



UNIVERSITÀ MEDITERRANEA DI REGGIO CALABRIA
Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali
(DICEAM)



Commissione di Assicurazione della Qualità **Corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile** **(Classe LM - 23)**

VERBALE DELLA SEDUTA DEL 04/02/2021 – n° 1/21

Il giorno 4 febbraio 2021, alle ore 15.00, in modalità telematica su piattaforma Microsoft Teams, si è riunita, regolarmente convocata, la Commissione di Assicurazione della Qualità del corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile per trattare il seguente

ORDINE DEL GIORNO

- 1. Comunicazioni*
- 2. Rapporto di Riesame Ciclico*

Presiede la seduta il Coordinatore Prof. Antonino Nucara e sono presenti: il Prof. Michele Buonsanti (componente), il Prof. Giuseppe Mortara (componente), la Dott.ssa Anna Romeo (componente); è assente giustificato il Dott. Angelo Cristiano (rappresentante studenti).

Il Coordinatore dichiara aperta la seduta alle ore 15:05.

1. Comunicazioni

Il Coordinatore comunica:

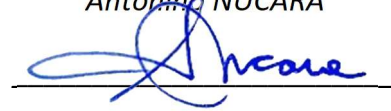
- che in data 18/01/2020 ha inviato una mail ai docenti che non avevano ancora completato l'inserimento delle informazioni nelle Schede degli insegnamenti per sollecitarli alla compilazione;
- di aver ricevuto il report su iscrizioni e indicatori strategici predisposto dalla delegata del Rettore, prof.ssa Cotronei, aggiornato al 31/12/2020;
- di aver ricevuto dal Coordinatore PQA, prof. Palmeri, richiesta di compilazione del Questionario sulla Didattica a Distanza (Docenti), promosso dall'ANVUR per sviluppare una rilevazione e un'analisi delle esperienze didattiche fatte negli Atenei italiani nel corso dell'emergenza sanitaria da COVID-19. La scadenza per la compilazione, comunque su base volontaria, è fissata per giorno 08 febbraio 2021.

2. Rapporto di Riesame Ciclico

Facendo riferimento agli aspetti discussi ed approfonditi ed ai dati analizzati nelle precedenti riunioni del Gruppo di Riesame, il Rapporto di Riesame Ciclico viene rivisto ed aggiornato per le parti già sviluppate in precedenza e completato per le parti mancanti. Ne viene quindi redatta la versione finale, allegata al presente verbale (Allegato 1), che sarà illustrata al Consiglio del Corso di Laurea in Ingegneria Civile (LM-23) ed al Consiglio di Dipartimento DICEAM per essere discussa e sottoposta all'approvazione.

Redatto e sottoscritto il presente verbale, la seduta è tolta alle ore 16:00.

Il Coordinatore
Antonino NUCARA



Agenzia Nazionale di Valutazione del
sistema Universitario e della Ricerca



National Agency for the Evaluation of
Universities and Research Institutes



RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2020

Denominazione del Corso di Studio: *Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile*

Classe: *LM-23 – Ingegneria Civile*

Sede: *Reggio Calabria – Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM)*

Primo anno accademico di attivazione: *2009/2010*

Gruppo del Riesame (GdR)

Prof. Antonino Francesco NUCARA – Coordinatore del CdS

Prof. Michele BUONSANTI – Docente del CdS

Prof. Giuseppe MORTARA – Docente del CdS

Dott.ssa Anna ROMEO – Tecnico Amministrativo con funzione di Segretaria del CdS

Dott. Angelo CRISTIANO – Rappresentante Studenti

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Giovanni Leonardi - Direttore DICEAM

Prof. Felice Arena - Coordinatore CdS in Ingegneria Civile-Ambientale L-7

Prof. Andrea Donato - Coordinatore della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) DICEAM

Prof. Giuseppe Barbaro - Presidente del Gruppo di Assicurazione della Qualità (GAQD) DICEAM

Riunioni operative

Il Gruppo del Riesame si è riunito per la discussione degli argomenti riportati nei riquadri delle sezioni di questo Rapporto, operando come segue:

21/10/2020

Definizione e organizzazione delle attività da svolgere del Gruppo di Riesame. Acquisizione della documentazione necessaria per la redazione del rapporto. Prima analisi dei dati disponibili.

02/11/2020

Individuazione degli obiettivi del precedente rapporto. Individuazione delle principali variazioni verificatesi nel CdS rispetto al precedente rapporto. Prime analisi ed elaborazioni dei dati trasmessi dall'Ateneo, disponibili sul DWH di Ateneo e sulle Schede di Monitoraggio Annuale (SMA).

09/12/2020

Analisi approfondita dei dati trasmessi dall'Ateneo, disponibili sul DWH di Ateneo e sulle SMA. Individuazione delle criticità ed obiettivi di miglioramento. Definizione di azioni di miglioramento. Prima redazione del Rapporto di Riesame Ciclico (RdRC).

04/02/2021

Revisione complessiva e redazione della versione finale del Rapporto di Riesame Ciclico.

Documenti di Riferimento

Il Gruppo del Riesame per la redazione del presente Rapporto ha tenuto conto dei seguenti documenti:

- Scheda Unica Annuale (SUA CdS)*
- Regolamento Didattico del CdS*
- Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)*
- Precedente Rapporto di riesame ciclico (RdRC) del CdS*
- Relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) del DICEAM*
- Esiti dell'Opinione degli Studenti sulla Qualità della Didattica (OPQD) del CdS*
- Indagini occupazionali dei laureati del CdS (Almalaurea)*
- Verbali CdS LM23*

- *Verbali Commissione AQ LM23*
- *Verbali Commissione AQ DICEAM*
- *Verbali consultazione parti sociali*

Presentato, discusso ed approvato in Consiglio del Corso di Studi il 5 febbraio 2021.

Sintesi dell'esito della discussione in Consiglio di Dipartimento

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

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

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile LM-23 è stato attivato nell'a.a. 2008/2009 incardinato nella Facoltà di Ingegneria, come trasformazione del precedente Corso di Laurea Specialistica recante la stessa denominazione. A partire dall'a.a. 2013/14, in coincidenza all'attuazione della riforma universitaria (L. 240/2010) e l'istituzione dei nuovi dipartimenti, il corso di Laurea Magistrale LM-23 è risultato incardinato nel Dipartimento di Ingegneria, Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM).

Il precedente Rapporto di Riesame Ciclico per corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile LM-23 è stato redatto nell'a.a. 2018/19 ed analizza il CdS fino all'a.a. 2017/18.

Rispetto al Rapporto di Riesame ciclico precedente, in risposta agli interventi correttivi ipotizzati, volti all'incremento degli immatricolati, all'aumento della media CFU/anno sostenuti, alla riduzione della durata media degli studi ed all'internazionalizzazione, è stata condotta una rilevante riformulazione dell'offerta formativa e ad una reimpostazione complessiva del Piano di Studi.

A partire dall'a.a. 2018/2019, una corposa attività di confronto con i docenti, la componente studentesca e le parti sociali, ha infatti portato ad una modifica ordinamentale che ha preso avvio a partire dall'a.a. 2019/20.

Le modifiche hanno riguardato la strutturazione complessiva del corso di laurea, prevalentemente orientata verso moduli da 6 e 9 CFU in luogo di moduli da 12 CFU, e su una riorganizzazione dei contenuti didattici. È stata mantenuta la struttura a 3 curricula del precedente ordinamento, ma essi sono stati profondamente modificati, caratterizzandoli maggiormente su tre specifici ambiti disciplinari caratterizzanti l'ingegneria civile. I tre curricula sono stati denominati: "Infrastrutture e Sistemi di Trasporto", "Geotecnica per lo Sviluppo e la Sicurezza del Territorio" e "Progettazione di strutture civili, di infrastrutture idrauliche e di sistemi per le energie rinnovabili". Ogni curriculum è stato articolato in un primo anno con contenuti indirizzati verso una formazione trasversale su aspetti di base dell'ingegneria civile ed in un secondo anno caratterizzato da una forte specializzazione in un ambito specifico.

I tre curricula sono stati confermati, senza significative modifiche, per la coorte 2020/21.

Le azioni intraprese in relazione agli obiettivi di miglioramento previsti nel precedente RdRC sono riportati nel seguito.

Obiettivo n. 1	<i>Modifica dell'offerta formativa per incrementare il numero di immatricolati</i>
Azioni intraprese	<i>A partire dall'a.a. 2018/2019, dopo una intensa attività di confronto con i docenti, la componente studentesca e le parti sociali è stata condotta una modifica dell'ordinamento didattico con completa ridefinizione dei curricula.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	<i>La modifica, approvata dal CUN e dall'ANVUR, ha preso avvio dall'a.a. 2019/2020 ed è da ritenersi completata, fatti salvi gli eventuali aggiornamenti da attuare annualmente.</i>

Obiettivo n. 2	<i>Aumentare l'attrattività del CdS nei confronti degli allievi provenienti dalle Lauree triennali</i>
Azioni intraprese	<i>È stata prodotta una presentazione multimediale del corso di laurea che illustra l'offerta formativa alla luce dei cambiamenti introdotti con la modifica dell'ordinamento didattico attuata a partire dall'a.a. 2019/20. La presentazione è stata resa fruibile ai partecipanti delle sedute di Laurea in Ingegneria Civile-Ambientale (Classe L7) del DICEAM. Sono state realizzate brochure illustrative del CdS che illustrano sia l'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile nella sua articolazione in curricula, nonché gli sbocchi occupazionali e i risultati sull'inserimento nel mondo del lavoro dell'ingegnere civile. Per gli studenti dei corsi di laurea triennali sono state messe in atto di modalità mediatiche di diffusione delle informazioni.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	<i>L'azione prevista è attualmente in atto. L'emergenza pandemica legata al SARS-CoV-2 ha tuttavia reso difficoltoso organizzare efficacemente gli incontri con gli studenti, che quindi riprenderanno non appena le condizioni sanitarie lo consentiranno.</i>

Obiettivo n. 3	<i>Modifica dell'offerta formativa per renderla più attrattiva verso studenti stranieri</i>
Azioni intraprese	<i>Nel precedente RdRC era stata ipotizzata la formulazione da parte del CdS di una modifica dell'ordinamento didattico del CdS che prevedesse nel tempo (a) l'erogazione di insegnamenti in lingua inglese; (b) la realizzazione di un curriculum interamente in lingua inglese; (c) la trasformazione del CdS in un corso di studio internazionale di Ateneo con mobilità strutturata, con rilascio del doppio titolo. Al fine di indagare la possibilità di attuare tali obiettivi, sono stati svolti alcuni incontri con rappresentanti di università straniere.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	<i>Al momento nessuna azione è stata ancora prevista nell'ordinamento didattico entrato in vigore dall'a.a. 2019/2020.</i>

Obiettivo n. 4	<i>Incrementare il numero di CFU sostenuti e ridurre il tempo di conseguimento del titolo</i>
Azioni intraprese	<i>A seguito di incontri tra i coordinatori di ateneo, riuniti nell'ambito di una apposita commissione, sono stati definiti criteri generali per la compilazione delle Schede Descrittive degli Insegnamenti.</i> <i>Il coordinatore del CdS ha quindi invitato i docenti alla compilazione delle schede secondo i nuovi criteri, attraverso specifiche comunicazioni inviate per e-mail e/o divulgate durante i consigli di CdS.</i> <i>Le Schede Descrittive degli Insegnamenti sono state compilate dai docenti titolari dei corsi prima dell'inizio delle lezioni relative ad ogni semestre.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	<i>La Commissione AQ del CdS verifica periodicamente la compilazione delle schede ed eventuali sollecitazioni alla compilazione vengono rivolte ai docenti da parte del Coordinatore.</i>

1- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi:
La missione formativa del CdS <i>Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile ha lo scopo di formare figure professionali che, pur essendo tutte caratterizzate da una forte e solida preparazione nelle discipline cardine dell'ingegneria civile, possiedano ciascuna un alto grado di specializzazione che consenta loro di operare nel campo delle opere idrauliche e marittime, delle opere geotecniche, delle strutture, delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto.</i> <i>Per raggiungere questo obiettivo, il Corso di Laurea propone attività formative caratterizzanti ed affini e integrative; parallelamente ad esse, è programmata una consistente attività, a complemento, sperimentale e di tirocinio, in modo da consentire la preparazione di una figura professionale in possesso di adeguate competenze, ai fini dell'avvio al mondo del lavoro negli ambiti dell'ingegneria civile.</i> Principali criticità e punti di forza ANALISI DEI DATI <i>Per individuare le criticità ed i punti di forza del CdS si è fatto in primo luogo riferimento all'ultima Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) del CdS disponibile, aggiornata al 09/01/2021, integrandola con gli esiti dell'Opinione degli Studenti sulla Qualità della Didattica aggiornati all'ultimo rapporto disponibile, datato 31/07/2020, e con i dati estratti dal Datawarehouse di Ateneo. I dati della SMA 2018 sono infatti parziali per quanto riguarda la coorte 2019/20 poiché, non essendo ancora concluso il ciclo ad essa relativo, non sono ancora presenti dati per la coorte 2020/21.</i> <i>Dall'analisi complessiva dei dati emerge fino all'a.a. 2018/19 una costante riduzione degli iscritti, che sono passati da 114 nell'a.a. 2016/17 a 105 nell'a.a. 2017/18 a 79 nell'a.a. 2018/19.</i> <i>La diminuzione è prevalentemente dovuta alla riduzione nel numero degli avvii di carriera, che è passato da 32 per la coorte 2016/17 a 26 per la coorte 2017/18 a 11 per la coorte 2018/19.</i> <i>Dall'a.a. 2019/20 si è però registrata un'inversione di tendenza, essendosi immatricolati 31 nuovi studenti; per la coorte 2020/21 gli studenti immatricolati sono 21 inferiori all'anno precedente, ma superiori comunque a quelli della coorte 2018/19.</i> <i>Per conseguenza al maggior numero di immatricolati, nel 2019/20 gli iscritti complessivi sono aumentati rispetto all'anno precedente, risultando rispettivamente pari a 86 nell'a.a. 2019/20 e pari a 87 nell'a.a. 2020/21.</i> <i>A partire dall'a.a. 2019/20 dalla SUA si nota inoltre un incremento nei valori di alcuni indicatori relativi al numero di crediti sostenuti dagli studenti al I anno (iC01, iC13), mentre altri indicatori riferiti al medesimo aspetto, pur registrando una riduzione nel tempo, risultano per l'anno 2019 comunque superiori (iC16) o al più prossimi (iC15) ai valori registrati su scala regionale e nazionale.</i> <i>Si nota inoltre, a partire dal 2019, un incremento del rapporto tra gli iscritti regolari ai fini del CSTD e gli iscritti totali (iC00d/iC00e), un incremento dei CFU conseguiti al I anno, che risultano superiori ai valori rilevati su scala nazionale o di area geografica (iC13, iC15, iC16) ed un incremento dell'attrattività verso i laureati provenienti da altri atenei (iC04).</i> <i>Infine si registrano valori apprezzabili degli indicatori che qualificano il corpo docente (iC08; iC09; iC19).</i> <i>Dalla Scheda di Monitoraggio Annuale si osserva per contro un costante peggioramento nel tempo dei valori degli indicatori relativi ai tempi di conseguimento del titolo (iC02).</i> <i>Dall'analisi dei dati ottenuta tramite il Datawarehouse di Ateneo si traggono inoltre alcune informazioni relative ai sostenimenti degli esami degli studenti delle coorti 2017/18, 2018/19 e 2019/20, considerate utili per monitorare l'effetto della modifica di ordinamento.</i> <i>In particolare sono stati analizzati per le tre coorti il numero di CFU/studente superati nella prima sessione utile, nella sessione estiva e nella sessione autunnale, indicativi del livello di superamento degli esami al primo anno.</i> <i>Si rileva per la coorte 2019/20 un incremento nel numero di CFU superati dagli studenti alla prima sessione utile; risulta infatti un valore di 10,3 CFU/studente rispetto ai valori di 7,6 e 8,1 CFU/studente registrati rispettivamente per le coorti 2018/19 e 2017/18.</i> <i>Per quanto attiene invece i CFU complessivamente superati fino alla sessione estiva, i valori, in CFU/studente, risultano rispettivamente pari a 21,9 (coorte 2019/20), 22,0 (coorte 2018/19) e 21,1 (coorte 2017/18). Il dato relativo alla coorte 2019/20 è però probabilmente condizionato dalle difficoltà legate all'emergenza epidemiologica dovuta al COVID-19.</i> <i>Relativamente infine ai CFU/studente complessivamente superati fino alla sessione autunnale essi risultano pari a 27,6 (coorte</i>

