunch: http://www.ingegneria.uniroma3.it/?page_id=25818
- Pagina web del sito del collegio didattico per attività della Commissione di Indirizzo Permanente: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=438;
- Pagina web del sito del collegio didattico per procedure di assicurazione qualità: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482
- Google form questionario per i portatori di interesse: https://drive.google.com/open?id=10yATiKK_aADGoAYYt-S8z-t6LjnXyIGQq-rVeeJnJX4;

1-c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

| | |
|---|--|
| Obiettivo n. | R3.A/n.1/RRC-2019 (1-c): Aggiornamento della domanda di formazione e rapporti con i portati di interesse (stakeholders) |
| Problema da risolvere / Area da migliorare | Migliorare le modalità di confronto con i portatori di interesse, al fine di ottenere e aggiornare le informazioni necessarie alla definizione della domanda di formazione e al fine di aumentare il numero di accordi per svolgimento di tirocini esterni |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Azioni da intraprendere | <p>Proseguire le azioni intraprese per incrementare l'intensità e il numero di contatti con i portatori di interesse, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • continuo aggiornamento dell'elenco allargato di portatori di interesse, con indicazione dei contatti e degli ambiti delle attività; • prosecuzione delle attività di organizzazione di eventi pubblici di confronto (seminari/conferenze), in collaborazione con la Commissione di Indirizzo Permanente • prosecuzione delle attività di organizzazione di visite tecniche/di istruzione per gli studenti • raccolta dati tramite questionario predisposto via web e ampliamento numerosità intervistati • redazione di un rapporto annuale sulle attività di ricognizione della domanda formativa, sulla base delle occasioni di confronto e dei questionari • mantenere attività di comunicazione studenti-docenti-uffici di Ateneo preposti al coordinamento tra didattica e mondo del lavoro-aziende; • mantenere le attività di diffusione di seminari/conferenze organizzati a livello di singolo insegnamento/singolo docente attraverso canali telematici a più ampia diffusione (http://www.ingegneria.uniroma3.it/?page_id=8356); • raccolta di opinioni dell'ordine degli ingegneri, in occasione, ad esempio, degli esami di stato che vengono svolti presso la sede del CdS. |
| Indicatore di riferimento | Il monitoraggio di tali azioni correttive avviene attraverso la valutazione dei parametri di soddisfazione dei laureandi (iC25) e dei laureati (iC18) e la percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo (iC06) forniti dall'ANVUR e presi in considerazione nella redazione del commento sintetico alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA). |
| Responsabilità | Responsabile per la domanda di formazione del CdS |
| Risorse necessarie | <p>Risorse per mantenimento pagina Facebook, Instagram e social media. Mantenimento del referente per le attività in oggetto.</p> <p>Risorse per l'organizzazione di visite tecniche.</p> |
| Tempi di esecuzione e scadenze | Azioni continuative nel tempo |

| | |
|---|--|
| Obiettivo n. | R3.A/n.2/RRC-2019 (1-c): Instaurare percorsi di "inserimento consapevole" a cicli di studio/ricerca successivi alla laurea |
| Problema da risolvere / Area da migliorare | <p>La realizzazione di percorsi di approfondimento su specifiche tematiche comunemente trattate a livello base negli insegnamenti del CdS potrebbe creare un percorso consapevole e guidato di ingresso per i laureati del CdS a cicli di studio/ricerca successivi ed interni all'ambito accademico (dottorato di ricerca, borse di ricerca post-laurea, assegni di ricerca).</p> <p>Tali percorsi rientrano nel computo degli indicatori ANVUR della didattica e dell'occupabilità per la valutazione del CdS, che al momento riportano valori particolarmente soddisfacenti (iC06 ed iC26), ma che possono essere ulteriormente incrementati.</p> |
| Azioni da intraprendere | <ul style="list-style-type: none"> • Realizzare seminari e corsi avanzati proposti per dottorandi e usufruibili dagli studenti del CdS |

| | |
|---------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Incrementare il numero di borse di studio per tesi all'estero. Ciò permette la comunicazione tra studenti e mondo estero e facilita l'introduzione nell'attività di dottorato. • Favorire la partecipazione degli studenti a corsi di Alta Formazione/Specializzazione eventualmente attivati dall'Ateneo |
| Indicatore di riferimento | Gruppo A - Indicatori Didattica iC06; Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità: iC26 |
| Responsabilità | Coordinatore del CdS; Gruppo di lavoro per la gestione dei fondi del Dipartimento di Eccellenza |
| Risorse necessarie | Le risorse finanziarie per attuare le suddette azioni saranno disponibili attraverso i fondi del Dipartimento di Eccellenza, didattica di elevata qualificazione. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | Si prevede di attuare le suddette azioni a partire dall'a.a. 2019-2010. |

| | |
|---|--|
| Obiettivo n. | R3.A/n.3/RRC-2019 (1-c): Aumentare la qualità del controllo di coerenza tra obiettivi formativi del CdS e dei singoli insegnamenti |
| Problema da risolvere / Area da migliorare | La compilazione degli obiettivi formativi ed i contenuti disciplinari degli insegnamenti riportati all'interno delle schede relative al singolo insegnamento sono demandati al docente tramite portale GOMP (https://uniroma3-segreterie.gomp.it/). Non è attualmente disponibile una procedura di verifica tra obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e obiettivi formativi del CdS, nonché tra contenuti degli insegnamenti e i profili formativi in uscita. Solo recentemente, grazie alle linee guida fornite dal PQA, il Collegio ha iniziato un processo di revisione degli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e di controllo di coerenza tra essi e quelli del CdS. |
| Azioni da intraprendere | <ul style="list-style-type: none"> • Individuazione di un referente per il processo di Definizione degli Obiettivi Formativi e dei Risultati di Apprendimento • Definizione e applicazione di una procedura per il controllo della coerenza tra obiettivi formativi del corso di studio e obiettivi dei singoli insegnamenti (schede) • Mantenere un'omogeneità della struttura dei programmi e degli obiettivi dei singoli insegnamenti per facilitare la coerenza e la consultazione tra contenuti/obiettivi formativi/ profili in uscita • Organizzazione di riunioni sistematiche di SSD o SSD affini. Tali riunioni potranno inoltre costituire una occasione di confronto fra i docenti e di formazione per i docenti più giovani, come richiesto al dal requisito R3.C.1. |
| Indicatore di riferimento | Gruppo A - Indicatori Didattica iC06; Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità: iC25, iC26 Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica: iC18 |
| Responsabilità | Coordinatore del CdS |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Risorse necessarie | Impegno dei singoli docenti afferenti al collegio didattico nella compilazione delle schede e delle segreterie nell'esame delle stesse. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | <p>Si prevede di attuare le suddette azioni a partire dall'a.a. 2019-2020 e proseguirle con continuità, monitorandone costantemente gli effetti.</p> <p>Più specificamente:</p> <ul style="list-style-type: none">• recepire le linee guida del Presidio di Qualità di Ateneo;• settembre 2019 per l'individuazione da parte del Collegio Didattico del referente per il processo di Definizione degli Obiettivi Formativi e dei Risultati di Apprendimento;• dicembre 2019 per la raccolta da parte del referente suddetto delle proposte dei docenti per la definizione della procedura di controllo della coerenza tra obiettivi formativi del corso di laurea e obiettivi dei singoli insegnamenti;• marzo 2020: approvazione della procedura in Consiglio di Collegio Didattico e avviamento della stessa. |

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrizione

Dall'esame del precedente rapporto di riesame ciclico (RRC 2016) i punti che possono essere classificati all'interno dell'"esperienza" dello studente sono principalmente riferiti ai contenuti didattici degli insegnamenti ed alla loro coerenza con gli obiettivi definiti a livello di CdS.

Il RRC 2016 evidenzia infatti come sia utile stabilire delle azioni condivise per le procedure di controllo e revisione, sia formale sia sostanziale, delle schede degli insegnamenti, affinché esse rappresentino un'opportunità di interazione tra docenti, per favorire ulteriormente il confronto su obiettivi, programmi e modalità di esame, in particolare per aumentare il livello di collegamento tra gli insegnamenti, evitando eventuali sovrapposizioni e ripetizioni.

Azione Correttiva n. 1 RRC 2016 (2-c)

Aumentare la qualità del controllo di coerenza tra obiettivi formativi del CdS e dei singoli insegnamenti

Azioni intraprese

L'Azione correttiva prevista nel RRC 2016 si basava sulle seguenti azioni:

- Aumentare la qualità del controllo di coerenza tra obiettivi formativi del CdS e dei singoli insegnamenti attraverso l'individuazione di un referente per il processo di Definizione degli Obiettivi Formativi e dei Risultati di Apprendimento;
- Definizione e applicazione di una procedura per il controllo della coerenza tra obiettivi formativi del corso di laurea e obiettivi dei singoli insegnamenti.

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva

Le azioni sopra descritte non sono state ancora del tutto consolidate attraverso delle procedure solide e condivise da tutto il Collegio. Sono state realizzate diverse riunioni specifiche di settore scientifico disciplinare (con esito non verbalizzato) per il controllo della coerenza degli Obiettivi Formativi degli insegnamenti; inoltre la Segreteria Didattica ha provveduto al controllo periodico della compilazione da parte dei docenti di tutti i campi previsti dalle schede degli insegnamenti. Tuttavia, solo recentemente, grazie alle Linee Guida per la compilazione delle schede degli insegnamenti redatte e trasmesse dal Presidio di Qualità di Ateneo (PQA), il Collegio Didattico ha iniziato un'attività di revisione degli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e di tutte le altre voci presenti nelle schede che sta coinvolgendo ciascun SSD del CdS e, più specificamente, sta richiedendo un essenziale contributo da ogni docente incaricato di un insegnamento nell'ambito del CdS. Tale attività di revisione sarà completata entro l'inizio del mese di giugno 2019 e successivamente ne saranno monitorati gli effetti per poter successivamente, entro pochi mesi, redigere delle linee guida e definire delle procedure interne al CdS per il controllo della coerenza tra obiettivi formativi del corso di laurea e obiettivi dei singoli insegnamenti, anche grazie all'individuazione di un referente per il processo di definizione degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

R3.B.1 Orientamento e tutorato

Il CdS pone in atto iniziative di orientamento in ingresso volte a favorire la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti che intendono iscriversi al corso. Tali iniziative rappresentano anche attività di sostegno in itinere per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.