2019/20), 25,8 (coorte 2018/19) e 24,0 (coorte 2017/18).

I risultati registrati per la coorte 2019/20 sono pertanto confortanti, sia in termini di immatricolati che di CFU sostenuti, ed in linea con gli obiettivi di miglioramento definiti nel precedente rapporto di riesame ciclico del 2018. I valori insufficienti degli indicatori riferiti ai tempi di conseguimento del titolo sono invece ancora attribuibili alle criticità del precedente ordinamento didattico.

Viceversa, con riferimento all'internazionalizzazione, dall'esame della SMA emergono valori nettamente insufficienti degli indicatori relativi ai CFU conseguiti all'estero (iC10), ai laureati che abbiano acquisito CFU all'estero (iC11), agli iscritti al CdS che abbiano acquisito il precedente titolo di studio all'estero (iC12).

OPINIONI DEGLI STUDENTI E DEI LAUREATI

Dai questionari somministrati agli studenti attraverso la procedura informatica Gomp di Be Smart, utilizzata della Mediterranea, emerge un grado di soddisfazione elevato nei confronti degli insegnamenti del CdS (percentuale di risposte positive superiore al 93%) che solo per l'indicatore relativo alla proporzionalità fra il carico di studio ed i crediti assegnati scende all'85%. Il 95% degli studenti sono complessivamente soddisfatti da come è stato svolto ogni singolo insegnamento; in particolare il 45% degli insegnamenti hanno ricevuto giudizio "positivo" ed il 54% giudizio "decisamente positivo".

Dai suggerimenti espressi dagli studenti tramite i questionari per il miglioramento della qualità dei corsi emergono richieste di un incremento delle attività di supporto didattico, di un miglioramento del materiale didattico integrativo e di un maggiore coordinamento tra gli insegnamenti.

Si rileva inoltre una elevata percentuale di studenti che dichiara di non frequentare parte delle lezioni perché impegnato a frequentare lezioni di altri insegnamenti, evidenziando pertanto una sovrapposizione nel calendario didattico fra i corsi.

Facendo riferimento ai dati consultabili dal data base di Alma-Laurea, i giudizi all'uscita del corso di studio sono valutabili complessivamente come positivi. Ad un anno dalla laurea (laureati 2018), il 72,7% ritiene molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università, il 69,7% ritiene la laurea da efficace a molto efficace nel lavoro svolto. A tre anni dalla laurea (laureati 2016), il 45,0% ritiene molto adeguata la formazione professionale acquisita all'università, l'85,0% ritiene la laurea da efficace a molto efficace nel lavoro svolto.

OPINIONI DELLE ORGANIZZAZIONI RAPPRESENTATIVE DEL TERRITORIO

Incontri con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e di servizi sono stati periodicamente organizzati al fine di indagare sulle potenzialità occupazionali dei laureati ed al fine di individuare eventuali azioni migliorative da apportare al CdS.

Dagli incontri è emersa la grande rilevanza attribuita ai Dipartimenti di Ingegneria dal tessuto sociale ed economico della zona ed il ruolo fondamentale dell'Università nel contesto territoriale calabrese. Dagli incontri è emerso un generale apprezzamento per la qualità dell'offerta formativa erogata e per la preparazione dei laureati. È stato inoltre ritenuto fondamentale l'impegno profuso verso lauree magistrali ed espresso vivo apprezzamento per le nuove iniziative didattiche e per gli aggiornamenti dell'offerta formativa.

Specificatamente per il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria civile è stata manifestata l'opportunità che i laureati posseggano conoscenze sulla normativa relativa ai LL.PP., nel settore della riqualificazione del patrimonio edilizio esistente, sulla progettazione dei servizi e, in ambito gestionale, sulle certificazioni ambientali e riguardanti la sicurezza. È stato espresso interesse per percorsi formativi in tema di progettazione nel settore della sicurezza e manifestata disponibilità a collaborare in tal senso.

Problema/area da migliorare 1	Incremento del numero di CFU sostenuti e Tempo di conseguimento del titolo Si procederà con gli interventi correttivi n. 1 e 2 della successiva sezione 1c
Problema/area da migliorare 2	Internazionalizzazione Si procederà con l'intervento correttivo n. 3 della successiva sezione 1c

1- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	Incremento del numero di CFU sostenuti e riduzione del tempo di conseguimento del titolo
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	Dati sui crediti sostenuti ricavati dalla scheda di monitoraggio annuale (indicatori iC13; iC15; iC16; iC17) e dal Datawarehouse di ateneo. Dati sulla durata del percorso di studi ricavati dalla scheda di monitoraggio annuale (indicatori iC00g; iC00h; iC02) e dal Datawarehouse di ateneo.
Azioni da intraprendere/modalità	Incontri periodici con gli studenti per individuare eventuali criticità che rendono difficoltoso il superamento dei CFU. Analisi sul numero di prove richieste dai singoli insegnamenti per il superamento dell'esame.
Chi	Gli incontri con gli studenti saranno condotti dai docenti tutor e dai rappresentanti degli studenti in CdS. L'analisi del numero di prove richieste per il superamento dell'esame verrà condotta dalla Commissione AQ del CdS consultando le informazioni contenute nelle Schede Descrittive degli Insegnamenti dei corsi.

Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche.</i>
Tempi, scadenze	<i>Le azioni da intraprendere verranno pianificate e realizzate su base annuale.</i>

Obiettivo n. 2	<i>Riduzione della sovrapposizione nell'erogazione delle lezioni di insegnamenti differenti</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Indicatore M02 dei questionari per il miglioramento della qualità della didattica, compilati dagli studenti.</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>Individuazione dei corsi con sovrapposizione di orario. Riduzione del numero di materie a scelta dello studente. Registrazione delle lezioni durante l'erogazione in aula e successivo loro inserimento su piattaforma informatica.</i>
Chi	<i>L'analisi delle sovrapposizioni di orario verrà condotta dalla Commissione AQ del CdS. La riduzione delle materie a scelta dello studente avverrà a valle di un processo di aggiornamento dei curricula da approvare in CdS. Il Coordinatore del CdS si farà promotore presso gli organi istituzionali competenti della attuazione del processo di allestimento delle aule per la registrazione delle lezioni.</i>
Risorse necessarie	<i>L'allestimento delle aule per consentire la registrazione delle lezioni sarà vincolato alla disponibilità di risorse provenienti dall'Ateneo.</i>
Tempi, scadenze	<i>L'attività dovrà essere condotta prima dell'inizio delle lezioni di ogni singolo semestre didattico.</i>

Obiettivo n. 3	<i>Modifica dell'offerta formativa per renderla maggiormente internazionale</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Indicatori di Internazionalizzazione ricavati dalla scheda di monitoraggio annuale (indicatori iC10; iC11; iC12).</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>Formulazione da parte del CdS di una proposta che preveda per un certo numero di insegnamenti di erogare l'intero corso o parte di esso (esercitazioni, prove intermedie) in lingua inglese.</i>
Chi	<i>Il processo di modifica dovrà essere condotto con l'ausilio di tutti i docenti del CdS, mediante appositi incontri.</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche.</i>
Tempi, scadenze	<i>Le azioni da intraprendere verranno pianificate e realizzate su base triennale.</i>

2 - L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

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

Obiettivo n. 1	<i>Aumentare l'attrattività del CdS nei confronti degli allievi provenienti dalle Lauree triennali</i>
Azioni intraprese	<i>È stata prodotta una presentazione multimediale del corso di laurea che illustra l'offerta formativa alla luce dei cambiamenti introdotti con la modifica dell'ordinamento didattico attuata a partire dall'a.a. 2019/20. La presentazione è stata resa fruibile ai partecipanti delle sedute di Laurea in Ingegneria Civile-Ambientale (Classe L7) del DICEAM. Sono state realizzate brochure illustrative del CdS che illustrano sia l'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile nella sua articolazione in curricula, nonché gli sbocchi occupazionali e i risultati sull'inserimento nel mondo del lavoro dell'ingegnere civile. Per gli studenti dei corsi di laurea triennali sono state messe in atto di modalità mediatiche di diffusione delle informazioni.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	<i>L'azione prevista è attualmente in atto. L'emergenza pandemica legata al SARS-CoV-2 ha tuttavia reso difficoltoso organizzare efficacemente gli incontri con gli studenti, che quindi riprenderanno non appena le condizioni sanitarie lo consentiranno.</i>

Obiettivo n. 2	<i>Aggiornamento delle informazioni relative alle modalità di verifica dell'apprendimento</i>
Azioni intraprese	<i>L'aggiornamento delle Schede Descrittive degli Insegnamenti per gli aspetti relativi alle modalità di verifica dell'apprendimento è stato avviato alla luce delle indicazioni della Commissione dei coordinatori di ateneo e facendo inoltre riferimento alla bozza di linee guida di ateneo per la compilazione e la revisione delle schede di insegnamento.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	<i>Il processo di revisione è in costante aggiornamento da parte dei docenti titolari dei corsi, sotto la supervisione della Commissione AQ del CdS.</i>

2- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi:
Orientamento e tutorato <i>Il processo di orientamento in ingresso è programmato con largo anticipo rispetto alle scelte dei futuri studenti universitari. La strategia prevede una prima fase di presenza presso gli istituti secondari della provincia, mediante lo svolgimento di attività seminariale/illustrative della figura professionale che si intende formare, oltre ad una esauriente trattazione del ciclo di formazione culturale complessivo, Triennale e Magistrale, che si intende offrire.</i> <i>Una specifica attività di orientamento per gli studenti della laurea triennale in Ingegneria Civile-Ambientale del DICEAM è condotta attraverso materiale illustrativo somministrato durante le sedute di laurea triennali o con modalità mediatiche di diffusione delle informazioni.</i> Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze <i>Per essere ammessi al Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile occorre essere in possesso di una Laurea triennale, ovvero di un analogo titolo di studio conseguito all'estero, riconosciuto idoneo.</i> <i>L'accesso al Corso di studi è subordinato al possesso dei requisiti curriculari ed alla verifica della preparazione personale.</i> <i>L'adeguatezza della preparazione personale è valutata da una Commissione, composta da cinque docenti di ruolo, nominata ogni anno dal Direttore del DICEAM che, valutato il curriculum di studi di ciascun candidato all'ammissione, può sottoporre i candidati stessi a un colloquio.</i> <i>I requisiti curriculari richiesti per l'accesso sono riportati nel Regolamento didattico del CdS pubblicato sul sito di Ateneo, nelle pagine relative al corso di laurea.</i> <i>(http://www.diceam.unirc.it/regolamenti_didattica.php; http://www.diceam.unirc.it/corsi_laurea_magistrale.php?uid=0ebbfca4-0f1b-421a-95fc-e04cbf6280e1)</i> Organizzazione di percorsi flessibili e metodologie didattiche <i>Avviato il percorso formativo, lo studente è normalmente seguito dal corpo docente; può comunque interfacciarsi con il coordinatore, con i tre docenti tutor individuati dal CdS e riportati in SUA, ai quali gli studenti possono rivolgersi per esigenze didattiche specifiche, e con il personale del comparto didattica del DICEAM per questioni tecnico/amministrative.</i> <i>Il supporto è volto all'affinamento del curriculum formativo del singolo studente, indirizzando e fornendo il massimo chiarimento in merito alla scelta delle discipline del 1° anno, all'attività di tirocinio, alla scelta della prova finale.</i> <i>La consistenza media degli studenti all'interno dei corsi consente un proficuo feed-back in quanto approfondimenti e chiarimenti sono realizzati in tempo reale.</i> <i>Nel Dipartimento DICEAM, in cui è incardinato Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile, è prevista inoltre la figura di un</i>

delegato per gli Studenti Diversamente abili e le fasce deboli che, all'occorrenza, in sinergia con le politiche di Ateneo in materia, si attiva per fornire pari condizioni nel diritto allo studio, intervenendo in particolare per il superamento di ostacoli di ordine didattico e pratico.

Internazionalizzazione della didattica

Gli studenti possono usufruire degli accordi bilaterali stipulati direttamente dall'Ateneo che riservano borse Erasmus. L'Assistenza agli studenti interessati alla mobilità internazionale è curata dal Servizio Relazioni Internazionali - Ufficio Erasmus.