Tra queste iniziative si segnalano:

- gli eventi di orientamento per gli studenti che frequentano il corso di laurea triennale in Ingegneria Civile, nell'ambito dei quali una delegazione di docenti presenta il CdS (SUA-CdS 2019, quadro B5);

- l'istituzione di uno specifico gruppo di lavoro per le attività di orientamento ai corsi in Ingegneria Civile (Verbale del Consiglio del Collegio Didattico del 3 maggio 2018);
- l'affidamento di un incarico professionale esterno a un consulente esperto di attività di comunicazione e orientamento in ambito universitario, che ha il compito di coordinare le attività del gruppo e formare i componenti dello stesso per una maggiore efficacia delle azioni;
- è in corso di completamento un database di brevi filmati di presentazione di ogni insegnamento del CdS con descrizione degli argomenti trattati, delle modalità di erogazione dell'insegnamento, delle modalità di verifica e delle conoscenze richieste.

Per le attività di orientamento in itinere, si segnala:

- le attività di ricevimento docenti (documentate presso https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=454);
- lo sportello informatico (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=1570) con contatto Skype e form online per inviare domande alla Segreteria Didattica;
- le interviste ai neolaureati, pubblicate sul canale YouTube del Collegio (<https://www.youtube.com/channel/UCIzDXyx06zKxZzV-mwf1XIQ>);
- la pagina Facebook (<https://www.facebook.com/ingegneriacivileroma3/>).

Per le iniziative di accompagnamento al mondo del lavoro, si segnala:

- Evento CV at lunch (http://www.ingegneria.uniroma3.it/?page_id=25818);
- attività di tirocinio previste da manifesto (<http://uniroma3-public.gomp.it/manifesti/render.aspx?UID=B035F8E6-C21E-4F4F-99F0-C578AFC4C0BF#>).

La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA 2018) evidenzia che più del 75% degli studenti laureati trovano regolare lavoro ad un anno dal conseguimento del titolo, indice di una efficacia delle iniziative di orientamento e di accompagnamento precedentemente riportate.

R3.B.2 Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

I requisiti curriculari per l'accesso al CdS sono definiti e pubblicizzati nel regolamento didattico relativo (Art. 23, Accesso e prove di verifica). Coloro che intendono immatricolarsi al CdS devono presentare domanda di preiscrizione nei termini stabiliti da apposito bando di immatricolazione. Le procedure sono riportate nella SUA-CdS 2019, quadri A3.a e A3.b, nonché sul sito del CdS: <http://www.uniroma3.it/corsi/dipartimento-di-ingegneria/lm/2018-2019/ingegneria-delle-infrastrutture-viarie-e-trasporti-0580707302400001/>.

Gli studenti attraverso il portale GOMP nella sezione immatricolazioni/corsi di studio/valutazione preventiva della carriera pregressa, possono presentare domanda di valutazione della carriera pregressa per l'iscrizione ai corsi della laurea magistrale. L'adeguatezza della preparazione dei candidati all'accesso al corso di laurea è verificata da una Commissione ad hoc del Corso di Studio (SUA-CdS 2019, quadro B5), che si occupa di fornire supporto agli studenti laureati. La valutazione del possesso delle dette conoscenze minime è effettuata tramite l'analisi del curriculum presentato e, eventualmente, con un colloquio (Regolamento didattico, Art. 22). Se le conoscenze necessarie per l'ammissione non sono possedute, la Commissione può indicare eventuali corsi singoli da sostenere prima dell'ammissione.

Dalle OPIS aggiornate all'ultimo anno disponibile (a.a. 2016/17) risulta che gli studenti ritengono più che soddisfacenti le conoscenze pregresse espresse tramite la sezione "conoscenze preliminari sufficienti"; si sottolinea come il trend di tale indicatore sia in aumento per gli esami affini ed integrativi mentre è stabile ma molto positivo per gli esami caratterizzanti.

Da fonte SMA 2018 risulta un trend in aumento per l'indice iC13 "Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire" con valori che superano il 50%: tale indice può essere parzialmente utilizzato come verifica dell'adeguatezza delle conoscenze iniziali. Inoltre, tale trend potrebbe aumentare secondo quanto riportato nella relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti 2018 nel caso di possibile inserimento di un ulteriore appello d'esame. Gli studenti evidenziano infatti tale necessità anche per una migliore gestione del tempo a disposizione.

R3.B.3 Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche

Il Collegio Didattico del CdS ritiene estremamente importante che lo studente possa compiere in modo autonomo scelte relative alla propria formazione. La prima scelta dello studente all'interno del CdS è relativa ai due curricula proposti "infrastrutture viarie" o "trasporti" favorita dalle attività di orientamento in ingresso ed in itinere.

È previsto un consistente impegno per le attività di tesi (24 CFU, Manifesto degli Studi), il quale costituisce una risorsa di tempo sostanziale per attività di studio gestita autonomamente dallo studente (SUA-CdS 2019). In tale attività il Relatore fornisce principalmente guida e sostegno allo studente:

- nella scelta dell'argomento della Tesi;
- nell'offrire consigli nell'organizzazione del percorso didattico;
- nell'eventuale correlazione tra attività di tesi e attività di Tirocinio (4 CFU).

Data l'importanza dell'attività di tesi e per offrire maggiori spazi agli studenti impegnati in tale attività, la Sezione di Ingegneria Civile ha stabilito un budget rilevante per la istituzione di una sala studio prevalentemente ad uso dei tesisti del corso di laurea magistrale (fonte: Relazione Commissione Paritetica Docenti Studenti 2018), a valere sui fondi del Dipartimento di Eccellenza (Verbale Consiglio di Sezione di Ingegneria Civile del 18/06/2018).

Uno strumento per l'attuazione di una didattica flessibile è la erogazione della stessa in modalità "blended" (fonti: Report sulla Didattica Blended, Relazione Annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti AA. 2018/2019, p.7).

Per aumentare le occasioni di approfondimento da parte degli studenti è stato realizzato un laboratorio didattico, dove è possibile svolgere esperienze pratiche per verificare quanto appreso in aula e partecipare attivamente a esperienze di laboratorio sui fenomeni e sulle strutture di interesse.

Sono inoltre da segnalare borse per supporto alla didattica o didattica integrativa (fonte: verbale del CCD del 3 ottobre 2018) volte ad offrire azioni di tutoraggio e sostegno all'apprendimento.

Per quanto riguarda i servizi di supporto agli studenti diversamente abili (<http://portalestudente.uniroma3.it/iscrizioni/dsa/>), il CdS si affida al supporto fornito dall'Ateneo (fonte: Guida ai Servizi per gli Studenti con Disabilità), grazie anche alla nomina di un referente per il servizio a livello di Dipartimento. È attivo un servizio di tutorato e supporto per studentesse e agli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) (Verbale del Consiglio di Dipartimento del 12/2/2019, allegato "Comunicazioni Didattica").

Per gli studenti fuori sede, il CdS si avvale del servizio "UniRoma3 Servizio Alloggi" (<http://www.uniroma3.it/servizi/servizi-agli-studenti/vita-quotidiana/alloggi/uniroma3-servizio-alloggi/>).

R3.B.4 Internazionalizzazione della didattica

I docenti del CdS sono attivamente coinvolti in attività di ricerca e didattica (Erasmus+ docenti) con università straniere, da cui derivano accordi di collaborazione che prevedono lo scambio di studenti. Il Bando Erasmus ed il Bando Unico di Ateneo, strumenti principali per la concretizzazione della mobilità internazionale per gli studenti, vengono pubblicizzati dal CdS in un incontro apposito a cadenza annuale (verbale CCD 8 marzo 2019).

Si evidenzia che (SMA 2018), gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10, iC11 ed iC12) risultano inferiori rispetto alle medie di confronto, che sono comunque decisamente contenute, probabilmente a causa della struttura stessa degli indicatori, i quali si riferiscono esclusivamente agli studenti regolari e presentano valori medi di riferimento dell'ordine di pochi punti millesimali. Va rilevato che a fronte di un elevato numero di domande per Erasmus da parte degli studenti corrispondano, per i tre CdS di responsabilità del Collegio Didattico di Ingegneria Civile, un numero esiguo di borse (tra 10 e 15 a seconda degli anni).

Tre le iniziative a supporto dell'internazionalizzazione organizzate dal CdS si evidenzia l'International Project Week light (IPW), ospitato dal Dipartimento di Ingegneria nei giorni 29, 30 e 31 ottobre 2018. L'evento si inserisce nell'ambito di un progetto di scambio tra Dipartimenti di Ingegneria di Università europee (riferimento: <http://www.ingegneria.uniroma3.it/?p=30947>). Sempre nell'ambito di questa iniziativa, il Consiglio del Collegio Didattico ha finanziato la partecipazione di 12 studenti, con il conferimento di 3 CFU, all'edizione della IPW svoltasi ad Edimburgo dal 6 al 9 maggio 2019.

R3.B.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

Per ciascun insegnamento è disponibile sul sito web di Ateneo una pagina/scheda dedicata, che riporta le principali informazioni (denominazione, SSD, ore di didattica frontale, docente), gli obiettivi, il programma, i testi e la modalità di esame (<http://uniroma3-public.gomp.it/>). Nelle OPIS (2016-2017) si evidenzia un trend in diminuzione riguardo alla chiarezza con cui sono definite le modalità di esame (trend meno accentuato analizzando i soli esami caratterizzanti).

I problemi da risolvere/le aree da migliorare che emergono dalla suddetta analisi sono:

- necessità di definire una procedura di controllo tra obiettivi formativi del corso di laurea e obiettivi dei singoli insegnamenti, come già evidenziato nel precedente RRC 2016;
- necessità di chiarire specifiche informazioni relative agli insegnamenti per incrementare l'efficacia dell'esperienza dello studente;
- necessità di attuare azioni di rafforzamento ed incremento del processo di internazionalizzazione della didattica;
- numero di appelli e loro organizzazione temporale non pienamente conformi alle esigenze degli studenti.

Si ritiene inoltre necessario, per continuare sugli standard qualitativi evidenziati:

- mantenere le attività intraprese per l'orientamento in ingresso, in itinere e di accompagnamento al mondo del lavoro.

Documentazione

- Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) del Corso di Studio 2016
- Scheda di monitoraggio annuale SMA 2018
- SUA-CdS 2019
- Regolamento didattico: <https://didattica.sic.uniroma3.it/wp-content/uploads/2018/11/Reg-IVT-a.a.-2018-19.pdf>
- Report sulla didattica Blended: <https://didattica.sic.uniroma3.it/wp-content/uploads/2017/05/Report-DID-Blended.pdf>
- Rapporto Domanda di Formazione 08/03/2019: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482
- Report Analisi Dei Questionari Per La Rilevazione Dell'opinione Degli Studenti (OPIS a.a. 2016/17) 08/03/2019
- Relazione Annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti AA. 2018/2019
- Relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi Roma Tre 2018
- Verbale del Consiglio del Collegio Didattico del 3 maggio 2018
- Verbale del Consiglio del Collegio Didattico del 3 ottobre 2018
- Verbale del Consiglio del Collegio Didattico del 8 marzo 2019
- Verbale del Consiglio della Sezione di Ingegneria Civile del 18 marzo 2019
- Verbale Consiglio di Sezione di Ingegneria Civile del 18/06/2018
- Verbale del Consiglio di Dipartimento del 12/2/2019, Sezione Comunicazioni della Didattica
- Guida ai servizi per gli studenti con disabilità: http://portalestudente.uniroma3.it/wp-content/uploads/sites/2/file_locked/2018/10/guida_ai_servizi_disabilita_dsa.pdf
- Portale dello studente, Studentesse e studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA): <http://portalestudente.uniroma3.it/iscrizioni/dsa/>
- Servizio alloggi per fuori sede: <http://www.uniroma3.it/servizi/servizi-agli-studenti/vita-quotidiana/alloggi/uniroma3-servizio-alloggi/>
- International Project Week 2018: <http://www.ingegneria.uniroma3.it/?p=30947>
- Sito del Collegio Didattico di Ingegneria civile: <https://didattica.sic.uniroma3.it/>
- Sito del dipartimento di Ingegneria: <http://www.ingegneria.uniroma3.it>
- Canale YouTube: <https://www.youtube.com/channel/UClzDXyx06zKxZzV-mwf1XIQ>
- Pagina Facebook: <https://www.facebook.com/ingegneriacivileroma3/>
- Manifesto degli studi: <http://uniroma3-public.gomp.it/manifesti/render.aspx?UID=B035F8E6-C21E-4F4F-99F0-C578AFC4C0BF#>
- Portale GOMP: <http://uniroma3-public.gomp.it/>

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

| | |
|---------------------|---|
| Obiettivo n. | R3.B/n.1/RRC-2019 (2-c): corrisponde a R3.A/n.3/RRC-2019 (1-c): Aumentare la qualità del controllo di coerenza tra obiettivi formativi del CdS e dei singoli insegnamenti. |
|---------------------|---|

| | |
|---|--|
| Obiettivo n. | R3.B/n.2/RRC-2019 (2-c): Favorire la soddisfazione del percorso didattico dello studente del CdS |
| Problema da risolvere / Area da migliorare | <ul style="list-style-type: none"> • Si evidenzia una carenza di informazioni circa le modalità di esame degli insegnamenti appartenenti al CdS; • si evidenzia una difficoltà di organizzazione degli esami da parte degli studenti, anche in virtù di una concentrazione dell'appello a valle del primo periodo didattico in un arco temporale limitato |
| Azioni da intraprendere | <ul style="list-style-type: none"> • Recepire le linee guida del Presidio di Qualità di Ateneo; • chiarire le informazioni relative agli insegnamenti presenti nelle schede dei singoli, tra cui in particolare le modalità di esame; di conseguenza uniformare le modalità di compilazione delle schede degli insegnamenti presenti in GOMP; • valutare la possibilità di inserimento di un appello aggiuntivo per favorire l'organizzazione degli esami da parte degli studenti; |
| Indicatore di riferimento | <p>Gruppo A indicatori didattica iC01-iC02</p> <p>Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica: iC13-iC14-iC15-iC16-iC17-iC18</p> <p>Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere: iC21-iC22</p> |
| Responsabilità | Referente per il processo di Definizione degli Obiettivi Formativi e dei Risultati di Apprendimento e coordinatore del CdS |
| Risorse necessarie | Le risorse umane (referente del processo) saranno individuate tra i docenti afferenti al CdS |
| Tempi di esecuzione e scadenze | <ul style="list-style-type: none"> • settembre 2019: anticipare in via sperimentale l'inizio degli insegnamenti, in maniera da arrivare ad un ampliamento della finestra temporale della sessione di esame di febbraio; • settembre 2019: a valle della nomina del referente per il processo di Definizione degli Obiettivi Formativi e dei Risultati di Apprendimento, effettuare ricognizione modalità esame nelle schede degli insegnamenti e valutare, congiuntamente con i rappresentanti degli studenti, eventuali carenze; • marzo 2020: inserimento all'interno della procedura di controllo della coerenza tra obiettivi formativi del corso di laurea e obiettivi dei singoli insegnamenti, il controllo di chiarezza e uniformità delle schede dei singoli insegnamenti. |

| | |
|---|---|
| Obiettivo n. | R3.B/n.3/RRC-2019 (2-c): Potenziare la internazionalizzazione della didattica |
| Problema da risolvere / Area da migliorare | Nonostante il costante coinvolgimento del CdS in attività di ricerca e didattica a carattere internazionale, gli indicatori relativi all'internazionalizzazione risultano inferiori rispetto alle medie di confronto. |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Azioni da intraprendere | <ul style="list-style-type: none"> • Istituzione di borse di studio per tesi all'estero in aggiunta alle borse Erasmus • Proseguire nell'incentivare gli studenti a partecipare ad attività a carattere internazionale quale: International Project Week (attraverso conferimento CFU per partecipanti); Bandi Erasmus e Bando Unico di Ateneo (attraverso la pubblicizzazione dei bandi in appositi seminari di orientamento). |
| Indicatore di riferimento | Gruppo B, Indicatori di Internazionalizzazione: iC10, iC11 ed iC12 |
| Responsabilità | Coordinatore del CdS; Coordinatore Erasmus CdS |
| Risorse necessarie | <ul style="list-style-type: none"> • Le risorse necessarie per bandire borse di studio per tesi all'estero sono individuate all'interno dei fondi per il Dipartimento di Eccellenza, Didattica di Alta Qualificazione. • I seminari divulgativi per le attività a carattere internazionale saranno tenuti dal Coordinatore Erasmus del CdS. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | <ul style="list-style-type: none"> • Uscita del bando per borse di studio per tesi all'estero in aggiunta alle borse Erasmus: maggio 2019. Tale bando verrà ripetuto con cadenza annuale; • Seminari di diffusione bandi Erasmus a cadenza annuale. |

| | |
|---|--|
| Obiettivo n. | R3.B/n.4/RRC-2019 (2-c): Attività di orientamento in ingresso, in itinere e di accompagnamento al mondo del lavoro. |
| Problema da risolvere / Area da migliorare | La presente azione è intesa come mantenimento e rafforzamento degli standard qualitativi raggiunti nelle attività di orientamento in ingresso, in itinere e di accompagnamento al mondo del lavoro. |
| Azioni da intraprendere | <ul style="list-style-type: none"> • mantenere gli eventi di orientamento per gli studenti che frequentano il corso di laurea triennale in Ingegneria Civile per presentare il CdS magistrale; • mantenere l'istituzione di uno specifico gruppo di lavoro per le attività di orientamento ai corsi in Ingegneria Civile, coadiuvato dal consulente esperto di attività di comunicazione e orientamento in ambito universitario; • realizzare filmati di presentazione degli insegnamenti del CdS; • mantenere canali di comunicazione docenti-studenti e canali informatici docenti-studenti-segreteria didattica (sportello informatico, pagina Facebook) • Prosecuzione evento CV at lunch; • Realizzazione della sala studio riservata ai tesisti del corso di laurea magistrale; • Proseguire con le attività di erogazione della didattica in modalità "blended"; • Migliorare le dotazioni hardware e software del laboratorio didattico. |
| Indicatore di riferimento | <ul style="list-style-type: none"> • Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità; • Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica: iC13. |
| Responsabilità | Coordinatore del CdS; gruppo di lavoro per le attività di orientamento; responsabile Segreteria didattica; responsabile per la domanda di formazione; docenti afferenti al collegio didattico. |
| Risorse necessarie | <ul style="list-style-type: none"> • Fondi per il Dipartimento di Eccellenza, Didattica di Alta Qualificazione. |

Tempi di esecuzione e scadenze

- eventi di orientamento per gli studenti che frequentano il corso di laurea triennale in Ingegneria Civile: cadenza annuale;
- Prosecuzione evento CV at lunch: cadenza annuale;
- Realizzazione della sala studio riservata ai tesisti del corso di laurea magistrale: le tempistiche di realizzazione sono in coerenza con la programmazione triennale del RRC.

3 – RISORSE DEL CdS

3- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrizione

Nel precedente RRC 2016 è stata presentata la ricognizione effettuata sullo stato di attuazione delle iniziative, basate su tecnologie elettroniche e informatiche, volte a migliorare le modalità di insegnamento e verifica, descritta nel rapporto "Report sullo stato di attuazione della didattica in modalità blended", approvato dal Consiglio il 08/02/2016, <https://didattica.sic.uniroma3.it/wp-content/uploads/2017/05/Report-DID-Blended.pdf>.

La ricognizione indica la necessità del Collegio Didattico di potenziare l'utilizzo di modalità di didattica di tipo "blended", consolidando quanto già fatto e incrementando ad ulteriori insegnamenti l'utilizzo della piattaforma Moodle e delle tecnologie disponibili.

Ulteriore Azione Correttiva (RRC 2016, SMA 2018)

Rafforzamento dell'erogazione della didattica in modalità "blended"

Azioni intraprese

Il Collegio Didattico del CdS ha provveduto a fornire a docenti e ricercatori un significativo quantitativo (acquisiti 6 pc 2-in-1 da adoperare in aula per svolgere le lezioni in modalità multimediale) di apparecchiature per la gestione ed erogazione degli insegnamenti del CdS oggetto di questo RRC (così come per gli altri due CdS gestiti dal Collegio Didattico) nelle modalità "blended". L'aula 19, nella quale si svolge la maggior parte delle lezioni degli insegnamenti obbligatori è stata inoltre dotata di un impianto di registrazione delle lezioni.