L'elenco delle imprese delle società, aziende, istituzioni che sono coinvolti nei programmi Erasmus degli studenti della Mediterranea è disponibile sul sito di Ateneo.

<http://www.unirc.it/internazionalizzazione/erasmus.php>

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le modalità di verifica dell'apprendimento sono definite nelle schede descrittive dei singoli insegnamenti, riportate sul sito web del Dipartimento

Il calendario delle lezioni, degli esami di profitto è pubblicato sul sito di Ateneo nella pagina di competenza del Corso di Laurea.

http://www.diceam.unirc.it/calendario_lezioni_ec.php

http://www.diceam.unirc.it/calendario_esami.php?cdl=506

Il calendario delle Prove finali è invece pubblicato sul sito di Ateneo nella pagina di competenza del Dipartimento.

http://www.diceam.unirc.it/sedute_laurea.php

Dalla relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti emerge per il CdS in Ingegneria Civile un buon grado di soddisfazione relativamente agli aspetti legati alla verifica dell'apprendimento. Ai quesiti "L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito web del corso di studio? Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?" si registrano percentuali di risposte positive pari rispettivamente al 96,43% e 96,50%. Tali valori risultano incrementati rispetto a quelli registrati negli a.a. precedenti.

Principali criticità

Nonostante a seguito del cambio di ordinamento attuato dall'a.a. 2019/20 si sia registrata una inversione di tendenza nel numero di immatricolati rispetto alle costanti riduzioni registratesi negli anni accademici precedenti, il numero di iscritti è comunque al di sotto della numerosità di riferimento della classe. Per aumentare l'attrattività del corso di laurea si ritiene pertanto utile procedere ad un incremento delle attività di orientamento rivolte agli studenti in procinto di laurearsi alla laurea triennale in Ingegneria Civile-Ambientale, illustrando loro le caratteristiche del CdS ed informandoli sugli sviluppi occupazionali conseguenti alla laurea.

Inoltre, con riferimento all'internazionalizzazione, dall'esame della SMA emergono valori nettamente insufficienti degli indicatori relativi ai CFU conseguiti all'estero (iC10), ai laureati che abbiano acquisito CFU all'estero (iC11), agli iscritti al CdS che abbiano acquisito il precedente titolo di studio all'estero (iC12). Si ritiene pertanto necessario intervenire in tale senso.

Problema/area da migliorare 1	Incremento degli immatricolati Si procederà con l'intervento correttivo n. 1 della successiva sezione 2c
Problema/area da migliorare 2	Internazionalizzazione Si procederà con l'intervento correttivo n. 2 della successiva sezione 2c

2- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	Aumentare l'attrattività del CdS nei confronti degli allievi provenienti dalle Lauree triennali
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	Per verificare l'efficacia dell'obiettivo di miglioramento si farà riferimento ai dati sul numero degli avvisi di carriera al primo anno ricavati dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (indicatore iC00a).
Azioni da intraprendere/modalità	L'attività di orientamento in ingresso consisterà in incontri periodici con gli studenti iscritti all'ultimo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Civile-Ambientale del DICEAM, aventi lo scopo di illustrare sia l'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile nella sua articolazione in curricula e con le specificità dei singoli settori scientifico disciplinari, nonché gli sbocchi occupazionali e i risultati sull'inserimento nel mondo del lavoro dell'ingegnere civile. Saranno inoltre realizzate brochure illustrative del CdS che verranno distribuite agli studenti dei corsi di laurea triennali e messe in atto di modalità mediatice di diffusione delle informazioni.
Chi	L'organizzazione degli incontri con gli studenti sarà curata dal Coordinatore e gli interventi saranno condotti da docenti afferenti ai singoli settori scientifico disciplinari. Per la parte relativa agli sbocchi occupazionali saranno coinvolti esponenti degli ordini professionali ed operatori del settore.

Risorse necessarie	<i>Sarà necessario prevedere delle risorse per la stampa di brochure e materiale illustrativo.</i>
Tempi, scadenze	<i>L'attività dovrà essere svolta in un periodo antecedente ad ogni seduta di laurea triennale.</i>

Obiettivo n. 2	<i>Modifica dell'offerta formativa per renderla maggiormente internazionale</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Indicatori di Internazionalizzazione ricavati dalla scheda di monitoraggio annuale (indicatori iC10; iC11; iC12).</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>Formulazione da parte del CdS di una proposta che preveda per un certo numero di insegnamenti di erogare l'intero corso o parte di esso (esercitazioni, prove intermedie) in lingua inglese.</i>
Chi	<i>Il processo di modifica dovrà essere condotto con l'ausilio di tutti i docenti del CdS, mediante appositi incontri.</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche.</i>
Tempi, scadenze	<i>Le azioni da intraprendere verranno pianificate e realizzate su base triennale.</i>

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

Obiettivo	<i>Incremento delle aule e delle risorse per lo studio a disposizione degli studenti</i>
Azioni intraprese	<i>Non sono state intraprese specifiche azioni</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	<i>L'azione è attualmente sospesa, in attesa di specifiche risorse da parte dell'Ateneo</i>

3- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi:
Dotazione e qualificazione del personale docente <i>I docenti che insegnano sul CdS presentano un'elevata qualificazione e svolgono attività di ricerca su tematiche innovative e strategiche inerenti al percorso formativo.</i> <i>L'analisi degli indicatori riportati nella scheda annuale del corso di studio relativamente alla Consistenza e Qualificazione del corpo docente (iC09) evidenzia infatti valori dell'indicatore di Qualità della ricerca superiori al valore di riferimento ed in linea con i valori medi registrati in Area Geografica e a livello nazionale.</i> <i>Negli ultimi 5 anni la percentuale di docenti riferimento di ruolo su settori scientifico-disciplinari caratterizzanti la classe (iC08) oscilla tra l'88,9% e il 100%, risultando nei vari anni in linea o superiore ai valori medi registrati in Area Geografica e a livello nazionale, mentre la percentuale di docenza erogata da docenti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza (iC19) oscilla tra l'87,8% e il 100%, e per ogni anno risulta superiore a quella registrata in Area Geografica e a livello nazionale.</i> <i>Il quoziente docenti/studenti, sia complessivo che per gli insegnamenti del primo anno (iC27, iC28), è inferiore a quelli rilevati a livello nazionale e di area geografica, ed è inferiore al valore di riferimento.</i> <i>Diversi docenti del CdS fanno parte anche di collegi di Dottorato di Ricerca dell'Ateneo e/o vi svolgono attività didattica.</i> <i>La qualificazione dei docenti del CdS è evincibile dai loro CV pubblicati online, sollecitati e controllati dalla Commissione AQ.</i> <i>La maggioranza dei docenti del CdS afferisce al Dipartimento DICEAM che, nel corso degli ultimi anni, ha visto tutti i propri componenti consolidare la produzione scientifica.</i> <i>Per maggiori informazioni è possibile consultare la Scheda di Autovalutazione della Ricerca DICEAM.</i> http://www.unirc.it/documentazione/modulistica/1466/2018112750544_2486.pdf Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica <i>I servizi di supporto alla didattica si avvalgono di personale qualificato e collaborativo, la cui attività è organizzata e programmata in modo da far fronte con efficacia agli adempimenti richiesti per l'erogazione dell'attività didattica.</i> <i>Per esigenze didattiche amministrative specifiche, gli studenti possono rivolgersi al personale della segreteria didattica, che svolge servizio continuativo sia durante l'orario di svolgimento delle lezioni che nei periodi previsti per lo svolgimento degli esami di profitto.</i> <i>Nel Dipartimento DICEAM è prevista la figura del "Delegato per gli studenti diversamente abili e le fasce deboli" che, all'occorrenza, in sinergia con le politiche di Ateneo in materia ed in linea con le indicazioni ministeriali in materia, si attiva per fornire pari condizioni nel diritto allo studio.</i> https://www.unirc.it/studenti/studenti_diversamente_abili.php <i>Il CdS si avvale di 2 biblioteche, una interdipartimentale (biblioteca generale ex Facoltà di Ingegneria) ed una di Dipartimento.</i> <i>Gli spazi a disposizione sono adeguati all'attuale popolazione studentesca, ma è in fase di avvio la ristrutturazione dei servizi di biblioteca che prevede l'istituzione di unica biblioteca centrale a cui afferiranno tutte le risorse delle attuali biblioteche dei dipartimenti dell'Area di Ingegneria.</i> <i>Oltre alle sale a servizio delle biblioteche, all'interno degli spazi dedicati alla didattica, sono presenti sistemi logistici che consentono agli studenti attività di studio presso postazioni ergonomiche, dotate di servizi di illuminazione dedicata e sistema di connessione internet wireless ad alta velocità.</i> <i>Va sottolineato che l'emergenza sanitaria verificatasi a seguito della pandemia da SARS-CoV-2 ha posto l'intero sistema universitario di fronte ad una realtà nuova, non sperimentata e piena d'incertezze che ha reso necessaria l'adozione di provvedimenti straordinari per lo svolgimento delle lezioni nei periodi di massima allerta sanitaria. Ciò ha portato a fasi successive in cui, nelle more delle limitazioni imposte dai provvedimenti governativi, sono state comunque garantite le attività didattiche.</i> <i>In quest'ambito, in una prima fase, a partire da marzo 2020, le lezioni sono state svolte interamente a distanza mentre, passato il periodo estivo, le lezioni sono invece riprese per un breve periodo in modalità blended, con parte degli studenti in presenza in aula e parte di essi contemporaneamente collegati on-line, con attrezzature (webcam, tavolette grafiche) nella disponibilità dei singoli docenti. Tale condizione ha indotto la scelta da parte dell'Ateneo di orientarsi verso il potenziamento dei servizi didattici forniti agli</i>

studenti, programmando un processo di allestimento delle aule didattiche con supporti tecnici che consentano una efficace erogazione delle lezioni in modalità blended. Il suddetto allestimento delle aule consentirà agli studenti di poter eventualmente seguire le lezioni in modo sincrono anche a distanza.

In base alle necessità didattiche emergenti nei singoli insegnamenti e in virtù del numero non elevato di studenti frequentanti i singoli corsi, gli studenti stessi, durante lo svolgimento delle lezioni e sotto la guida del docente del corso, possono fare accesso ai laboratori Didattici del Dipartimento o alle tre Aule Informatiche per la Didattica.

L'elenco dei laboratori è pubblicato sul sito di Ateneo nella pagina di competenza del Dipartimento.

<http://www.diceam.unirc.it/laboratori.php>

La qualità dei servizi a supporto dei docenti viene giudicata attraverso un questionario di soddisfazione, compilato on-line, alla fine del semestre di erogazione delle lezioni, da tutti i docenti titolari di insegnamenti nel CdS, tramite procedura informatica Gomp di Be Smart.

Principali criticità

Le strutture e le risorse di sostegno alla didattica sono in generale adeguate allo scopo e funzionali anche se, alla luce dell'ampliamento dell'offerta formativa dipartimentale, verificatasi con l'istituzione del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale (Classe L-9) e del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per la gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia (Interclasse LM-30/35), è opportuno un incremento del numero delle aule per lo svolgimento delle lezioni.

È inoltre auspicabile l'allestimento delle aule per consentire una efficace didattica a distanza e la registrazione delle lezioni, in modo da renderle successivamente disponibili agli studenti in modalità on demand.

Problema/area da migliorare 1

Fruibilità delle lezioni

Si procederà con gli interventi correttivi n. 1, 2 e 3 della successiva sezione 3c

3- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	<i>Allestimento delle aule per didattica a distanza</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Percentuale di aule allestite per lezioni in teledidattica</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>L'azioni di miglioramento sarà rivolta al completo all'allestimento delle aule con supporti tecnici che consentano di svolgere le lezioni in aula in modalità blended, cioè in modo sincrono anche a distanza.</i>
Chi	<i>Il Coordinatore del CdS si farà promotore presso gli organi istituzionali competenti della attuazione del processo di allestimento delle aule.</i>
Risorse necessarie	<i>La realizzazione dell'obiettivo sarà vincolata alla disponibilità di risorse provenienti dall'Ateneo.</i>
Tempi, scadenze	<i>Le azioni da intraprendere verranno pianificate e implementate prima dell'inizio delle lezioni dell'a.a. 2021/22.</i>

Obiettivo n. 2	<i>Registrazione delle lezioni in aula e successiva fruizione da parte degli studenti</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Percentuale di corsi con lezioni registrate</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>L'azioni di miglioramento prevederà la registrazione in sincrono delle lezioni erogate in aula e la loro memorizzazione su archivio istituzionale a cui gli studenti potranno accedere previa autenticazione.</i>
Chi	<i>La registrazione delle lezioni e la loro archiviazione saranno a carico dei docenti dei singoli corsi.</i>
Risorse necessarie	<i>La realizzazione dell'obiettivo sarà vincolata alla disponibilità di software, attrezzature e procedure informatiche rese disponibili dall'Ateneo.</i>
Tempi, scadenze	<i>La registrazione delle lezioni avverrà durante lo svolgimento dei corsi e l'archiviazione dovrà essere contestuale. La registrazione delle lezioni sarà resa disponibile fino al termine dell'a.a. in cui il corso è stato erogato.</i>

Obiettivo n. 3	<i>Incremento delle aule e delle risorse per lo studio a disposizione degli studenti</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Capacità complessiva di posti disponibili per la didattica</i> $(C_T = \sum_{i=1}^{N_{aule}} C_i).$ <i>in cui:</i> N_{aule} è il numero di aule dedicate alla didattica C_i è la capacità dell'i-esima aula
Azioni da intraprendere/modalità	<i>Le principali azioni di miglioramento saranno rivolte all'ampliamento delle strutture didattiche a disposizione degli studenti quali aule, biblioteche e laboratori didattici. È necessario precisare che questa azione sarà intrapresa assieme ai due Dipartimenti dell'area di Ingegneria (DICEAM e DIIES) e all'Ateneo in quanto aule, biblioteche e laboratori didattici non sono di diretta competenza del CdS.</i> <i>Il ruolo del CdS sarà dunque principalmente di elaborare proposte per soddisfare al meglio le esigenze degli studenti del CdS.</i>
Chi	<i>Il Coordinatore del CdS si farà promotore presso gli organi istituzionali competenti delle proposte provenienti dal CdS.</i>
Risorse necessarie	<i>La realizzazione dell'obiettivo sarà vincolata alla disponibilità di risorse relative ai diversi progetti di Ateneo finalizzati al potenziamento delle infrastrutture per la didattica, che, alla data odierna, prevedono, anche grazie a fondi regionali, il potenziamento di aule, biblioteche e laboratori didattici nonché l'assegnazione di nuovi spazi da destinare ad aule studio per gli studenti.</i>
Tempi, scadenze	<i>Le azioni da intraprendere verranno pianificate e implementate su base triennale.</i>