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva

Allo stato attuale è possibile affermare che è significativo il numero (16) degli insegnamenti erogati in tale modalità didattica (reperibili a <https://moodle1.ing.uniroma3.it/course/index.php?categoryid=16>) che risulta quasi raddoppiato rispetto a quanto previsto nel precedente RRC e capace di coprire gran parte degli insegnamenti erogati. Inoltre, l'aula 19, nella quale si svolgono diverse lezioni dei corsi obbligatori, è stata dotata di un impianto di registrazione delle lezioni sempre nell'ambito di questa azione.

Infine, è di recente implementazione una postazione pilota di Bring Your Own Device (BYOD), consistente nell'interfaccia wired e wireless per la connessione di dispositivi esterni e multipli agli apparati di proiezione presenti in aula. Questo dispositivo consente al docente, durante una lezione che prevede l'utilizzo del PC da parte degli studenti, di mostrare all'uditorio lo schermo del singolo studente e eventualmente di affiancarlo al proprio.

Descrizione

Nel precedente Rapporto di Riesame Ciclico 2016 è emersa la carenza di spazi a disposizione per studenti per studio singolo o collettivo, anche in virtù dei diversi insegnamenti che prevedono esercitazioni in gruppi di studenti.

Ulteriore Azione Correttiva (RRC 2016, OPIS, SMA)

Miglioramento dell'offerta di spazi a disposizione per studenti

Azioni intraprese

Si è provveduto all'individuazione di spazi da ripristinare ad uso degli studenti ed alla approvazione del preventivo di spesa per il ripristino della ex sala di lettura della Sezione di Ingegneria Civile come aula studio, avvenuta nel Consiglio di Sezione del 18-6-2018. L'azione ed il preventivo di spesa sono stati approvati e l'iter amministrativo sta procedendo.

Inoltre, per aumentare da un lato le occasioni di approfondimento da parte degli studenti e gli spazi a disposizione degli stessi, è stato realizzato un laboratorio didattico, dove è possibile svolgere esperienze pratiche per verificare quanto appreso in aula e partecipare attivamente a esperienze di laboratorio sui fenomeni e sulle strutture di

interesse (la descrizione dettagliata del laboratorio didattico è fornita in https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=434).

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva

L'iter amministrativo per l'esecuzione dei lavori di ripristino sta procedendo e si auspica che quanto prima possano iniziare i lavori di esecuzione.

Perdurano comunque le problematiche già evidenziate nel precedente RRC, in quanto risultano ancora insufficienti gli spazi a disposizione degli studenti per le attività di studio, sia individuale sia di gruppo. Il problema è noto da tempo agli organi competenti, quali la Direzione del Dipartimento, che ha già in passato avviato un percorso, evidentemente delicato e di non facile risoluzione, per offrire spazi adeguati agli studenti.

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

R3.C.1 Dotazione e qualificazione del personale docente

Le principali analisi che possono essere aggiunte in questa sezione a quelle già ampiamente trattate nel resto del documento, possono sintetizzarsi in:

- 1- Dotazione di docenti
- 2- Iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche
- 3- Supporto alle attività didattiche svolto del personale tecnico-amministrativo, dalle strutture e dai servizi
- 4- Verifica periodica della qualità del supporto fornito a docenti, studenti e interlocutori esterni

Per quanto concerne la questione inerente la dotazione di docenti, essi si possono ritenere in numero sufficiente e certamente più che adeguati per la qualificazione a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica. I dati ANVUR aggiornati al 29/12/2018 e relativi al triennio 2014-2016 evidenziano come la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per CdS di cui sono docenti di riferimento sia pari al 100% per l'anno 2016 (indicatore iC08), superiore al valore di riferimento pari a 2/3. La situazione è di fatto invariata, come si può evincere dalla SUA-CdS 2019.

Il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b, indicatore iC05) pari al 7.7 per l'anno 2016, è leggermente maggiore, ma comunque in linea rispetto alle medie di area geografica e nazionale pari rispettivamente a 6,8 e 7,6 e comunque buono rispetto ai valori di Ateneo. Nel triennio si evidenzia un incremento sia degli immatricolati che degli iscritti al CdS (iC00). Tali valori sono confermati ancor di più dai dati in possesso del CdS relativi agli immatricolati nell'ultimo a.a. (45 studenti immatricolati).

Si evidenzia inoltre una sostanziale coerenza fra le competenze scientifiche dei docenti e la loro pertinenza rispetto agli obiettivi didattici, come si evince dai CV dei singoli docenti disponibili sul sito di Ateneo e raggiungibili dal sito del CdS (tramite la pagina dedicata al Consiglio di Collegio Didattico, https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=417) o dal quadro B3 della SUA-CdS 2019 o dall'elenco delle pubblicazioni disponibili per ciascun docente nell'Anagrafe della Ricerca d'Ateneo (<https://iris.uniroma3.it/>).

Le iniziative di sostegno allo sviluppo delle competenze didattiche intraprese dal CdS di Ingegneria Civile sono state avviate fin dall'anno accademico 2014/2015, come riportato nel precedente RRC, e hanno riguardato principalmente il supporto alla modalità di didattica di tipo blended che prevede l'impiego di tecnologie elettroniche e informatiche da affiancare alla didattica tradizionale.

Sono stati infatti previsti tre differenti profili di attuazione che interessano il CdS della Laurea Magistrale in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti:

1. utilizzo della piattaforma Moodle per lo scambio di dati, cartografia, elaborati progettuali, informazioni, appunti e materiale didattico in genere,
2. registrazione delle lezioni effettuate con l'ausilio di computer portatili e software dedicati e successiva pubblicazione del file della lezione su piattaforma Moodle,
3. lezione in diretta streaming, con o senza interazione da parte degli allievi.

Il percorso di sistematizzazione di tali esperienze ha riguardato alcune azioni di investimento, inquadrate nell'ambito del Programma Triennale presentato dall'Ateneo al Ministero e del Progetto Roma, per il potenziamento delle aule

e la dotazione di computer sia fissi sia portatili. Questo ha consentito un uso oramai diffuso della piattaforma Moodle per lo scambio dei file e del materiale didattico, particolarmente utile negli insegnamenti di progetto che caratterizzano fortemente il CdS. Diversamente, la registrazione delle lezioni e il caricamento del file sulla piattaforma Moodle per successiva consultazione da parte degli studenti ha interessato un numero di insegnamenti minore del CdS. I cambiamenti messi in atto per migliorare questi aspetti, come sopra riportato, sono consistiti nell'ulteriore rafforzamento della dotazione tecnologiche, elettroniche ed informatiche.

R3.C.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

Le risorse e i servizi a disposizione del CdS appaiono parzialmente adeguati al raggiungimento degli obiettivi stabiliti. Le aule e le biblioteche a disposizione del CdS permettono di erogare con puntualità l'offerta formativa, anche grazie all'efficacia della struttura dipartimentale a supporto della didattica, la quale agisce con notevole professionalità e in completa collaborazione con la Segreteria Didattica del CdS. Come sopra già citato va ancora affrontato con attenzione il tema degli ulteriori spazi a disposizione degli studenti per le attività di studio individuali e di gruppo. Ad integrazione di quanto finora riportato ed a testimonianza delle azioni intraprese rispetto all'ultimo RRC vanno sicuramente elencate e brevemente commentate alcune iniziative che si pongono con forza come servizi di supporto alla didattica per gli studenti:

- Sistemi informativi via monitor sui corridoi: è stato implementato ed è costantemente mantenuto e monitorato il sistema informativo che tramite monitor descrive le attività didattiche ed istituzionali che si svolgono nelle diverse giornate. Tale sistema capillare è presente nei corridoi del Dipartimento di Ingegneria ed è anche integrato da un monitor posto fuori ogni aula che descrive l'articolazione della didattica giornaliera indicando orari, titolo dei corsi erogati e docente.
- Servizio smart_edu\gomp (servizi per segreterie, per uffici di Ateneo, per docenti, per studenti, ecc): è stato acquisito, implementato ed ormai consolidato un evoluto sistema composto da numerosi moduli operativi, che copre tutte le necessità gestionali e di informatizzazione utili ad una migliore gestione del CdS. Sono numerosi i moduli operativi presenti e per gli studenti e docenti vale la pena segnalare, i moduli che permettono, in maniera non esaustiva agli studenti di:
 - o eseguire qualsiasi richiesta direttamente on-line, tramite la digitalizzazione di tutti i tradizionali processi cartacei;
 - o utilizzare E-learning Moodle, piattaforma open-source per la somministrazione di materiale didattico, integrata in smart_edu tramite procedure di "self-enrolment".

Tali moduli consentono ai docenti di:

- o gestire appelli, tramite un sistema digitale per gli appelli, prove intermedie, sessioni di esame, coorti di afferenza, ecc.;
- o gestire la scheda docente, rendicontazione annuale del docente, anche "giorno per giorno";
- o provvedere alla verbalizzazione degli esami con firma digitale.

Il lavoro di supporto alle attività didattiche svolto del personale tecnico-amministrativo è programmato, su base annuale a pluriennale, affidando la responsabilità di incarichi o attività specifiche ai singoli uffici in base alle competenze necessarie. I principali processi per la gestione del CdS sono individuati con chiarezza nel documento riportato nella pagina 'Assicurazione di qualità' del sito del CdS (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482) intitolato "Attività, procedure, monitoraggio, valutazione, ed indirizzi politici per un sistema di qualità-Documento di sintesi". Il documento descrive nel dettaglio ciascun processo e individua per ciascuno di essi le procedure e i responsabili. Le informazioni sull'organizzazione del Collegio appaiono dunque ben accessibili, sia agli studenti che possono individuare le procedure con le quali sono gestite le carriere, sia ai portatori di interesse del mondo del lavoro. Le procedure indicate e i relativi ruoli sono effettivamente rispettati con rigore e il sistema di deleghe delle responsabilità contribuisce all'efficienza della gestione, anche alla luce dell'elevato numero di studenti di competenza del CdS.

In particolare, le attività di supporto nelle quali il personale tecnico amministrativo è coinvolto coprono le seguenti aree:

- Attività di orientamento in ingresso (raccordo con la scuola media secondaria). In occasione delle iniziative di presentazione del CdS ai futuri studenti universitari, il personale tecnico-amministrativo fornisce assistenza logistica durante le Giornate di Vita Universitaria ed in particolare durante le visite ai laboratori previste nell'ambito di tali iniziative di apertura alle future matricole. Ha cura inoltre di presentare la segreteria didattica del Collegio e le sue funzioni, e gli strumenti di comunicazione on-line a disposizione

degli studenti, quali lo sportello informatico (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=1570).