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

Obiettivo	<i>Maggiore coinvolgimento degli stakeholders</i>
Azioni intraprese	<i>Sono stati condotti con cadenza annuale incontri con il mondo produttivo, delle professioni e con i rappresentanti delle organizzazioni rappresentative della produzione di beni e di servizi in cui è stata illustrata l'offerta formativa del CdS.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	<i>L'azione è attualmente in atto.</i>

Obiettivo	<i>Valutazione dell'efficacia dei tirocini</i>
Azioni intraprese	<i>Non sono state condotte analisi su questionari sottoposti ai soggetti ospitanti poiché non è stato possibile ottenere un campione statistico significativo. Il ridotto numero di studenti e l'emergenza sanitaria da SARS-CoV-2 hanno infatti contribuito alla notevolmente riduzione del numero di tirocini svolti dagli studenti presso soggetti ospitanti.</i>
Stato di avanzamento dell'azione correttiva	<i>L'azione è attualmente sospesa, in attesa che le condizioni sanitarie consentano di incrementare il numero di tirocini degli studenti presso i soggetti ospitanti.</i>

4- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi:	
Contributo dei docenti e degli studenti <i>Le attività collegiali relative al monitoraggio e revisione del CdS vengono svolte principalmente dalla Commissione AQ e dal Consiglio di CdS, che si avvalgono dei documenti elaborati annualmente dal Servizio Statistico dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, dei Rapporti di Riesame annuali e dal datawarehouse di Ateneo.</i> <i>A tal fine, la procedura informatica "Gomp" di "Be Smart", utilizzata dall'a.a. 2014/15 dall'Università Mediterranea di Reggio Calabria, somministra on-line agli studenti il questionario di valutazione della didattica erogata, per ogni insegnamento previsto nel proprio piano di studi. Lo studente può compilare il questionario, in forma anonima, a partire da circa i 2/3 del completamento delle lezioni dell'insegnamento in valutazione, ma è comunque obbligato alla compilazione del questionario al momento della prenotazione all'esame, qualora non avesse già provveduto.</i> <i>Gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti vengono elaborati dal servizio statistico dell'Ateneo in specifici documenti che vengono trasmessi al Coordinatore del CdS. Essi vengono quindi analizzati criticamente nelle riunioni della Commissione AQ del CdS e gli esiti delle discussioni vengono illustrati in Consiglio di Corso di laurea e trasmessi alla CPDS del Dipartimento che a sua volta, a seguito di ulteriori analisi, illustra le conclusioni al consiglio di dipartimento DICEAM.</i> <i>La Commissione AQ conduce inoltre un monitoraggio delle carriere degli studenti, individuando periodicamente il numero di crediti sostenuti dagli studenti. Ulteriori verifiche vengono condotte sui sostenimenti dei singoli insegnamenti al fine di individuare eventuali criticità connesse a singoli moduli.</i> Coinvolgimento degli interlocutori esterni <i>Il CdS mantiene stabilmente contatti con il mondo produttivo, delle professioni e dei servizi, attraverso i suoi docenti e con iniziative di vario tipo (presentazioni e visite aziendali, seminari, tirocini, collaborazioni di ricerca).</i> <i>Incontri periodici vengono inoltre tenuti con i rappresentanti delle organizzazioni rappresentative della produzione di beni e di servizi al fine di ricevere riscontri sulla validità e attualità della propria offerta formativa.</i> Interventi di revisione dei percorsi formativi <i>Nell'ambito dell'attività di monitoraggio e revisione del CdS, viene inoltre verificata l'attualità dell'offerta formativa utilizzando i dati del database del Consorzio Universitario Alma-Laurea relativamente agli sbocchi occupazionali dei laureati.</i> <i>Al fine di individuare l'efficacia dei tirocini curriculari la Commissione di Assicurazione di Qualità del Dipartimento DICEAM ha inoltre prodotto un questionario da sottoporre agli studenti tirocinanti ed ai soggetti ospitanti per valutare l'efficacia del tirocinio.</i> Principali criticità <i>Si ritiene che il coinvolgimento degli interlocutori esterni possa essere incrementato e che tale intervento possa essere utile ai fini dell'attività di monitoraggio e revisione del CdS.</i>	

Problema/area da migliorare 1	<i>Coinvolgimento degli interlocutori esterni</i> <i>Si procederà con l'intervento correttivo n. 1 della successiva sezione 4c</i>
--------------------------------------	---

Problema/area da migliorare 2	<i>Valutazione dell'efficacia dei tirocini Si procederà con l'intervento correttivo n. 2 della successiva sezione 4c</i>
--------------------------------------	--

4- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	<i>Maggiore coinvolgimento degli stakeholders</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Numeri di incontri con gli interlocutori esterni per a.a.</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>Saranno programmati incontri periodici con gli interlocutori esterni per monitorare l'adeguatezza dei curricula offerti all'inserimento dei neolaureati nel mondo del lavoro e valutare il livello delle conoscenze professionali acquisite dagli stessi durante il percorso di studio.</i>
Chi	<i>Gli incontri saranno programmati dal coordinatore del CdS, in sinergia con il Direttore del DICEAM.</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche.</i>
Tempi, scadenze	<i>Le azioni da intraprendere verranno pianificate e implementate su base annuale.</i>

Obiettivo n. 2	<i>Valutazione dell'efficacia dei tirocini</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Numero di risposte positive rilevate attraverso i questionari compilati dai soggetti ospitanti</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>Al fine di valutare l'efficacia dei tirocini curriculari ed il profilo professionale dei tirocinanti, saranno analizzati i questionari sottoposti ai soggetti ospitanti, somministrati secondo il format predisposto dalla Commissione di Assicurazione di Qualità del DICEAM.</i>
Chi	<i>L'analisi dei dati dei questionari verrà condotta dalla Commissione AQ del CdS.</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche.</i>
Tempi, scadenze	<i>A causa del ridotto numero di studenti, un campione statistico significativo potrà essere ottenuto su una base temporale almeno triennale.</i>

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

Sintesi:
A partire dall'a.a. 2018/2019, a fronte di una corposa attività di confronto con i docenti, la componente studentesca e le parti sociali, era emersa la necessità di apportare importanti modifiche ai percorsi didattici del corso di laurea, per aggiornare e rendere più efficace l'offerta formativa. Tale esigenza era stata chiaramente manifestata nel precedente Rapporto di riesame ciclico, costituendo uno degli obiettivi principali del piano. In risposta agli interventi correttivi ipotizzati è stata allora condotta una rilevante riformulazione dell'offerta formativa ed una reimpostazione del Piano di Studi che ha portato ad una modifica ordinamentale che si è concretizzata nell'a.a. 2019/20. I cambiamenti rispetto all'ordinamento precedente hanno riguardato la strutturazione complessiva del corso di laurea, adesso prevalentemente orientata verso moduli da 6 e 9 CFU in luogo di moduli da 12 CFU, e la riorganizzazione dei contenuti didattici. È stata mantenuta la struttura a 3 curricula del precedente ordinamento, ma essi sono stati profondamente modificati, caratterizzandoli maggiormente su tre specifici ambiti disciplinari caratterizzanti l'ingegneria civile. I tre curricula, denominati: "Infrastrutture e Sistemi di Trasporto", "Geotecnica per lo Sviluppo e la Sicurezza del Territorio" e "Progettazione di strutture civili, di infrastrutture idrauliche e di sistemi per le energie rinnovabili" sono articolati in un primo anno con contenuti indirizzati verso una formazione trasversale su aspetti di base dell'ingegneria civile ed in un secondo anno caratterizzato da una forte specializzazione in un ambito specifico.

5- b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

L'analisi dei dati della Scheda di Monitoraggio Annuale 2020 evidenzia come risultino chiaramente migliorati nel tempo gli indicatori relativi alle immatricolazioni ed al numero di CFU conseguiti al I anno ed apprezzabili i valori degli indicatori che qualificano il corpo docente. Viceversa, le principali criticità sono attribuibili ai tempi di conseguimento del titolo e all'internazionalizzazione. In particolare, tra gli aspetti positivi si evidenziano: – un notevole incremento degli avvisi di carriera (iC00a); – un incremento a partire dal 2019 del rapporto tra gli iscritti regolari ai fini del CSTD e gli iscritti totali (iC00d/iC00e); – un incremento a partire dal 2019 dei CFU conseguiti al I anno, che risultano superiori ai valori rilevati su scala nazionale o di area geografica (iC13, iC15, iC16); – un incremento dell'attrattività verso i laureati provenienti da altri atenei (iC04); – valori apprezzabili degli indicatori che qualificano il corpo docente (iC08; iC09; iC19); – valori degli indicatori relativi all'occupabilità a tre anni dal titolo (iC07, BIS, TER) prossimi a quelli rilevati su scala nazionale o di area geografica, pur mantenendosi nella maggior parte dei casi ancora inferiori ad essi. Tra le criticità si rilevano: – una notevole riduzione nei valori degli indicatori relativi all'occupabilità ad un anno dal titolo (iC26, BIS, TER); – una riduzione nella soddisfazione di laureandi nei confronti del corso di studio (iC25) con una elevata percentuale che non si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (iC18); – un peggioramento dei valori degli indicatori relativi ai tempi di conseguimento del titolo (iC02); – valori nettamente insufficienti degli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10-12). I valori positivi degli indicatori riferiti al numero di immatricolati ed al numero di CFU conseguiti al primo anno dagli studenti della coorte 2019/20 evidenziano l'apprezzamento degli studenti verso il nuovo ordinamento didattico vigente e la validità della scelta adottata. I valori insufficienti degli indicatori riferiti ai tempi di conseguimento del titolo sono invece ancora legati alle criticità riscontrate nel precedente ordinamento didattico.
--

Problema/area da migliorare 1	Incremento del numero di CFU sostenuti e Tempo di conseguimento del titolo Si procederà con gli interventi correttivi n. 1 e 2 della successiva sezione 5c
Problema/area da migliorare 2	Incremento degli immatricolati Si procederà con l'intervento correttivo n. 3 della successiva sezione 5c
Problema/area da migliorare 3	Internazionalizzazione Si procederà con l'intervento correttivo n. 4 della successiva sezione 5c
Problema/area da migliorare 4	Fruibilità delle lezioni Si procederà con gli interventi correttivi n. 5 e 6 della successiva sezione 5c

5- c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Obiettivo n. 1	<i>Incremento del numero di CFU sostenuti e riduzione del tempo di conseguimento del titolo (Coincide con l'obiettivo n.1 della sezione 1-c)</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Dati sui crediti sostenuti ricavati dalla scheda di monitoraggio annuale (indicatori iC13; iC15; iC16; iC17) e dal Datawarehouse di ateneo. Dati sulla durata del percorso di studi ricavati dalla scheda di monitoraggio annuale (indicatori iC00g; iC00h; iC02) e dal Datawarehouse di ateneo.</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>Incontri periodici con gli studenti per individuare eventuali criticità che rendono difficoltoso il superamento dei CFU. Analisi sul numero di prove richieste dai singoli insegnamenti per il superamento dell'esame.</i>
Chi	<i>Gli incontri con gli studenti saranno condotti dai docenti tutor e dai rappresentanti degli studenti in CdS. L'analisi del numero di prove richieste per il superamento dell'esame verrà condotta dalla Commissione AQ del CdS consultando le informazioni contenute nelle Schede Descrittive degli Insegnamenti dei corsi.</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche.</i>
Tempi, scadenze	<i>Le azioni da intraprendere verranno pianificate e realizzate su base annuale.</i>

Obiettivo n. 2	<i>Riduzione della sovrapposizione nell'erogazione delle lezioni di insegnamenti differenti (Coincide con l'obiettivo n.2 della sezione 1-c)</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Indicatore M02 dei questionari per il miglioramento della qualità della didattica, compilati dagli studenti.</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>Individuazione dei corsi con sovrapposizione di orario. Riduzione del numero di materie a scelta dello studente. Registrazione delle lezioni durante l'erogazione in aula e successivo loro inserimento su piattaforma informatica.</i>
Chi	<i>L'analisi delle sovrapposizioni di orario verrà condotta dalla Commissione AQ del CdS. La riduzione delle materie a scelta dello studente avverrà a valle di un processo di aggiornamento dei curricula da approvare in CdS. Il Coordinatore del CdS si farà promotore presso gli organi istituzionali competenti della attuazione del processo di allestimento delle aule per la registrazione delle lezioni.</i>
Risorse necessarie	<i>L'allestimento delle aule per consentire la registrazione delle lezioni sarà vincolato alla disponibilità di risorse provenienti dall'Ateneo.</i>
Tempi, scadenze	<i>L'attività dovrà essere condotta prima dell'inizio delle lezioni di ogni singolo semestre didattico.</i>

Obiettivo n. 3	<i>Aumentare l'attrattività del CdS nei confronti degli allievi provenienti dalle Lauree triennali (Coincide con l'obiettivo n.1 della sezione 2-c)</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Per verificare l'efficacia dell'obiettivo di miglioramento si farà riferimento ai dati sul numero degli avvii di carriera al primo anno ricavati dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (indicatore iC00a).</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>L'attività di orientamento in ingresso consisterà in incontri periodici con gli studenti iscritti all'ultimo anno del Corso di Laurea in Ingegneria Civile-Ambientale del DICEAM, aventi lo scopo di illustrare sia l'offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile nella sua articolazione in curricula e con le specificità dei singoli settori scientifico disciplinari, nonché gli sbocchi occupazionali e i risultati sull'inserimento nel mondo del lavoro dell'ingegnere civile. Saranno inoltre realizzate brochure illustrative del CdS che verranno distribuite agli studenti dei corsi di laurea triennali e messe in atto di modalità mediatriche di diffusione delle informazioni.</i>
Chi	<i>L'organizzazione degli incontri con gli studenti sarà curata dal Coordinatore e gli interventi saranno condotti da docenti afferenti ai singoli settori scientifico disciplinari.</i>

	<i>Per la parte relativa agli sbocchi occupazionali saranno coinvolti esponenti degli ordini professionali ed operatori del settore.</i>
Risorse necessarie	<i>Sarà necessario prevedere delle risorse per la stampa di brochure e materiale illustrativo.</i>
Tempi, scadenze	<i>L'attività dovrà essere svolta in un periodo antecedente ad ogni seduta di laurea triennale.</i>

Obiettivo n. 4	<i>Modifica dell'offerta formativa per renderla maggiormente internazionale (Coincide con l'obiettivo n.2 della sezione 2-c)</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Indicatori di Internazionalizzazione ricavati dalla scheda di monitoraggio annuale (indicatori iC10; iC11; iC12).</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>Formulazione da parte del CdS di una proposta che preveda per un certo numero di insegnamenti di erogare l'intero corso o parte di esso (esercitazioni, prove intermedie) in lingua inglese.</i>
Chi	<i>Il processo di modifica dovrà essere condotto con l'ausilio di tutti i docenti del CdS, mediante appositi incontri.</i>
Risorse necessarie	<i>Non sono richieste risorse specifiche.</i>
Tempi, scadenze	<i>Le azioni da intraprendere verranno pianificate e realizzate su base triennale.</i>

Obiettivo n. 5	<i>Allestimento delle aule per didattica a distanza (Coincide con l'obiettivo n.1 della sezione 3-c)</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Percentuale di aule allestite per lezioni in teledidattica</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>L'azioni di miglioramento sarà rivolta al completo all'allestimento delle aule con supporti tecnici che consentano di svolgere le lezioni in aula in modalità blended, cioè in modo sincrono anche a distanza.</i>
Chi	<i>Il Coordinatore del CdS si farà promotore presso gli organi istituzionali competenti della attuazione del processo di allestimento delle aule.</i>
Risorse necessarie	<i>La realizzazione dell'obiettivo sarà vincolata alla disponibilità di risorse provenienti dall'Ateneo.</i>
Tempi, scadenze	<i>Le azioni da intraprendere verranno pianificate e implementate prima dell'inizio delle lezioni dell'a.a. 2021/22.</i>

Obiettivo n. 6	<i>Registrazione delle lezioni in aula e successiva fruizione da parte degli studenti (Coincide con l'obiettivo n.2 della sezione 3-c)</i>
Indicatore di raggiungimento dell'obiettivo e modalità di verifica	<i>Percentuale di corsi con lezioni registrate</i>
Azioni da intraprendere/modalità	<i>L'azioni di miglioramento prevederà la registrazione in sincrono delle lezioni erogate in aula e la loro memorizzazione su archivio istituzionale a cui gli studenti potranno accedere previa autenticazione.</i>
Chi	<i>La registrazione delle lezioni e la loro archiviazione saranno a carico dei docenti dei singoli corsi.</i>
Risorse necessarie	<i>La realizzazione dell'obiettivo sarà vincolata alla disponibilità di software, attrezzature e procedure informatiche rese disponibili dall'Ateneo.</i>

Tempi, scadenze	<i>La registrazione delle lezioni avverrà durante lo svolgimento dei corsi e l'archiviazione dovrà essere contestuale. La registrazione delle lezioni sarà resa disponibile fino al termine dell'a.a. in cui il corso è stato erogato.</i>
------------------------	--



UNIVERSITÀ MEDITERRANEA DI REGGIO CALABRIA
Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali
(DICEAM)



Commissione di Assicurazione della Qualità Corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile (Classe LM - 23)

VERBALE DELLA SEDUTA DEL 14/04/2021 – n° 2/21

Il giorno 14 aprile 2021 alle ore 9:00, in modalità telematica sulla piattaforma Microsoft Teams, si è riunita, regolarmente convocata, la Commissione di Assicurazione della Qualità del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile per trattare il seguente

ORDINE DEL GIORNO

1. Comunicazioni
2. Offerta formativa a.a. 2021/2022
3. Monitoraggio carriere
4. Varie ed eventuali

Presiede la seduta il Coordinatore Prof. Antonino Nucara e sono presenti:

- il Prof. Giuseppe Mortara (componente);
- il Prof. Michele Buonsanti (componente);
- la Dott.ssa Anna Romeo (componente);
- la Dott. Angelo Cristiano (rappresentante studenti).

Il Coordinatore dichiara aperta la seduta alle ore 9:05.

1. Comunicazioni

Il Coordinatore comunica che è stato pubblicato il Decreto Ministeriale 3 febbraio 2021, prot. n. 133 che introduce una maggiore flessibilità dei percorsi di studio per quanto attiene alle attività formative affini o integrative.

2. Monitoraggio carriere

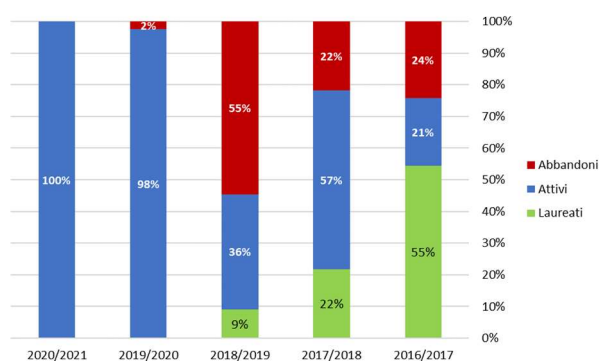
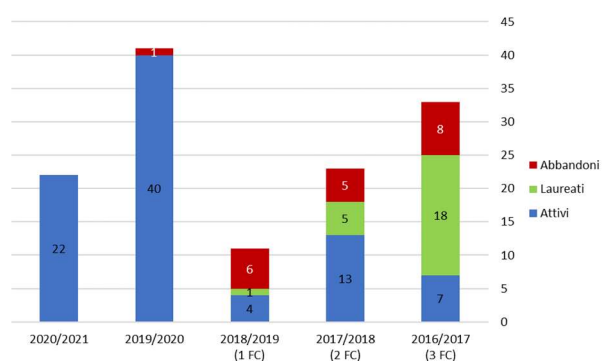
Al fine di valutare l'andamento delle carriere degli studenti, la Commissione, a partire dall'interrogazione del datawarehouse di Ateno, elabora alcuni dati relativi agli immatricolati ed agli esami sostenuti dagli studenti delle coorti 2016/17, 2017/18 e 2018/19, 2019/20 e 2020/21.

Con l'iscrizione di un neolaureato L7 nella sessione di aprile 2021, il numero di immatricolati per la coorte 2020/21 risulta pari a 22. Relativamente al nuovo ordinamento, avviato dall'a.a. 2019/20, gli studenti sono distribuiti tra i differenti curriculum secondo quanto riportato nella seguente tabella:

coorte	Infrastrutture e Sistemi di Trasporto	Geotecnica per lo Sviluppo e la Sicurezza del Territorio	Progettazione di strutture civili, di infrastrutture idrauliche e di sistemi per le energie rinnovabili
2019/20	10	6	24
2020/21	9	1	12

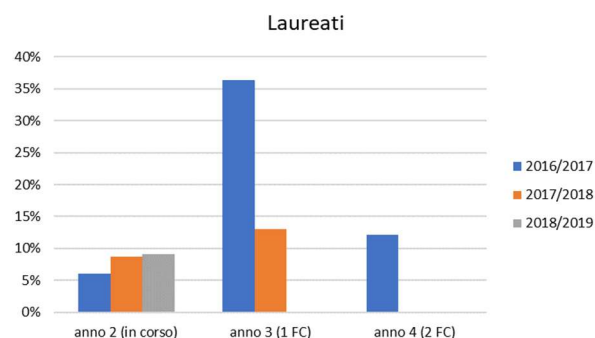
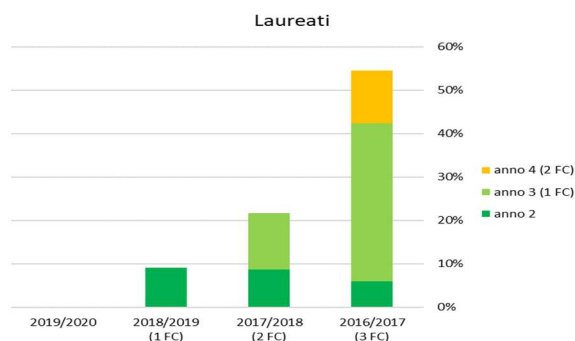
A partire dalla coorte 2016/17 vengono quindi analizzati per ogni coorte i dati relativi alla condizione degli studenti.

coorte	Attivi	Abbandoni	Laureati	totali
2016/2017	7	8	18	33
2017/2018	13	5	5	23
2018/2019	4	6	1	11
2019/2020	40	1	0	41
2020/2021	22	0	0	22



In relazione ai tempi di conseguimento del titolo vengono quindi analizzati i laureati, individuando l'anno di corso in cui ognuno di essi si è laureato.

coorte	anno 2 (in corso)	anno 3 (1° FC)	anno 4 (2° FC)
2016/2017	2	12	4
2017/2018	2	3	
2018/2019	1		

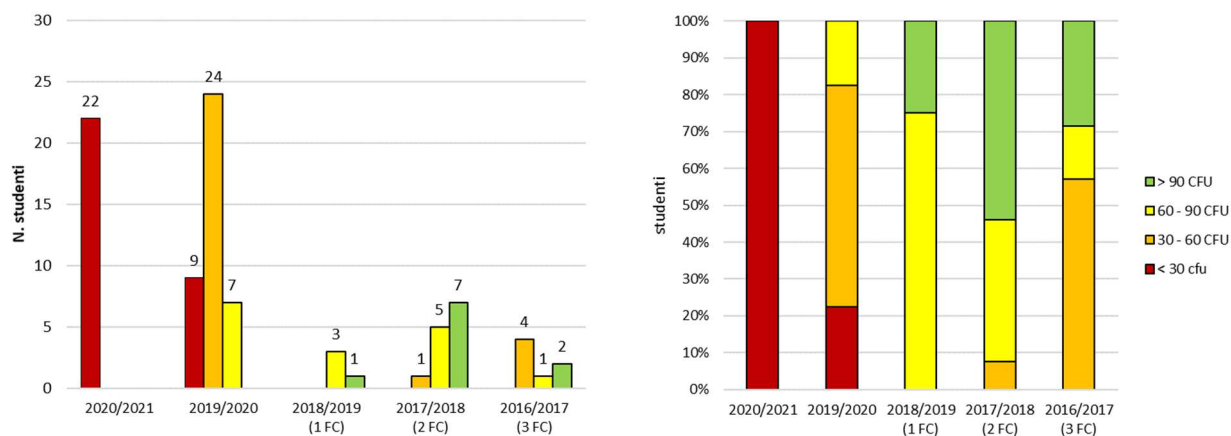


Per gli studenti attualmente attivi, vengono quindi valutati i CFU superati, individuandone per ogni coorte il valore minimo, medio e massimo.

coorte	min CFU	media CFU	max CFU
2020/2021	0	13	27
2019/2020	6	42	69
2018/2019	63	86	120
2017/2018	39	98	120
2016/2017	45	105	120

Infine, vengono valutati il numero e la percentuale di studenti per classi di CFU sostenuti.

coorte	< 30 cfu	30 - 60 CFU	60 - 90 CFU	> 90 CFU	TOTALE
2020/2021	22				22
2019/2020	9	24	7		40
2018/2019			3	1	4
2017/2018		1	5	7	13
2016/2017		4	1	2	7



Le analisi condotte per le coorti per le quali sono già trascorsi i due anni previsti per la durata del ciclo di studio evidenziano tempi di conseguimento del titolo elevati; per queste coorti la percentuale di studenti laureati entro due anni dall'immatricolazione è inferiore al 10%; si rileva inoltre un elevato tasso di abbandono. Non sono invece ancora disponibili dati a riguardo relativamente alle coorti 2019/20 e 2020/21 per le quali non si è ancora concluso il ciclo di studio.

3. Offerta Formativa A.A. 2021/2022

Il Coordinatore illustra ai componenti della Commissione il Regolamento didattico riportante l'offerta formativa per l'a.a. 2021/2022. Il Regolamento sarà sottoposto per l'approvazione al prossimo Consiglio di Corso di Studio.

Il Regolamento ricalca quello dell'anno precedente con le modifiche, non sostanziali, riportate nel seguito.

Curriculum "Infrastrutture e Sistemi di Trasporto"

- 1) è stato creato un gruppo di materie a scelta caratterizzati al 1° anno
- 2) sono stati disattivati i moduli
 - Infrastrutture ferroviarie e Nodi intermodali (9 CFU)
 - Infrastrutture aeroportuali e Infrastrutture eliportuali (9 CFU)
 - Progettazione avanzata di Infrastrutture di trasporto e Modelli per la sicurezza (12 CFU – Corso integrato)

e sono stati attivati:

- Infrastrutture aeroportuali ed eliportuali & Infrastrutture ferroviarie (12 CFU)
- Tecnica e sicurezza dei cantieri e Modelli per la sicurezza (12 CFU – Corso integrato)
- Progettazione avanzata di Infrastrutture di trasporto (6)

Curriculum “Geotecnica per lo Sviluppo e la Sicurezza del Territorio”

- 1) sono stati modificati i semestri di erogazione di alcuni insegnamenti per rendere il percorso complessivamente più equilibrato e cronologicamente più regolare nella acquisizione delle competenze.
- 2) è stato creato un gruppo di materie a scelta caratterizzati al 1° anno

Curriculum “Progettazione di strutture civili, di infrastrutture idrauliche e di sistemi per le energie rinnovabili”

- 1) La tabella delle materie affini, in precedenza unica per il primo ed il secondo anno, è stata suddivisa in due tabelle, ognuna distinta per ogni anno di corso.
- 2) per rendere il percorso complessivamente più equilibrato tra il I e II semestre, il gruppo di materie a scelta caratterizzati al 1° anno è stato modificato, prevedendo solo insegnamenti erogati al II semestre.

In tutti i curricula

- 1) Sono stati riorganizzati gli elenchi delle materie affini, in modo tale da avere per tutti i curricula gruppi di 4 materie sia per il primo che per il secondo anno, egualmente distribuite tra I e II semestre. Il gruppo di materie affini per il primo anno è stato inoltre reso uguale per tutti i curricula.
- 2) Sono stati disattivati i moduli:
 - Meccanica dei materiali
 - Metodi per il calcolo automatico
- 3) È stato attivato tra le materie a scelta il modulo:
 - Meccanica delle Murature
- 4) Sono stati modificati i semestri di erogazione di alcuni insegnamenti per rendere il percorso complessivamente più equilibrato e cronologicamente più regolare nella acquisizione delle competenze.
- 5) Sono stati complessivamente ridotti i corsi mutuati, facendo seguito alle indicazioni emerse a seguito dei dibattiti in Consiglio di Dipartimento e in Commissione AQ del DICEAM.