- Attività di supporto agli studenti. La Segreteria Didattica è a disposizione degli studenti attraverso il già menzionato sportello informatico (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=1570), consente modalità di contatto per chiarimenti sui piani di studio, esperienze all'estero e tirocini, assistenza all'espletamento delle pratiche amministrative e degli altri adempimento burocratici.
- Gli uffici amministrativi curano il tempestivo aggiornamento delle notizie a disposizione degli studenti per tutte le attività di tutorato e tirocinio, anche grazie a canali di comunicazione da essi particolarmente graditi come ad esempio la pagina Facebook o ad incontri appositamente organizzati per spiegare agli studenti le procedure e le finalità delle attività di tirocinio e stage, gestiscono il processo di richiesta del tirocinio, basato su un modulo disponibile sul sito del Collegio (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=1321) e di verifica delle attività svolte, mediante pubblicazione su pagina web dedicata, della relazione di tirocinio (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=820).
- Attività di supporto alle iniziative di mobilità internazionale degli studenti. Il personale degli uffici amministrativi garantisce un servizio di Front Office, per assistere gli studenti nelle procedure di iscrizione presso le istituzioni estere, in collaborazione con le strutture didattiche che si occupano dell'approvazione del progetto di formazione; nelle procedure di richiesta del visto di ingresso per mobilità verso Paesi extra-europei; nel contatto costante con gli studenti che si trovano all'estero e intervento tempestivo in caso di necessità. Gli uffici inoltre gestiscono le procedure di candidatura ai bandi, informatizzate tramite servizi on line disponibili nei siti web degli uffici (<http://portalestudente.uniroma3.it/mobilita/erasmus-studio-outgoing-students/>), di accettazione o rinuncia alla borsa e di compilazione del progetto di studio (Learning Agreement). Infine, gli uffici amministrativi si occupano di dare diffusione alle opportunità di formazione internazionale offerte da altri Enti o Istituzioni accademiche, pubblicando le informazioni sul sito del collegio didattico.

L'Ateneo offre inoltre numerosi servizi di supporto alla didattica per gli studenti (<http://www.uniroma3.it/>), anche grazie ai seguenti uffici e strutture:

- ufficio Attività per gli Studenti (<http://www.uniroma3.it/ateneo/uffici/ufficio-attivita-gli-studenti/>)
- ufficio del mobility manager (<http://host.uniroma3.it/uffici/mobilitymanager/>)
- centro linguistico di Ateneo (<http://www.cla.uniroma3.it/>)
- ufficio studenti con disabilità (<http://www.uniroma3.it/ateneo/uffici/ufficio-studenti-disabilita-dsa/>)

Ulteriori servizi per gli studenti possono essere comunicati attraverso i seguenti canali:

- le interviste ai neolaureati, pubblicate sul canale YouTube del Collegio (<https://www.youtube.com/channel/UCIzDXyx06zKxZzV-mwf1XIQ>)
- la pagina Facebook (<https://www.facebook.com/ingegneriacivileroma3/>)
- ricevimento docenti (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=454)
- erogazione della didattica in modalità blended (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=430)
- pagina Facebook di Ateneo (<https://www.facebook.com/universitaroma3/>)
- pagina Facebook di Dipartimento (<https://business.facebook.com/IngegneriaR3/>).

Inoltre, l'Ateneo oltre alle numerose attività di orientamento in ingresso già citate alla precedente sezione 2-b organizza conferenze di presentazione dell'offerta formativa, promuove i propri dipartimenti scientifici grazie all'iniziativa "Roma 1,2,3 Scienze".

La programmazione dei lavori e la definizione delle scadenze per l'attuazione delle azioni previste dall'AQ sono ogni anno deliberate da Senato Accademico su proposta del Presidio di Qualità dell'Ateneo (PQA). La definizione di tale programma dell'iter operativo del processo è, ovviamente, correlato alle modalità e alle tempistiche stabilite annualmente dallo specifico Decreto Ministeriale emanato dal MIUR, in accordo con le indicazioni dell'ANVUR. L'Ateneo intende seguire un programma di lavoro adeguato alla migliore realizzazione delle diverse azioni previste dalla procedura di AQ secondo modalità e tempistiche delineate ed inserite all'interno dei documenti forniti dal PQA. Ulteriore verifica dell'efficacia dell'organizzazione del CdS può essere rappresentata dai risultati AlmaLaurea relativi alle risposte fornite dai neolaureati. In particolare, dal documento (<https://www2.almalaurea.it/cgi-phil/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2017&corstipo=LS&ateneo=70117&facolta=1305&gruppo>) si

evince che l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni) sia stata soddisfacente per la ampia maggioranza degli studenti.

Allo stesso tempo nelle OPIS (2016-2017) si evidenzia un trend in diminuzione riguardo alla chiarezza con cui sono definite le modalità di esame (trend meno accentuato analizzando i soli esami caratterizzanti).

A valle delle analisi fin qui condotte a riguardo dei principali mutamenti intercorsi dall'ultimo riesame e dell'analisi della situazione sulla base dei dati, **i problemi da risolvere/le aree da migliorare** che emergono sono:

- perseguimento del miglioramento dell'offerta di spazi a disposizione per studenti;
- incentivazione per la diffusione capillare della didattica blended e dei servizi di supporto per gli studenti.

Documentazione

- Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) del Corso di Studio 2016
- Scheda di monitoraggio annuale SMA 2018
- SUA-CdS 2019
- Relazione Commissione Paritetica Docenti Studenti 2018
- Relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi Roma Tre 2018
- Rapporto Domanda di Formazione 08/03/2019: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482
- Laboratorio Didattico link: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=434
- Portale GOMP: <http://uniroma3-public.gomp.it/>
- Pubblicazioni disponibili per ciascun docente nell'Anagrafe della Ricerca d'Ateneo (<https://iris.uniroma3.it/>).
- Pagina web CV at lunch: http://www.ingegneria.uniroma3.it/?page_id=25818;
- Pagina web del sito Collegio Didattico con Cv dei singoli docenti: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=417
- Pagina web del sito del collegio didattico per attività della Commissione di Indirizzo Permanente: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=438;
- Pagina web del sito del collegio didattico per procedure di assicurazione qualità: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482
- Google form questionario per i portatori di interesse: https://drive.google.com/open?id=10yATIKK_aADGoAYYt-S8z-t6LjnXyIGQq-rVeeJnJX4;
- OPIS (2016-2017)
- Insegnamenti in modalità blended del Corso di Studi (<https://moodle1.ing.uniroma3.it/course/index.php?categoryid=16>)
- Verbale Consiglio di Sezione del 18-6-2018 per delibera approvazione preventivo di spesa Aula Studio
- Statistiche AlmaLaurea (<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2017&corstipo=LS&ateneo=70117&facolta=1305&gruppo>)

NB: I verbali dei Consigli di Sezione e di Dipartimento sono disponibili, protetti da password, nelle aree riservate degli organi collegiali e sono ottenibili su richiesta. Gli altri documenti sono disponibili sul sito del Collegio Didattico nella sezione "Qualità" all'indirizzo: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

| | |
|---|---|
| Obiettivo n. | R3.C/n.1/RRC-2019 (3-c): Perseguimento del miglioramento dell'offerta di spazi a disposizione per studenti |
| Problema da risolvere Area da migliorare | Ampliamento dell'offerta di spazi a disposizione degli studenti per studio individuale e collettivo |

| | |
|---------------------------------------|---|
| Azioni da intraprendere | Le azioni da intraprendere sono tutte quelle volte all'ottimizzazione degli spazi attualmente presenti ed alla acquisizione di spazi ad oggi non disponibili. Una azione è già stata parzialmente intrapresa, così come citato nella sezione precedente, con l'avvio della procedura amministrativa e l'approvazione del preventivo di spesa per il ripristino della ex sala di lettura della Sezione di Ingegneria Civile come aula studio; inoltre, è prevista una azione, da parte della Direzione del Dipartimento, per la possibilità di poter usufruire del complesso ARATA, situato nei locali di pertinenza dell'ADISU. |
| Indicatore di riferimento | Dati AlmaLaurea Risultati OPIS |
| Responsabilità | Le responsabilità delle azioni da intraprendere risiedono per la prima (aula studio presso ex sala lettura) nella Sezione di Ingegneria Civile mentre per la seconda (complesso ARATA) nel Dipartimento. |
| Risorse necessarie | Le risorse finanziarie necessarie per il ripristino della ex sala di lettura sono state già individuate ed allocate, finanziate dalla quota parte delle risorse derivanti dal progetto Dipartimento di Eccellenza destinata al miglioramento delle infrastrutture del Dipartimento di Ingegneria. Le eventuali risorse necessarie alla disponibilità del complesso ARATA sono da individuare dalla direzione del Dipartimento. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | I tempi per l'iter amministrativo e l'esecuzione dei lavori per il ripristino dell'ex sala lettura non sono al momento certi, ma si cercheranno di limitare per poter arrivare ben presto alla nuova realizzazione. Per il complesso ARATA, così come già detto, è onere del Dipartimento di Ingegneria provvedere alla soluzione della problematica ed all'eventuale acquisizione e ripristino degli spazi. |

| | |
|---|--|
| Obiettivo n. | R3.C/n.2/RRC-2019 (3-c): Incentivazione per la diffusione capillare della didattica blended e dei servizi di supporto per gli studenti |
| Problema da risolvere Area da migliorare | Si tratta dell'ampliamento della disponibilità di insegnamenti erogati in modalità blended tramite caricamento del materiale delle lezioni e della registrazione delle stesse su portali informatici. |
| Azioni da intraprendere | Incentivazione dell'utilizzo di strumentazione avanzata per la messa a disposizione agli studenti di materiale didattico a supporto della lezione frontale. Tale incentivazione deve avvenire tramite l'acquisizione di strumentazione adeguata ed il supporto per l'utilizzo e l'ottimizzazione della stessa. |
| Indicatore di riferimento | Indicatori di riferimento da utilizzare potrebbero essere, ad esempio, la percentuale degli insegnamenti impartiti in modalità blended rispetto al totale degli insegnamenti erogati. |
| Responsabilità | La responsabilità fa capo al collegio didattico del CdS che già ha investito in passato ingenti risorse per dotare i docenti di strumentazione adeguata |
| Risorse necessarie | Risorse economiche per l'acquisizione di strumentazione, e risorse umane come personale tecnico-amministrativo e docenti per l'implementazione del sistema. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | Si stima che nei prossimi due anni sia possibile incentivare i docenti per la preparazione di materiale di supporto agli studenti e giungere ad una ancor più ampia copertura degli insegnamenti impartiti con tali modalità. |