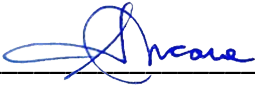
La Commissione approva il Regolamento didattico (Allegato 1), che sarà sottoposto al prossimo Consiglio di Corso di Studio.

4. Varie ed eventuali

Nessun punto da deliberare.

Redatto e sottoscritto il presente verbale, la seduta è tolta alle ore 10:30.

Il Coordinatore
Antonino NUCARA





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI "MEDITERRANEA" DI REGGIO CALABRIA

DICEAM

Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali



Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale in "Ingegneria Civile" A.A. 2021/2022

Art. 1

Premesse e finalità

1. Il presente Regolamento didattico, redatto ai sensi del DM 30 gennaio 2013, n. 47, specifica gli aspetti organizzativi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile.
2. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile afferisce alla Classe LM-23 delle lauree universitarie magistrali di cui al DM 16 marzo 2007 (GU n. 157 del 9-7-2007 - Suppl. Ordinario n.155).
3. Il Corso di laurea Magistrale in Ingegneria Civile si svolge nel Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali (DICEAM). La struttura didattica competente è il Consiglio di Corso di Studio Magistrale in Ingegneria Civile.
4. Il Consiglio approva annualmente la scheda unica annuale del corso (SUA- CdS) sottoponendola all'esame del Consiglio di Dipartimento in cui sono definiti tutti gli aspetti didattici ed organizzativi non disciplinati dal presente Regolamento.

Art. 2

Obiettivi formativi specifici

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile ha lo scopo di formare figure professionali che, pur essendo tutte caratterizzate da una forte e solida preparazione nelle discipline cardine dell'ingegneria civile, possiedano ciascuna un alto grado di specializzazione che consenta loro di operare nel campo delle opere idrauliche e marittime, delle opere geotecniche, delle strutture, delle infrastrutture e dei sistemi di trasporto. Per raggiungere questo obiettivo, il Corso di Laurea propone attività formative caratterizzanti ed affini e integrative.
2. Le attività formative caratterizzanti riguardano principalmente i settori scientifico-disciplinari: Idraulica (ICAR/01), Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia (ICAR/02), Costruzioni di strade, ferrovie e aeroporti (ICAR/04), Trasporti (ICAR/05), Geotecnica (ICAR/07), Scienza delle costruzioni (ICAR/08) e Tecnica delle Costruzioni (ICAR/09).
3. Le attività affini e integrative sono svolte nell'ambito dei settori scientifico-disciplinari: Ingegneria sanitaria-ambientale (ICAR/03), Urbanistica (ICAR/21), Estimo (ICAR/22), Fisica tecnica ambientale (ING-IND/11), Scienza e tecnologia dei materiali (ING-IND/22), Geologia Applicata (GEO/05), Analisi Matematica (MAT/05), Fisica matematica (MAT/07) e Analisi numerica (MAT/08).
4. Il Corso di Laurea Magistrale è completato da attività di tirocinio e dalla preparazione di una tesi.
5. Gli obiettivi formativi specifici del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile sono i seguenti:
 - a) conoscenza per la soluzione di problematiche di ingegneria idraulica tra cui dighe, condotte in pressione e acquedotti;
 - b) conoscenza dei metodi per il dimensionamento e la verifica di dighe a parete verticale e di strutture portuali e per lo studio delle problematiche di difesa delle coste dall'azione del moto ondoso;
 - c) conoscenza dei metodi per il dimensionamento di strutture in mare aperto, per finalità energetiche e per le isole offshore;
 - d) conoscenza dei metodi per il dimensionamento di strutture per ricavare energia 'pulita' dall'acqua e dal mare (impianti idroelettrici, ingegneria dalle onde e dal vento offshore)

- e) conoscenza dei principali metodi per il calcolo delle sollecitazioni e delle deformazioni di strutture;
 - f) conoscenza del comportamento meccanico dei terreni in condizioni di carico statico e dinamico;
 - g) conoscenza del comportamento meccanico degli ammassi rocciosi;
 - h) conoscenza dei metodi di analisi di stabilità dei pendii in terra in condizioni statiche e sismiche ed in roccia;
 - i) monitoraggio e controlli geotecnici in sito;
 - j) analisi, progettazione e realizzazione di opere in campo statico e sismico quali le fondazioni superficiali e profonde, scavi e opere di sostegno;
 - k) tecnologie d'intervento per il consolidamento geotecnico dei terreni e delle rocce, la stabilizzazione dei pendii e per il miglioramento delle proprietà meccaniche e idrauliche dei terreni;
 - l) conoscenza sugli impianti di trattamento e di recupero delle acque, dei reflui e dei fanghi;
 - m) conoscenza delle metodologie matematiche atte a risolvere problematiche di ingegneria civile e capacità di risoluzione mediante calcolo numerico per le applicazioni utilizzate in ingegneria, compreso il calcolo con l'ausilio di strumenti informatici;
 - n) conoscenza e capacità di pianificazione tecnico-economica della domanda e dei sistemi di trasporto;
 - o) conoscenze teoriche ed applicative sulla progettazione, gestione e manutenzione delle infrastrutture di trasporto;
 - p) conoscenza e capacità di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi nel settore dell'ingegneria dei trasporti;
 - q) conoscenza sulla progettazione e riqualificazione delle infrastrutture di trasporto sulla base dei criteri di sicurezza;
 - r) stima e valutazione degli impatti ambientali di piani e programmi e delle opere di ingegneria civile;
 - s) conoscenza sugli organismi edilizi relativamente alle tecnologie costruttive, agli impianti tecnologici e ai materiali.
6. Gli obiettivi formativi ed i risultati di apprendimento attesi forniscono al laureato gli strumenti sia per un inserimento diretto nel mondo del lavoro nel campo dell'Ingegneria Civile, sia per la prosecuzione degli studi nell'ambito di un Master Universitario di secondo livello o di un Corso di Dottorato di Ricerca.

Art. 3

Ammissione al Corso di Laurea Magistrale

1. Per essere ammessi al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile occorre essere in possesso di una laurea di I livello ovvero di un analogo titolo di studio, conseguito in Italia o all'estero, riconosciuto idoneo in base alla normativa vigente. L'accesso al Corso di studi è subordinato al possesso di opportuni requisiti curriculari e di un'adeguata preparazione personale.
2. I requisiti curriculari necessari consistono nella conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre all'italiano, e nel possesso:
 - a) della Laurea Triennale nella Classe L-7 conseguita ai sensi del DM 270/04 presso qualsiasi Ateneo;
 - b) della Laurea Triennale nella Classe 8 conseguita ai sensi del DM 509/99 presso qualsiasi Ateneo;
 - c) della Laurea Triennale in una qualsiasi classe, con il seguente numero minimo di crediti in specifici settori scientifico-disciplinari:
 - 6 CFU nel settore ICAR/01;
 - 6 CFU nel settore ICAR/07;
 - 6 CFU nel settore ICAR/08;
 - 6 CFU nel settore ICAR/09.
3. Per i laureati all'estero la verifica dei requisiti curriculari può essere eseguita dal Consiglio di Corso di studi inquadrando le attività formative seguite con profitto all'interno dei settori scientifico-disciplinari, omologhi dell'ordinamento italiano.
4. L'adeguatezza della preparazione personale è valutata da una Commissione, composta da cinque docenti di ruolo, nominata ogni anno dal Direttore del DICEAM. Tale commissione, valutato il curriculum di studi di ciascun candidato all'ammissione, può sottoporre i candidati stessi a un colloquio. Il Colloquio è obbligatorio per i candidati stranieri o dotati di un titolo di studio estero e per coloro i quali abbiano conseguito un voto

di laurea inferiore a 90/110 (o equivalente). Per i candidati stranieri il colloquio è valido per l'accertamento della conoscenza della lingua italiana.

Art. 4

Organizzazione delle attività formative

1. Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile è organizzato in tre curricula denominati rispettivamente: "Infrastrutture e sistemi di trasporto", "Geotecnica per lo sviluppo e la sicurezza del territorio" e "Progettazione di strutture civili, di infrastrutture idrauliche e di sistemi per le energie rinnovabili" (Appendice 1). L'elenco degli insegnamenti con l'indicazione delle eventuali propedeuticità obbligatorie, il cui rispetto sarà controllato dalle commissioni di esame, è riportato nell'Appendice 2.
2. Le attività formative saranno svolte in due cicli didattici denominati semestri, della durata minima di almeno dieci settimane ciascuno, intervallati da almeno sei settimane per lo svolgimento delle sessioni d'esame. Il numero delle sessioni d'esame per ogni intervallo non è mai minore di due. Nel mese di settembre deve essere svolta una seduta di esami aggiuntiva.
3. Per le attività formative che prevedono lezioni ed esercitazioni in aula, ogni credito comporta otto ore di didattica frontale. Le esercitazioni hanno carattere di studio guidato e mirano a sviluppare la capacità dello studente di risolvere problemi ed esercizi. Per gli insegnamenti che prevedono attività di laboratorio, il numero di ore dedicate alle lezioni e alla frequenza dei laboratori può anche superare le 8 ore per credito.
4. Non sono previsti obblighi di frequenza per nessuna attività formativa.

Art. 5

Piani di studio

1. Ogni studente iscritto al primo anno è tenuto a presentare un piano di studio comprensivo delle attività formative a scelta. Queste ultime potranno essere specificate tra quelle svolte nell'ateneo, purché coerenti con il progetto formativo.
2. È anche possibile presentare un piano di studio individuale, che dovrà rispettare gli obiettivi formativi ed il quadro generale delle attività formative indicati nell'Ordinamento didattico del Corso di Laurea.
3. Le modalità di presentazione dei piani di studio, che dovranno essere approvati dal Consiglio del Corso di Studio, sono indicate nel Manifesto degli studi del Dipartimento DICEAM.

Art. 6

Esami e verifiche del profitto

1. Per ciascuna attività formativa è previsto un esame, il cui superamento corrisponde all'acquisizione dei crediti corrispondenti.
2. Per ciascuna attività formativa, l'esame è effettuato da un'apposita commissione, costituita in accordo a quanto specificato dal Regolamento Didattico di Ateneo.
3. Per le attività formative riconducibili ad insegnamenti, l'esame comporta, oltre l'acquisizione dei crediti, anche l'attribuzione di un voto espresso in trentesimi con eventuale lode, che concorre a determinare il voto di laurea. Negli altri casi il superamento della prova viene certificato con un giudizio di approvazione.
4. Gli esami possono consistere in una prova scritta e/o in una prova orale, in una relazione scritta e/o orale sull'attività svolta, in un test con domande a risposta libera e/o a scelta multipla, in una prova pratica di laboratorio. Potranno anche essere considerate eventuali altre prove sostenute durante il periodo di svolgimento dell'attività formativa. Le modalità di esame, che possono comprendere anche più di una tra le forme elencate in precedenza, dovranno essere indicate insieme al programma dell'insegnamento sulla guida dello studente e sul sito web del Corso di Laurea Magistrale.
5. Le eventuali prove in itinere non devono essere svolte contemporaneamente alle ore di didattica degli altri insegnamenti. Il docente che intenda ricorrervi dovrà concordare le date e gli orari con i docenti degli insegnamenti svolti in parallelo.
6. I crediti acquisiti hanno validità per un periodo di sette anni dalla data dell'esame. Dopo tale termine il Consiglio del Corso di Studio potrà verificare l'eventuale obsolescenza dei contenuti conoscitivi, confermando anche solo parzialmente i crediti acquisiti.

Art. 7

Criteri per il riconoscimento di crediti acquisiti in altri Corsi di Laurea magistrali

1. In caso di trasferimento da un altro Corso di Laurea Magistrale appartenente alla stessa classe, la quota di crediti riconosciuti per ogni settore scientifico-disciplinare non sarà inferiore al 50% di quelli già acquisiti. Le conoscenze e le abilità acquisite dovranno essere certificate ufficialmente dall'Università di provenienza.
2. Per gli studenti provenienti da Corsi di Laurea Magistrale appartenenti ad una classe diversa valgono le modalità di ammissione specificate nel precedente Art. 3.
3. Per gli studenti provenienti da Corsi di Laurea Specialistici dell'Ateneo, istituiti secondo il vecchio ordinamento, i crediti acquisiti saranno riconosciuti valutando le carriere individuali.
4. Lo studente che abbia avuto riconosciuti almeno 24 crediti viene iscritto al II anno di corso.

Art. 8

Riconoscimento di conoscenze e abilità professionali

1. Può essere riconosciuto un massimo di 12 crediti corrispondenti a conoscenze e abilità professionali certificate individualmente ai sensi della normativa vigente in materia, nonché ad altre conoscenze e abilità maturate in attività formative di livello post-secondario alla cui progettazione e realizzazione l'università abbia concorso (Nota 1063 del 29/04/2011).

Art. 9

Periodi di studio all'estero

1. Per favorire le esperienze di studio all'estero vengono riconosciuti i crediti (ECTS) acquisiti durante il periodo di mobilità internazionale sulla base del "Learning agreement" stipulato prima della partenza, sentiti i docenti interessati. Inoltre, lo studente di ritorno da un periodo di mobilità all'estero può partecipare a tutti gli appelli straordinari di esame previsti nell'anno accademico.

Art. 10

Prova finale

1. La prova finale consiste nella presentazione e discussione di un elaborato complesso, sviluppato dal candidato sotto la guida di un docente relatore in uno dei settori scientifico-disciplinari indicati nel precedente Art. 2 ed avente per oggetto un'attività progettuale, di ricerca e/o di sviluppo nell'area dell'ingegneria civile, dalla quale emergano le capacità di analisi di problemi ingegneristici complessi, l'attitudine a strutturare lo studio in modo organico, la capacità di definire una o più soluzioni fra loro comparate. Il candidato deve inoltre dimostrare di sapere organizzare verbalmente la presentazione in modo chiaro, organico e sintetico. L'elaborato può essere redatto in lingua inglese.
2. Per essere ammessi a sostenere la prova finale i candidati devono aver acquisito tutti i restanti crediti formativi.
3. L'elaborato oggetto della prova finale deve essere consegnato alla segreteria studenti almeno sette giorni prima della data della seduta di Laurea Magistrale.
4. La discussione della prova finale deve essere pubblica e avverrà davanti ad una Commissione d'esame composta da almeno sette docenti, nominata dal Direttore del Dipartimento DICEAM, in cui il Corso di Studio è incardinato.