| | |
|---|--|
| Obiettivo n. | R3.C/n.3/RRC-2019 (3-c): Allestimento di un'aula con postazioni informatiche per la didattica frontale |
| Problema da risolvere / Area da migliorare | Indisponibilità di sufficienti postazioni informatiche per lo svolgimento di didattica frontale |
| Azioni da intraprendere | <ul style="list-style-type: none"> - Individuazione dei capitoli di spesa su cui fare gravare i fondi - Reperimento dei preventivi - Aumento delle postazioni attualmente disponibili in aula Campus e dotazione di idonea attrezzatura per la didattica frontale (microfono, lavagna, proiettore). |
| Indicatore di riferimento | Dati AlmaLaurea |
| Responsabilità | Coordinatore del Collegio per la sollecitazione della problematica, ma la responsabilità maggiore ricade sul Dipartimento in quanto l'aula Campus è gestita dal Dipartimento stesso. |
| Risorse necessarie | La determinazione delle risorse è subordinata al reperimento dei preventivi di spesa, ed all'individuazione di fondi, quali ad esempio quelli derivanti dal Dipartimento di Eccellenza |
| Tempi di esecuzione e scadenze | Si ritiene che l'intero iter possa svilupparsi e concludersi nei prossimi 2 anni. |

4 – MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

4- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Descrizione

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico 2016 ha evidenziato fra le criticità la necessità di un incremento dell'intensità e del numero di contatti con i portatori di interesse utile da un lato ad offrire agli studenti una visione delle attività richieste nel mondo del lavoro, e dall'altro a suggerire eventuali perfezionamenti dell'offerta didattica per una migliore e più consapevole formazione degli studenti.

Azione correttiva n. 1 RRC 2016 (1-c)

Incrementare l'intensità e il numero di contatti con portatori di interesse, migliorando anche le modalità di confronto, al fine di ottenere e aggiornare le informazioni necessarie alla definizione della domanda di formazione e al fine di aumentare il numero di accordi per svolgimento di tirocini esterni.

Azioni intraprese

Gran parte delle azioni intraprese per il perseguimento del primo obiettivo sono state ampiamente descritte nel quadro 1-a al quale si rimanda. Inoltre, il CdS ha incentivato le attività di partecipazione/organizzazione di eventi pubblici di confronto (eventi fieristici/seminari/conferenze), anche in collaborazione con la Commissione di Indirizzo Permanente ed alle quali hanno partecipato i rappresentanti dei diversi gruppi di ricerca afferenti alla Sezione di Ingegneria Civile e membri del Collegio Didattico di Ingegneria Civile. Qui di seguito se ne elencano solamente alcune:

- CV AT LUNCH 2017 e 2018: (http://www.ingegneria.uniroma3.it/?page_id=25818)
- Maker Faire 2018: (<http://www.ingegneria.uniroma3.it/?p=30105>)
- Salone dello studente 2018: (<http://www.salonedellostudente.it/espositori-2/espositori-salone/universita-degli-studi-roma-tre-3/>)
- Notte Europea dei ricercatori edizioni 2017 e 2018: (<http://www.ingegneria.uniroma3.it/?p=26549> e <http://www.ingegneria.uniroma3.it/?p=29933>)
- Motodays edizioni 2018 e 2019: (<http://www.ingegneria.uniroma3.it/?p=28444> e <http://www.uniroma3.it/articoli/pre-il-dipartimento-di-ingegneria-al-motodays-2019-12285/>)

Oltre a tali attività pubbliche organizzate per ampliare notevolmente i contatti con i portatori di interesse, sono state incentivate le attività di organizzazione di visite tecniche/di istruzione per gli studenti presso aziende e cantieri. L'insieme delle azioni correttive adottate si può definire ampio e largamente sufficiente a colmare le esigenze in passato messe in luce. La natura delle azioni intraprese, tuttavia, non consente di definire concluse le stesse in quanto la loro continua attivazione prevede una persistenza temporale che consentirà di garantire un significativo numero di azioni periodiche per intensità e numero di contatti con portatori di interesse.

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva

Le azioni correttive previste si possono ritenere concluse sebbene l'apertura alla partecipazione ad eventi così come sopra descritta comporti un continuo avanzamento delle azioni e coinvolgimento in attività similari.

Descrizione

Nell'ambito del precedente rapporto di riesame ciclico (RRC 2016) era altresì emersa la necessità di un aumento del livello della qualità nella gestione del CdS che consentisse, secondo diversi punti di vista, di valutare l'efficacia dei servizi offerti e di prevedere delle indicazioni per il miglioramento degli stessi.

Azione correttiva n. 1 RRC 2016 (3-c)

Aumentare il livello della qualità nella gestione del CdS

Azioni intraprese

In accordo con quanto dichiarato nel precedente RRC, il CdS ha provveduto alla nomina di un referente per l'Assicurazione di Qualità (nomina avvenuta nel marzo 2017, così come citato nel Verbale del Consiglio di CdS del 9-3-2017 al punto 2.9 dell'OdG) individuato tra i docenti del CdS stesso. Tra le azioni previste, il RRC 2016 prevedeva la redazione e attuazione di linee guida per l'assicurazione di qualità. È tuttavia emerso successivamente che il Presidio di Qualità di Ateneo è in procinto di fornire un Manuale della Qualità. Si è pertanto ritenuto opportuno attendere tale Manuale per valutare l'opportunità di redigere un ulteriore documento con linee guida specifiche per il Collegio didattico, anche in considerazione del fatto che il Collegio già dispone di un documento guida sui processi di gestione dei corsi di studio ("Attività, procedure, monitoraggio, valutazione, ed indirizzi politici per un sistema di qualità - Documento di sintesi", <https://didattica.sic.uniroma3.it/wp-content/uploads/2017/05/Assicurazione-qualita.pdf>).

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva

L'azione individuata nel precedente RRC può definirsi solo parzialmente conclusa, visto che dopo la diffusione del Manuale della Qualità sarà opportuno valutare l'opportunità di preparare ulteriori linee guida specifiche per il Collegio. Il referente per l'Assicurazione della Qualità, anche in qualità di membro del Gruppo del Riesame, ha fornito un notevole contributo volto ad aumentare la qualità dei processi per la gestione dei CdS.

Descrizione

Ulteriore criticità emersa nel precedente RRC risiedeva nella necessità/volontà di un perfezionamento consapevole dell'offerta formativa in virtù delle esigenze espresse dagli studenti nelle diverse sedi e di ulteriori suggerimenti o criticità riscontrate nella redazione del documento. In particolare, emergeva la necessità di aumentare le conoscenze nel settore della Geotecnica, con particolare riferimento agli scavi in sotterraneo e alle gallerie, e di introdurre conoscenze nel settore dei trasporti intelligenti

Azioni correttive n. 3 RRC 2016 (2-c) e n. 4 RRC 2016 (2-c)

- Aumentare le conoscenze nel settore della Geotecnica, con particolare riferimento agli scavi in sotterraneo e alle gallerie.
- Introdurre conoscenze nel settore dei trasporti intelligenti.

Azioni intraprese

Una attenta valutazione dell'offerta formativa ha individuato le azioni correttive necessarie ed intraprese che sostanzialmente si possono qui di seguito elencare:

- attivazione dell'insegnamento Probabilità e Statistica alla Laurea Triennale
- sostituzione dell'insegnamento di Probabilità e Statistica al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti con l'insegnamento di Metodi numerici e statistici per l'ingegneria civile
- attivazione dell'insegnamento del settore ICAR/07-Scavi a cielo aperto e in sotterraneo come obbligatorio per l'indirizzo Infrastrutture viarie
- attivazione dell'insegnamento del settore ICAR/05-Smart Mobility (Sistemi di trasporto intelligenti per la mobilità sostenibile) a scelta (rispetto a Progettazione di porti e opere marittime) per l'indirizzo Trasporti.

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva

Tale azione correttiva si può definire conclusa con le modifiche all'offerta formativa sopra descritta, rese attive a partire dall'a.a. 2017-2018. Si attendono i risultati del monitoraggio provenienti dai questionari degli studenti partecipanti ai nuovi insegnamenti, per valutare l'efficacia dell'azione messa in atto.

Infine, così come già citato precedentemente, sono previste ulteriori azioni legate ad esempio alla concentrazione o anticipo dell'inizio nel mese di settembre delle lezioni del primo semestre per aumentare il tempo a disposizione per gli esami nella sessione invernale. Tale azione è possibile venga sperimentata fin dal prossimo mese di settembre 2019.

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

R3.D.1 Contributo dei docenti e degli studenti

L'andamento delle attività previste e promosse nell'ambito del CdS è costantemente monitorato e discusso nei frequenti Consigli di Collegio Didattico che prevedono la presenza delle diverse componenti: professori di ruolo, ricercatori, rappresentanti degli studenti, rappresentanti personale TAB, docenti esterni.

Tale organo definisce all'occorrenza gruppi di lavoro individuati per approfondire tematiche sollevate dalle diverse componenti in maniera da elaborare e proporre istruttorie risolutive al consiglio per la successiva approvazione.

Un esempio tangibile di tali attività è rappresentato proprio dall'azione 3 descritta nella sezione 4-a riguardante il perfezionamento dell'offerta formativa messa in atto. Ulteriore testimonianza di attività recentemente condotte è rappresentata dall'istruttoria promossa dal Coordinatore del Consiglio del Collegio Didattico alla luce delle richieste pervenute dagli studenti in sede di Consiglio di Dipartimento, relativa alla proposta di aumentare il tempo a disposizione per gli esami nella sessione invernale. Tale discussione, che ha coinvolto docenti e studenti, ha portato alla definizione di una iniziativa pilota da mettersi in pratica per l'anno accademico 2019-2020 che prevede una riorganizzazione della didattica per una ottimizzazione della distribuzione temporale degli esami, così come anche precedentemente descritto.