Art. 11

Conseguimento della Laurea magistrale

1. Il conseguimento della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile avviene con il superamento della prova finale.
2. Il voto di Laurea, espresso in centodecimali con eventuale lode, è determinato valutando il curriculum dello studente e la prova finale come segue:
 - a) calcolo della media dei voti conseguiti al Corso di Laurea Magistrale, espressi in trentesimi, utilizzando come pesi i relativi crediti.

- b) a tale media, convertita in centodecimi, vengono sommati:
- un punto per eventuali lodi conseguite in moduli corrispondenti a 24 crediti (non vengono considerate le frazioni di punto);
 - un punto per conoscenza della lingua inglese certificata a livello minimo C1;
 - un punto nel caso in cui il tempo impiegato per il conseguimento della laurea sia maturato entro la scadenza accademica del 2° anno di corso.
 - un massimo di sei punti per la prova finale (con un massimo di due punti per tesi compilative; fino a quattro punti per le tesi a carattere progettuale; fino a sei punti per le tesi a carattere sperimentale).
- c) Ai candidati che raggiungono il punteggio di 110 può essere attribuita la lode con voto unanime della commissione.

Art. 12

Modifiche al Regolamento

1. Le modifiche al presente Regolamento sono proposte dal Consiglio del Corso di Studio e saranno sottoposte alla definitiva approvazione del Consiglio di Dipartimento.
2. Con l'entrata in vigore di eventuali modifiche al Regolamento Didattico di Ateneo o di altre disposizioni in materia si procederà alla verifica e alla eventuale modifica del presente Regolamento.

Art. 13

Norme transitorie

1. Per tutto ciò che non è previsto dal presente Regolamento, si applicano le disposizioni contenute nello Statuto e nel Regolamento Didattico di Ateneo.

Appendice 1 - Curricula

Appendice 2 - Propedeuticità

CURRICULUM
Infrastrutture e Sistemi di Trasporto

Anno	Tipologia attività	Modulo	SSD	CFU	Sem.
1	A	6 CFU a scelta da Elenco "Affini 1"		6	I/II
	C	Trasporto collettivo	ICAR/05	6	I
	C	Ingegneria dei sistemi di trasporto	ICAR/05	9	I
	C	Progettazione avanzata di infrastrutture di trasporto	ICAR/04	6	I
	C	6 CFU a scelta tra: - Stabilità dei pendii - Consolidamento dei terreni e delle rocce - Opere geotecniche sostenibili	ICAR/07 ICAR/07 ICAR/07	6	I II II
	C	Ingegneria portuale	ICAR/02	6	II
	Altre attività	Attività formative a scelta dello studente purché coerenti con il progetto formativo (DM 270/2004 – art. 10/comma 5/lettera a) (*)		18	I/II
6 esami				57	
2	A	6 CFU a scelta da Elenco "Affini 2"		6	I/II
	C	Progetti di strutture e Ponti	ICAR/09	6	I
	C	Corso integrato di: - Tecnica e sicurezza dei cantieri - Modelli per la sicurezza	ICAR/04 ICAR/08	6 6	I II
	C	Corso integrato di: - Progettazione di reti di trasporto - Smart roads technologies and performance	ICAR/05 ICAR/04	6 6	I II
	C	Infrastrutture aeroportuali ed eliportuali & Infrastrutture ferroviarie	ICAR/04	12	I-II
	Altre attività	Inglese		3	II
	Altre attività	Tirocinio		3	II
		Prova finale		9	II
5 esami				63	

A: Attività formative affini o integrative (DM 270/2004 – art. 10/comma 5/lettera b)

C: Attività formative caratterizzanti (DM 270/2004 – art. 10/comma 4)

Affini 1

Anno	Modulo	SSD	CFU	Sem.
1	Metodi e modelli matematici per l'ingegneria	MAT/05	6	I
	Modelli costitutivi dei materiali	MAT/07	6	I
	Materiali da costruzione	ING-IND/22	6	II
	Calcolo numerico	MAT/08	6	II

Affini 2

Anno	Modulo	SSD	CFU	Sem.
2	Impianti termici	ING-IND/11	6	I
	Pianificazione urbana e territoriale	ICAR/21	6	I
	Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	6	II
	Estimo e valutazione economica dei progetti	ICAR/22	6	II

(*) Insegnamenti a scelta libera consigliati

Anno	Modulo	SSD	CFU	Sem.
1	Protezione idraulica del territorio	ICAR/01	6	I
	Stabilità dei pendii e Fronti di scavo	ICAR/07	9	I
	Dinamica dei terreni	ICAR/07	6	II
	Ingegneria dei sistemi logistici	ING-IND/35	6	I
	Costruzioni idrauliche	ICAR/02	6	II
	Tecnologie Informative ed Infrastrutture nei sistemi di trasporto	ICAR/05	6	II
	Sistemi e tecnologie per la localizzazione e la gestione di veicoli	ICAR/05	6	II
	Opere geotecniche sostenibili	ICAR/07	6	II
	Meccanica delle murature	ICAR/08	6	II
	CI: Dinamica delle strutture (3 CFU) & Costruzioni in zona sismica (6 CFU)	ICAR/08 ICAR/09	9	II
	Valutazione e mitigazione del rischio sismico	ICAR/09	6	II
	Laboratorio di progetti edili	ICAR/10	6	II
	Fonti energetiche rinnovabili	ING-IND/11	6	II
	Materiali da costruzione	ING-IND/22	6	II

Si ritengono inoltre coerenti con il percorso formativo gli insegnamenti degli altri curricula del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)

CURRICULUM
Geotecnica per lo Sviluppo e la Sicurezza del Territorio

Anno	Tipologia attività	Modulo	SSD	CFU	Sem.
1	A	6 CFU a scelta da Elenco "Affini 1"		6	I/II
	C	Tecnica e sicurezza dei cantieri	ICAR/04	6	I
	C	Protezione idraulica del territorio	ICAR/01	6	I
	C	Corso integrato di: - Dinamica delle strutture - Costruzioni in zona sismica	ICAR/08 ICAR/09	3 6	I I
	C	6 CFU a scelta tra: Teoria delle strutture Valutazione e mitigazione del rischio sismico Laboratorio di progetti edili	ICAR/08 ICAR/09 ICAR/10	6	II
	C	Consolidamento dei terreni e delle rocce	ICAR/07	9	II
	Altre attività	Attività formative a scelta dello studente purché coerenti con il progetto formativo (DM 270/2004 – art. 10/comma 5/lettera a) (*)		18	I/II
6 esami				60	
2	A	6 CFU a scelta da Elenco "Affini 2"		6	I/II
	C	Stabilità dei pendii e Fronti di scavo	ICAR/07	9	I
	C	Fondazioni	ICAR/07	9	I
	C	Dinamica dei terreni e Geotecnica sismica	ICAR/07	9	II
	C	Geotecnica ambientale e Opere geotecniche sostenibili	ICAR/07	12	I-II
	Altre attività	Inglese		3	II
	Altre attività	Tirocinio		3	II
		Prova finale		9	II
5 esami				60	

A: Attività formative affini o integrative (DM 270/2004 – art. 10/comma 5/lettera b)

C: Attività formative caratterizzanti (DM 270/2004 – art. 10/comma 4)

Affini 1

Anno	Modulo	SSD	CFU	Sem.
1	Metodi e modelli matematici per l'ingegneria	MAT/05	6	I
	Modelli costitutivi dei materiali	MAT/07	6	I
	Materiali da costruzione	ING-IND/22	6	II
	Calcolo numerico	MAT/08	6	II

Affini 2

Anno	Modulo	SSD	CFU	Sem.
2	Impianti termici	ING-IND/11	6	I
	Pianificazione urbana e territoriale	ICAR/21	6	I
	Geologia applicata	GEO/05	6	II
	Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	6	II

(*) Insegnamenti a scelta consigliati

Anno	Modulo	SSD	CFU	Sem.
1	Ingegneria offshore	ICAR/02	6	I
	Progetti di strutture e Ponti	ICAR/09	6	I
	Costruzioni idrauliche	ICAR/02	6	II
	Infrastrutture aeroportuali ed eliportuali & Infrastrutture ferroviarie	ICAR/04	12	I-II
	Discariche controllate e bonifica di siti contaminati	ICAR/07	6	II
	Meccanica delle murature	ICAR/08	6	II
	Teoria delle strutture	ICAR/08	6	II
	Modelli per la sicurezza	ICAR/08	6	II
	Valutazione e mitigazione del rischio sismico	ICAR/09	6	II
	Laboratorio di progetti edili	ICAR/10	6	II

Si ritengono inoltre coerenti con il percorso formativo gli insegnamenti degli altri curricula del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)

CURRICULUM

Progettazione di strutture civili, di infrastrutture idrauliche e di sistemi per le energie rinnovabili

Anno	Tipologia attività	Modulo	SSD	CFU	Sem.
1	A	6 CFU a scelta da Elenco "Affini 1"		6	I/II
	C	Tecnica e sicurezza dei cantieri	ICAR/04	6	I
	C	Dinamica delle strutture e Meccanica computazionale delle strutture	ICAR/08	9	I
	C	Ingegneria marittima e Energia dalle onde	ICAR/02	9	I
	C	6 CFU a scelta tra: - Costruzioni in zona sismica - Valutazione e mitigazione del rischio sismico	ICAR/09 ICAR/09	6	I II
	C	6 CFU a scelta tra: - Opere geotecniche sostenibili - Consolidamento dei terreni e delle rocce - Dinamica dei terreni	ICAR/07 ICAR/07 ICAR/07	6	II
	Altre attività	Attività formative a scelta dello studente purché coerenti con il progetto formativo (DM 270/2004 – art. 10/comma 5/lettera a) (*)		18	I/II
6 esami				60	
2	A	6 CFU a scelta da Elenco "Affini 2"		6	I/II
	C	Protezione idraulica del territorio e Ingegneria fluviale e impianti idroelettrici	ICAR/01	12	I-II
	C	Ingegneria offshore e Energia dal vento offshore	ICAR/02	12	I-II
	C	6 CFU a scelta tra: - Progetti di strutture e Ponti - Teoria delle strutture	ICAR/09 ICAR/08	6	I II
	C	Costruzioni idrauliche e acquedotti	ICAR/02	9	II
	Altre attività	Inglese		3	II
	Altre attività	Tirocinio		3	II
		Prova finale		9	II
5 esami				60	

A: Attività formative affini o integrative (DM 270/2004 – art. 10/comma 5/lettera b)

C: Attività formative caratterizzanti (DM 270/2004 – art. 10/comma 4)

Affini 1

Anno	Modulo	SSD	CFU	Sem.
1	Metodi e modelli matematici per l'ingegneria	MAT/05	6	I
	Modelli costitutivi dei materiali	MAT/07	6	I
	Materiali da costruzione	ING-IND/22	6	II
	Calcolo numerico	MAT/08	6	II

Affini 2

Anno	Modulo	SSD	CFU	Sem.
2	Impianti termici	ING-IND/11	6	I
	Pianificazione urbana e territoriale	ICAR/21	6	I
	Geologia applicata	GEO/05	6	II
	Fonti energetiche rinnovabili	ING-IND/11	6	II

(*) Insegnamenti a scelta consigliati

Anno	Modulo	SSD	CFU	Sem.
1	Complementi di idraulica e idraulica marittima	ICAR/01	6	I
	Geotecnica ambientale	ICAR/07	6	I
	Stabilità dei pendii	ICAR/07	6	I
	Progetti di strutture e Ponti	ICAR/09	6	I
	Ingegneria portuale	ICAR/02	6	II
	Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	6	II
	Infrastrutture aeroportuali ed eliportuali & Infrastrutture ferroviarie	ICAR/04	12	I-II
	Opere geotecniche sostenibili	ICAR/07	6	II
	Consolidamento dei terreni e delle rocce	ICAR/07	6	II
	Dinamica dei terreni	ICAR/07	6	II
	Modelli per la sicurezza	ICAR/08	6	II
	Meccanica delle murature	ICAR/08	6	II
	Costruzioni in zona sismica	ICAR/09	6	II
	Laboratorio di progetti edili	ICAR/10	6	II
	Estimo e valutazione economica dei progetti	ICAR/22	6	II

Si ritengono inoltre coerenti con il percorso formativo gli insegnamenti degli altri curricula del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23)

Appendice 2 – Propedeuticità

INSEGNAMENTO	SSD	CFU	Propedeuticità obbligatoria
Attività formative caratterizzanti (DM 270/2004 – art. 10/comma 4)			
Complementi di idraulica e idraulica marittima	ICAR/01	6	nessuna
Consolidamento dei terreni e delle rocce	ICAR/07	6	nessuna
Consolidamento dei terreni e delle rocce	ICAR/07	9	nessuna
Costruzioni idrauliche	ICAR/02	6	nessuna
Costruzioni idrauliche e acquedotti	ICAR/02	9	nessuna
Costruzioni in zona sismica	ICAR/09	6	nessuna
Dinamica dei terreni	ICAR/07	6	nessuna
Dinamica dei terreni e Geotecnica sismica	ICAR/07	9	nessuna
Dinamica delle strutture e Meccanica computazionale delle strutture	ICAR/08	9	nessuna
Fondazioni	ICAR/07	9	nessuna
Geotecnica ambientale	ICAR/07	6	nessuna
Geotecnica ambientale e Opere geotecniche sostenibili	ICAR/07	12	nessuna
Infrastrutture aeroportuali ed eliportuali & Infrastrutture ferroviarie	ICAR/04	12	nessuna
Ingegneria dei sistemi di trasporto	ICAR/05	9	nessuna
Ingegneria dei sistemi logistici	ING-IND/35	6	nessuna
Ingegneria marittima e Energia dalle onde	ICAR/02	9	nessuna
Ingegneria offshore e Energia dal vento offshore	ICAR/02	12	nessuna
Ingegneria portuale	ICAR/02	6	nessuna
Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	6	
Laboratorio di progetti edili	ICAR/10	6	nessuna
Meccanica delle murature	ICAR/08	6	nessuna
Modelli per la sicurezza	ICAR/08	6	nessuna
Opere geotecniche sostenibili	ICAR/07	6	nessuna
Progettazione avanzata di infrastrutture di trasporto	ICAR/04	6	nessuna
Progetti di strutture e Ponti	ICAR/09	6	nessuna
Protezione idraulica del territorio	ICAR/01	6	nessuna
Protezione idraulica del territorio e Ingegneria fluviale e impianti idroelettrici	ICAR/01	12	nessuna
Stabilità dei pendii	ICAR/07	6	nessuna
Stabilità dei pendii e Fronti di scavo	ICAR/07	9	nessuna
Tecnica e sicurezza dei cantieri	ICAR/04	6	nessuna
Teoria delle strutture	ICAR/08	6	nessuna