Nell'ambito del Consiglio di Collegio Didattico viene anche costantemente monitorato il coordinamento didattico dei vari CdS per accertare una continua armonia tra gli insegnamenti, e qualora emergesse qualche disallineamento vengono discusse e ricercate le soluzioni. Così come anche descritto nella SUA-CdS 2019, sono frequenti gli incontri periodici di coordinamento e formazione tra docenti. In particolare, si effettuano riunioni di settori scientifico disciplinari, riunioni di collegamento tra insegnamenti di base ed esami caratterizzanti, riunioni tra i docenti degli insegnamenti affini e integrativi per un continuo monitoraggio (si tratta di incontri i cui esiti non sono stati verbalizzati).

In ogni occasione di svolgimento di un Collegio Didattico inoltre è prevista una sezione dedicata alle "richieste docenti/studenti" dove regolarmente vengono affrontate e discusse problematiche sollevate dalle varie componenti, individuando le problematiche, le possibili soluzioni, definendo obiettivi e valutando l'eventuale efficacia delle azioni adottate. I risultati di queste attività sono anche presenti nelle Schede di Monitoraggio annualmente redatte.

Oltre a tali ambiti, si è implementata una ulteriore agevolazione per la ricezione delle osservazioni o chiarimenti da parte degli studenti grazie alla implementazione ed arricchimento dell'offerta di ascolto delle richieste. Ad esempio, è stata ampliata l'offerta del servizio "Sportello Informatico" della Segreteria del Collegio Didattico di Ingegneria Civile, con apertura a modalità di interazione alternativa a quella tradizionale "in presenza" tramite attivazione di un'utenza skype per videochiamate, ed attivazione di un numero telefonico dedicato anche con funzionalità "whatsapp" per l'interazione dinamica con gli studenti. Tale ampliamento dei servizi è stato opportunamente regolamentato al fine di ottimizzare le risorse disponibili e l'utilizzo degli stessi strumenti.

Come citato anche nella SUA-CdS 2019, l'analisi dei questionari di Ateneo è generalmente svolta dall'Ufficio Statistico, che fornisce un'analisi globale delle risposte degli studenti. A livello di CdS un'analisi di approfondimento è condotta dal Coordinatore del Collegio il quale elabora dati statistici aggregati sulle opinioni degli studenti e compila un rapporto di sintesi, pubblicando periodicamente i principali risultati aggregati sul sito web: (<https://didattica.sic.uniroma3.it/wp-content/uploads/2019/05/Opis-CD-Civile-AA-2016-17.pdf>) e prevede una discussione periodica degli stessi nei Consigli di Collegio Didattico. Obiettivo attuale è quello di rafforzare il servizio in termini di tempestività delle valutazioni per una più efficace eventuale azione correttiva alla luce dei risultati conseguiti.

R3.D.2 Coinvolgimento degli interlocutori esterni

Così come citato anche in questo caso nella SUA-CdS 2019, le ormai consolidate attività di collegamento con gli interlocutori sono supervisionate dal Coordinatore del collegio, di concerto e con il supporto anche del rappresentante del Collegio nel Comitato di Indirizzo Permanente (CIP) di Dipartimento. Il Comitato ha tra i suoi compiti principali lo sviluppo e il mantenimento dei rapporti con i portatori di interesse che rappresentano il mondo nel lavoro in senso più ampio e ne favorisce la partecipazione e l'interazione.

Ad integrazione delle attività sopra descritte, giova sottolineare l'importanza dell'interazione con il mondo del lavoro fornita dai cosiddetti Seminari "CIP" promossi nell'ambito delle attività del Comitato di Indirizzo Permanente di dipartimento, organo consultivo e di proposta, al quale aderiscono soggetti della realtà produttiva con lo scopo di promuovere la condivisione di esigenze, conoscenze e competenze tra il mondo del lavoro ed il mondo della formazione universitaria. Negli ultimi anni sono stati identificati cicli di seminari (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=438) con diverse tematiche che qui di seguito si riportano:

- a.a. 2018-2019 Gestione delle opere civili
- a.a. 2017-2018 L'innovazione nel settore dell'Ingegneria Civile
- a.a. 2016-2017 La sostenibilità nell'Ingegneria Civile

Come citato nella SUA-CdS 2019, il Collegio si avvale inoltre di un responsabile per il processo "Definizione della domanda di formazione", che ha il compito di coordinare le attività di consultazione con il mondo del lavoro. Sono inoltre abituali i contatti con le società scientifiche di settore, con particolare riferimento alle attività da queste dedicate alla didattica, alla ricerca e allo studio delle problematiche tipiche dell'ingegneria civile che hanno evidenti ricadute sulla società. Sono infatti numerosi i docenti del Collegio Didattico che partecipano attivamente e costantemente a gruppi di lavoro nazionali ed internazionali sui temi di maggiore rilievo dell'ingegneria civile. Recentemente è stato anche predisposto un Rapporto Domanda di Formazione che illustra i principali risultati ottenuti da una attenta analisi dei dati a disposizione.

R3.D.3 Interventi di revisione dei percorsi formativi

Anche nel documento SUA-CdS 2019 si cita che il Collegio Didattico, nell'ambito delle attività volte a potenziare le opportunità di tirocinio esterno, ha predisposto un questionario online (https://drive.google.com/open?id=10yATiKK_aADGoAYt-S8z-t6LjnXylGQq-rVeeJnJX4), che viene sottoposto alle aziende e agli enti presso i quali gli studenti svolgono il tirocinio, in modo da raccogliere le opinioni sulla formazione dei laureandi.

Inoltre, così come riportato nella relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti (http://www.ingegneria.uniroma3.it/?page_id=23844), i percorsi di studio vengono monitorati grazie alla somministrazione di questionari agli studenti. In particolare, come si evince dal documento, la rilevazione in modalità on-line dell'opinione degli studenti sull'efficacia della didattica permette di acquisire un elevato numero di informazioni. È anche possibile valutare l'opinione degli studenti non frequentati o che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni. In genere si rileva positivamente che le risultanze dai questionari vengono analizzate approfonditamente all'interno dei singoli Collegi Didattici, in modo da poter individuare tempestivamente le eventuali criticità e trovare le opportune soluzioni. Inoltre l'analisi dei dati AlmaLaurea sulla condizione occupazionale (2019) dimostra come la ricaduta occupazionale del titolo di studio in esame sia soddisfacente rispetto a molte altre Lauree Magistrali (<https://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2017&corstipo=LS&ateneo=70117&facolta=1305&gruppo>)

Gli interventi introdotti a valle delle attività di istruttoria intraprese rispetto alle segnalazioni ottenute, trovano sicuramente riscontro negli esiti dei questionari compilati dagli studenti sulla qualità complessiva del CdS. Per integrare tali dati, ed avere a disposizione fin da subito riscontri alle attività condotte, in occasione della redazione delle SMA si valutano per singolo CdS gli eventuali interventi promossi in precedenti SMA, la soddisfazione manifestata dalle diverse parti in gioco in occasione dei collegi didattici e l'efficacia raggiunta.

Alla luce della descrizione sopra riportata **i problemi da risolvere/le aree da migliorare** sono:

- continuità nei rapporti con gli stakeholders ed aggiornamento continuo della domanda di formazione
- monitoraggio delle attività di aumento del livello della qualità nella gestione del CdS
- monitoraggio dell'efficacia della modifica dell'offerta formativa.

Documentazione

- Rapporto di Riesame Ciclico (RRC) del Corso di Studio 2016
- Verbale del Consiglio di Corso di Studi del 9-3-2017
- SUA-CdS 2019
- Scheda di monitoraggio annuale SMA 2018
- Relazione annuale del Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi Roma Tre 2018
- Pagina web Seminari CIP del Collegio Didattico di Ingegneria Civile (https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=438)
- Rapporto Domanda di Formazione 08/03/2019: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482
- Google form questionario per i portatori di interesse: https://drive.google.com/open?id=10yATiKK_aADGoAYYt-S8z-t6LjnXyIGQq-rVeeJnJX4;
- Statistiche AlmaLaurea (<https://www2.almaalaura.it/cgi-php/universita/statistiche/framescheda.php?anno=2017&corstipo=LS&ateneo=70117&facolta=1305&gruppo>)
- Relazione Annuale della Commissione Paritetica docenti-studenti AA. 2018/2019 (http://www.ingegneria.uniroma3.it/?page_id=23844)
- Pagina web dedicata all'Assicurazione di Qualità del Collegio Didattico https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482

NB: I verbali dei Consigli di Sezione e di Dipartimento sono disponibili, protetti da password, nelle aree riservate degli organi collegiali e sono ottenibili su richiesta. Gli altri documenti sono disponibili sul sito del Collegio Didattico nella sezione "Didattica -> Assicurazione di Qualità" all'indirizzo: https://didattica.sic.uniroma3.it/?page_id=482

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

| | |
|---------------------|---|
| Obiettivo n. | R3.D/n.1/RRC-2019 (4-c): corrisponde a R3.A/n.1/RRC-2019 (1-c): Aggiornamento della domanda di formazione e rapporti con i portati di interesse (stakeholders) |
|---------------------|---|

| | |
|---|---|
| Obiettivo n. | R3.D/n.2/RRC-2019 (4-c): Monitoraggio delle attività di aumento del livello della qualità nella gestione del CdS |
| Problema da risolvere / Area da migliorare | Verifica dell'effettivo miglioramento dei livelli di qualità del CdS |
| Azioni da intraprendere | <p>A valle delle recenti modifiche nella gestione del livello di qualità risulta necessario prevedere delle azioni di monitoraggio e confronto rispetto ai livelli di qualità della gestione del CdS precedentemente ottenuti.</p> <p>In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • continuo confronto con le varie componenti docenti, studenti, personale tecnico-amministrativo; • efficacia dell'attuazione delle linee guida adottate per la redazione del RRC 2019 e SMA 2018 • verifica dei risultati ottenuti in termine di qualità di gestione mediante analisi dei questionari di valutazione degli insegnamenti • analisi dei dati AlmaLaurea di soddisfazione degli studenti |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Indicatore di riferimento | Indicatori da individuare nei questionari per gli studenti di valutazione degli insegnamenti, dati AlmaLaurea, ecc |
| Responsabilità | Responsabile dell'Assicurazione di Qualità del CdS; singoli docenti del CdS; rappresentanti studenti. |
| Risorse necessarie | Risorse umane come personale tecnico-amministrativo e docenti. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | Azioni continuative nel tempo ed orizzonte temporale utile per ricevere feedback circa le azioni intraprese. |

| | |
|---|---|
| Obiettivo n. | R3.D/n.3/RRC-2019 (4-c): Monitoraggio dell'efficacia della modifica dell'offerta formativa |
| Problema da risolvere / Area da migliorare | Verifica dell'effettivo miglioramento dell'offerta formativa |
| Azioni da intraprendere | <ul style="list-style-type: none"> • continuo confronto con le varie componenti docenti, studenti • verifica dei risultati ottenuti in termine di modifica dell'offerta mediante analisi dei questionari di valutazione degli insegnamenti • analisi dei dati AlmaLaurea di soddisfazione degli studenti |
| Indicatore di riferimento | Indicatori da individuare nei questionari per gli studenti di valutazione dei corsi, dati AlmaLaurea, ecc |
| Responsabilità | Docenti degli insegnamenti erogati e/o modificati; singoli docenti del CdS; Coordinatore Collegio Didattico; rappresentanti studenti. |
| Risorse necessarie | Risorse umane come personale tecnico-amministrativo e docenti. |
| Tempi di esecuzione e scadenze | Azioni continuative nel tempo ed orizzonte temporale utile per ricevere feedback circa le modifiche apportate. |

5 – COMMENTO AGLI INDICATORI

5- a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

Gli indicatori per cui si è chiamati a fornire un commento nell'attuale RRC non erano disponibili nel RRC 2016 e non è quindi possibile descrivere i principali mutamenti intercorsi dal RRC precedente sulla base degli indicatori.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Dall'analisi degli indicatori ANVUR del CdS in Ingegneria delle Infrastrutture Viarie e Trasporti si evidenzia quanto segue (dati aggiornati al 29/12/2018, triennio di riferimento 2014-2016):

Iscrizioni ed immatricolazioni:

- Nel triennio si evidenzia un trend crescente sia degli immatricolati che degli iscritti al CdS.

Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 987/2016):

- si evidenzia un attestamento nel triennio della regolarità del percorso di studio in fase di uscita (iC02 - Percentuale di laureati entro la durata normale del corso), con valori percentuali in linea, se non maggiori, ai valori medi di Ateneo e di area geografica. Rispetto alla media nazionale di riferimento, invece, tale indicatore risulta in difetto;
- si evidenzia un incremento nell'ultimo anno di analisi della percentuale di iscritti laureati in altro Ateneo (iC04 - Percentuale iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo), anche se tale indicatore riporta un trend altalenante negli anni;
- il rapporto tra studenti e docenti (iC05 - Rapporto studenti regolari/docenti - professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b - è in linea con i valori medi di area geografica e nazionale e comunque buono se comparato al valor medio di Ateneo;
- gli indici di occupabilità (gruppo iC07 - Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita - es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.) mostrano valori particolarmente elevati, soprattutto in relazione al caso di attività lavorative regolamentate da contratto;
- il profilo scientifico dei docenti del CdS, descritto dall'indicatore iC09 (Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali) risulta decisamente superiore rispetto a tutti i valori medi degli altri CdS della stessa classe a livello nazionale e dell'area geografica.

Indicatori relativi all'internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 987/2016):

- Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10 - Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso, iC11 - Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero ed iC12 - Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) risultano inferiori rispetto alle medie di confronto, che sono comunque decisamente contenute, probabilmente a causa della struttura stessa degli indicatori, i quali si riferiscono esclusivamente agli studenti regolari e presentano valori medi di riferimento dell'ordine di pochi punti millesimali.

Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 987/2016):

- gli indicatori che mostrano la continuità della carriera degli studenti, anche in termini di CFU, crescono nel triennio e sono superiori sia alle medie di area geografica che a livello nazionale;
- la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS è prossima al 100%.

Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento per la sperimentazione):

- si evidenzia un ritardo in termini di regolarità temporale del percorso di studio, con l'indicatore iC22 (Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso) inferiore sia rispetto alle medie di Ateneo, che di area geografica, che nazionali. Tale valore è correlato al precedente

- indicatore iC02 - Percentuale di laureati entro la durata normale del corso analizzato nel gruppo A;
- l'indicatore iC24 mostra una percentuale più elevata di abbandoni nel CdS rispetto alle medie di confronto, anche se in valore assoluto il numero di abbandoni è completamente paragonabile a quello che si osserva a parità di area geografica e nazionale.

Soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento per la sperimentazione):

- il totale dei laureandi è complessivamente soddisfatto del CdS (iC25) e la percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo (iC26) risulta decisamente superiore rispetto ai valori di confronto a parità di area geografica e nazionali; ciò rispecchia quanto già investigato negli indicatori del gruppo E ed in iC07 (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.).

Consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento per la sperimentazione):

- come già evidenziato nel precedente indicatore iC05 (Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b), il rapporto tra studenti e docenti (pesato per le ore di docenza o in rapporto solo al primo anno) è in linea con i valori medi di area geografica e nazionali e comunque buono se comparato al valor medio di Ateneo;

L'analisi dei dati mette dunque in evidenza i seguenti punti di forza e di attenzione del CdS:

Punti di forza:

- Nel triennio si evidenzia un incremento sia degli immatricolati che degli iscritti al CdS (iC00 - Iscritti). Tali valori sono confermati ancor di più dai dati in possesso del CdS relativi agli immatricolati nell'ultimo a.a. (45 studenti iscritti al primo anno nell'a.a. 2018-2019)
- Il profilo scientifico dei docenti del CdS, descritto dall'indicatore iC09 (Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8) risulta decisamente superiore rispetto a tutti i valori medi degli altri CdS della stessa classe a livello nazionale e dell'area geografica, come dimostrato tra l'altro dai risultati dell'ultima VQR.
- Gli indicatori che forniscono i dati sulla regolarità del primo anno del CdS (iC13 - Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire, iC15 - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno ed iC16 - Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno, gruppo E) mostrano uno scenario positivo, delineando un trend per lo più crescente e valori in linea o superiori (specialmente iC16) rispetto alle medie degli altri CdS.
- Le percentuali di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS (iC25 - Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) e dei laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS (iC18 - Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio) sono decisamente elevate, rispettivamente 100% e 92,3% al 2016, superiori sia alle medie di area geografica che nazionali, dimostrando una elevata soddisfazione da parte degli studenti che hanno concluso o stanno per concludere il proprio percorso formativo.
- La percentuale di laureati occupati ad un anno dal titolo (iC26 - Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita - es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.) riporta un trend decisamente crescente nel triennio in esame e presenta valori superiori rispetto alle medie di area geografica e nazionali.

I problemi da risolvere/le aree da migliorare:

- Pur riportando un trend in crescita, nel triennio, gli indicatori relativi alle percentuali di laureati entro la durata normale del corso (iC02) ed entro un anno oltre tale durata (iC17 - Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio), nonché alla percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22), risultano inferiori soprattutto rispetto alla media nazionale;
- Pur essendo in aumento il numero degli immatricolati, si segnala come il CdS non risulti particolarmente attrattivo per il bacino esterno, visto che la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da un altro

Ateneo (iC04) risulta contenuta, in calo nel triennio ed inferiore rispetto a tutte le medie di confronto. Tale dato tuttavia è particolarmente variabile come si può vedere aumentando lo scenario temporale di analisi (si vedano ad esempio i dati ANVUR 2013-2015 in merito al medesimo indicatore).

- Gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10, iC11 ed iC12) risultano inferiori rispetto alle medie di confronto, che sono comunque decisamente contenute, probabilmente a causa della struttura stessa degli indicatori, i quali si riferiscono esclusivamente agli studenti regolari e presentano valori medi di riferimento dell'ordine di pochi punti millesimali. Va rilevato che a fronte di un elevato numero di domande per Erasmus da parte degli studenti corrispondano, per i tre CdS di responsabilità del Collegio Didattico di Ingegneria Civile, un numero esiguo di borse (tra 10 e 15 a seconda degli anni): ciò comporta di conseguenza un ridotto numero di borse anche per il CdS di analisi;

Tali punti di forza e debolezza riflettono quanto evidenziato nel corso degli anni attraverso le schede SMA 2017 e 2018 relative al CdS in esame (SMA 2017, SMA 2018).

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

| | |
|---|---|
| Obiettivo n. | R3.E/n.1/RRC-2019 (5-c): Regolarità degli studi e durata delle carriere |
| Problema da risolvere Area da migliorare | Migliorare la regolarità degli studi, con specifico riferimento alla durata delle carriere per poter raggiungere i valori delle medie nazionali entro il prossimo triennio. |
| Azioni da intraprendere | <ul style="list-style-type: none"> • E-learning, laboratorio didattico, monitoraggio dell'offerta formativa. Sono state recentemente intraprese azioni per migliorare la regolarità degli studi che si sono dimostrate particolarmente efficaci come mostrano i trend crescenti degli indicatori specifici. Esse sono basate su didattica e-learning e su attività di laboratorio, con particolare riferimento all'istituzione di un nuovo laboratorio dedicato agli studenti. Inoltre, le recenti modifiche apportate all'offerta formativa, che prevedono la sostituzione di un esame di probabilità e statistica con un esame più applicativo orientato ai metodi computazionali, promettono di velocizzare le carriere degli studenti. L'azione proposta è quindi quella di monitorare con grande attenzione l'effetto di queste recenti innovazioni sulla regolarità degli studi. • Anticipare in via sperimentale la partenza dei corsi del primo semestre. Conseguentemente inserire un appello aggiuntivo nel mese di gennaio per garantire una migliore organizzazione del calendario didattico. |
| Indicatore di riferimento | Indicatori ANVUR iC02, iC22 |
| Responsabilità | Coordinatore del Collegio Didattico |
| Risorse necessarie | Fondi per il Dipartimento di Eccellenza, Infrastrutture e Didattica di Alta Qualificazione per quanto attiene le dotazioni hardware e software del laboratorio didattico |
| Tempi di esecuzione e scadenze | Monitoraggio: cadenza annuale |

| | |
|---------------------|---|
| Obiettivo n. | R3.E/n.2/RRC-2019 (5-c): corrisponde a R3.B/n.4/RRC-2019 (2-c): Attività di orientamento in ingresso, in itinere e di accompagnamento al mondo del lavoro. |
|---------------------|---|

| | |
|---------------------|---|
| Obiettivo n. | R3.E/n.3/RRC-2019 (5-c): corrisponde a R3.B/n.3/RRC-2019 (2-c): Potenziare la internazionalizzazione della didattica |
|---------------------|---|