Trasporto collettivo	ICAR/05	6	nessuna
Valutazione e mitigazione del rischio sismico	ICAR/09	6	nessuna
CI: Dinamica delle strutture & Costruzioni in zona sismica	ICAR/08 ICAR/09	9	nessuna
CI: Progettazione di reti di trasporto & Smart roads technologies and performance	ICAR/05 ICAR/04	12	nessuna
CI: Tecnica e sicurezza dei cantieri & Modelli per la sicurezza	ICAR/04 ICAR/08	12	nessuna

INSEGNAMENTO	SSD	CFU	Propedeuticità obbligatoria
Attività formative affini o integrative (DM 270/2004 – art. 10/comma 5/lettera b)			
Calcolo numerico	MAT/08	6	nessuna
Geologia applicata	GEO/05	6	nessuna
Impianti termici	ING-IND/11	6	nessuna
Ingegneria sanitaria ambientale	ICAR/03	6	nessuna
Estimo e valutazione economica dei progetti	ICAR/22	6	nessuna
Fonti energetiche rinnovabili	ING-IND/11	6	nessuna
Materiali da costruzione	ING-IND/22	6	nessuna
Metodi e modelli matematici per l'ingegneria	MAT/05	6	nessuna
Modelli costitutivi dei materiali	MAT/07	6	nessuna
Pianificazione urbana e territoriale	ICAR/21	6	nessuna



UNIVERSITÀ MEDITERRANEA DI REGGIO CALABRIA
Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali
(DICEAM)



Commissione di Assicurazione della Qualità Corso di laurea magistrale in Ingegneria Civile (Classe LM - 23)

VERBALE DELLA SEDUTA DEL 26/10/2021 – n° 3/21

Il giorno 26 ottobre 2021 alle ore 11:00, presso il Laboratorio di Energia ed Ambiente, si è riunita, regolarmente convocata, la Commissione di Assicurazione della Qualità del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile per trattare il seguente

ORDINE DEL GIORNO

1. Comunicazioni
2. Scheda di monitoraggio annuale
3. Monitoraggio carriere
4. Opinioni studenti sulla qualità della didattica
5. Schede insegnamenti
6. Sito di Ateneo
7. Varie ed eventuali

Presiede la seduta il Coordinatore Prof. Antonino Nucara e sono presenti:

- il Prof. Michele Buonsanti (componente);
- il Prof. Giuseppe Mortara (componente);
- la Dott.ssa Anna Romeo (componente).

In attesa della nomina in Consiglio di Dipartimento del rappresentante degli studenti in seno alla Commissione AQ sono invitati a partecipare tutti i neoeletti rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studi. Risultano presenti:

- il Dott. Davide Briganti;
- il Dott. Luigi Cartone;
- la Dott.ssa Rita Morabito;

- il Dott. Mattia Sergi;
- il Dott. Domenico Sgrò.

Impossibilitati a partecipare di presenza il Prof. Michele Buonsanti e la Dott.ssa Rita Morabito risultano collegati attraverso piattaforma Teams.

Il Coordinatore dichiara aperta la seduta alle ore 11:05.

1. Comunicazioni

Il Coordinatore comunica che con Decreto Rettorale n. 183 del 29/07/2021 e n. 237 dell'11/10/2021 sono stati nominati i nuovi rappresentanti degli studenti in seno al Consiglio di Corso di Studio. Tra essi, al primo consiglio di corso di studio, dovrà essere designato il rappresentante in seno alla Commissione di Assicurazione di Qualità del Corso di Studio.

2. Scheda di monitoraggio annuale

La Commissione esamina la scheda di monitoraggio annuale del Corso di Studio aggiornata al 02/10/2021 e relativa al periodo 2016-2020.

Dall'analisi di contenuti della SMA emerge che, nel periodo 2016-2020, le principali criticità rilevate sono attribuibili al numero di immatricolati, ai tempi di conseguimento del titolo e sull'internazionalizzazione.

Risultano invece chiaramente migliorati nel tempo gli indicatori relativi alla regolarità negli studi e alla soddisfazione degli studenti ed apprezzabili i valori degli indicatori che qualificano il corpo docente.

In particolare si rilevano:

- un incremento a partire dal 2019 del rapporto tra gli iscritti regolari ai fini del CSTD e gli iscritti totali (iC00d/iC00e);
- un incremento dell'attrattività verso i laureati provenienti da altri atenei (iC04);
- un incremento dal 2019 dei CFU conseguiti al I anno (iC13, iC15, iC16) che diventano prossimi a quelli registrati su scala geografica e nazionale;
- un incremento nella soddisfazione di laureandi nei confronti del corso di studio (iC25) ed un notevole incremento di studenti che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (iC18), rispetto ai valori registrati negli anni precedenti;
- valori apprezzabili degli indicatori che qualificano il corpo docente (iC08; iC09; iC19);
- valori degli indicatori relativi all'occupabilità ad un anno (iC26, BIS, TER) ed a tre anni dal titolo (iC07, BIS, TER) prossimi a quelli rilevati su scala nazionale o di area geografica, pur mantenendosi nella maggior parte dei casi ancora inferiori ad essi;
- una riduzione degli avvii di carriera (iC00a);
- valori insufficienti per gli indicatori relativi ai tempi di conseguimento del titolo (iC02, iC22, iC17);
- valori nettamente insufficienti per gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10-12).

L'intervallo temporale in cui sono stati valutati gli indicatori può essere suddiviso in due distinti periodi che caratterizzano due differenti ordinamenti. A partire dall'a.a. 2019/20, nell'ambito delle attività di assicurazione della qualità del Corso di studio ed a fronte di un approfondito dibattito nei consessi dipartimentali, è infatti intervenuta una modifica ordinamentale che ha radicalmente modificato la struttura del corso di laurea.

A tal riguardo, l'incremento degli indicatori relativi alla regolarità degli studi ed in particolare il numero di CFU conseguiti al I anno, rendono per questi aspetti valida la scelta adottata. Alla modifica ordinamentale va anche attribuito l'incremento della soddisfazione da parte degli studenti per il corso di laurea e dell'attrattività verso laureati di altri atenei.

Per quanto riguarda invece gli avvii di carriera, dopo un primo anno in cui si è registrato un notevole incremento di immatricolati, il 2020 ha fatto registrare una riduzione che ha riportato il numero di immatricolati a valori pre-modifica. Tale dato è tuttavia fortemente condizionato dal ridotto numero di laureati in Ateneo nella classe L7.

Si registrano inoltre miglioramenti rispetto al passato relativamente alla durata complessiva del corso di studi, ma il dato che risulta è comunque insufficiente e inferiore i valori medi di area geografica e nazionali.

Risultano infine assolutamente insufficienti gli indicatori relativi all'internazionalizzazione.

Dopo lunga ed articolata discussione, la Commissione procede quindi a compilare il quadro della scheda relativo ai commenti. La scheda di monitoraggio annuale è allegata al presente verbale e ne costituisce parte integrante (Allegato 1).

3. Monitoraggio carriere

Al fine di valutare l'andamento delle carriere degli studenti, la Commissione, a partire dall'interrogazione del datawarehouse di Ateneo, elabora alcuni dati relativi agli immatricolati ed agli esami sostenuti dagli studenti delle coorti 2016/17, 2017/18 e 2018/19, 2019/20, 2020/21 e 2021/22.

Si rileva che gli immatricolati per la coorte 2021/22 sono attualmente 3, con una notevole riduzione rispetto agli anni precedenti.; vi è tuttavia la possibilità che tale numero si possa incrementare, dovendosi svolgere ancora delle sedute di laurea triennali. Negli anni precedenti gli immatricolati erano risultati rispettivamente pari a 22 per la coorte 2020/21, a 39 per la coorte 2019/20, a 11 per la coorte 2018/19, a 23 per la coorte 2017/18 ed a 33 per la coorte 2016/17.

A partire dalla coorte 2016/17 vengono quindi analizzati per ogni coorte i dati relativi alla condizione degli studenti.

Tabella 1 - Condizione degli studenti

coorte	Attivi	Abbandoni	Laureati	totali
2016/2017	5	8	20	33
2017/2018	5	5	13	23
2018/2019	3	6	2	11
2019/2020	38	1	2	41
2020/2021	22	0	0	22
2021/2022	3	0	0	3

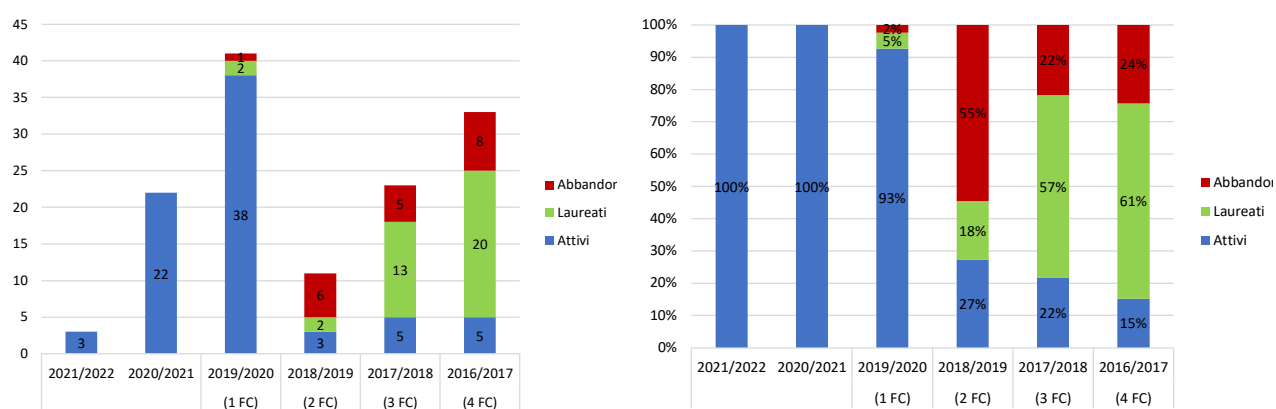


Figura 1 - Condizione degli studenti

In relazione ai tempi di conseguimento del titolo vengono quindi analizzati i laureati, individuando l'anno di corso in cui ognuno di essi si è laureato.

Tabella 2 - Laureati per coorte e anno di corso in cui è stata conseguita la laurea

coorte	anno 2 (in corso)	anno 3 (1° FC)	anno 4 (2° FC)
2016/2017	2	12	6
2017/2018	2	10	1
2018/2019	2		
2019/2020	2		

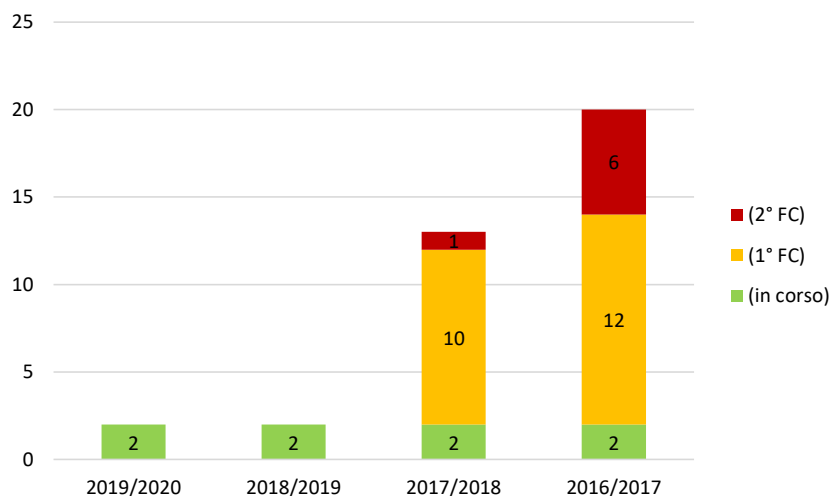


Figura 2 - Laureati per coorte e anno di corso in cui è stata conseguita la laurea

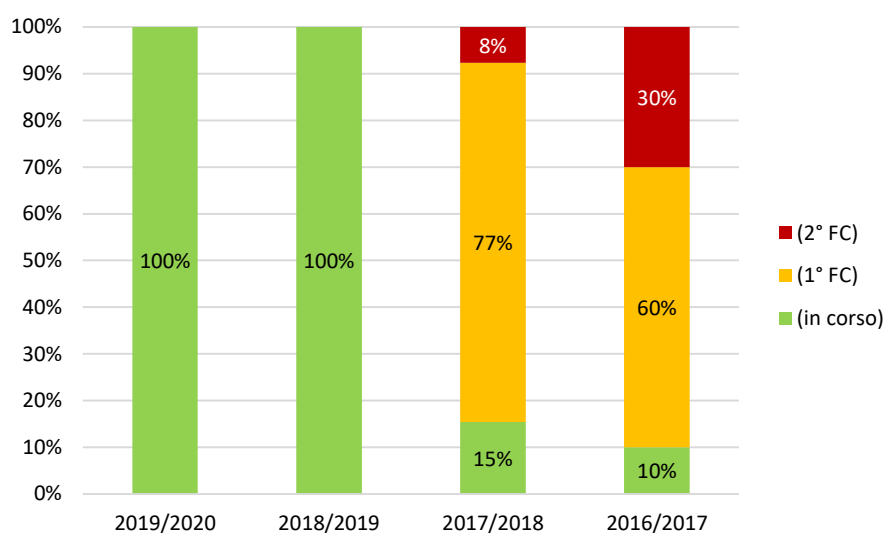


Figura 3 – Percentuale di laureati per anno di corso rispetto ai laureati complessivi della coorte

Per gli studenti attualmente attivi, vengono quindi valutati i CFU superati, individuandone per ogni coorte il valore minimo, medio e massimo.

Tabella 3 - Numero di CFU superati

coorte	min CFU	media CFU	max CFU
2020/2021	0	32	60
2019/2020	15	59	108
2018/2019	75	86	102
2017/2018	75	90	108
2016/2017	45	53	75

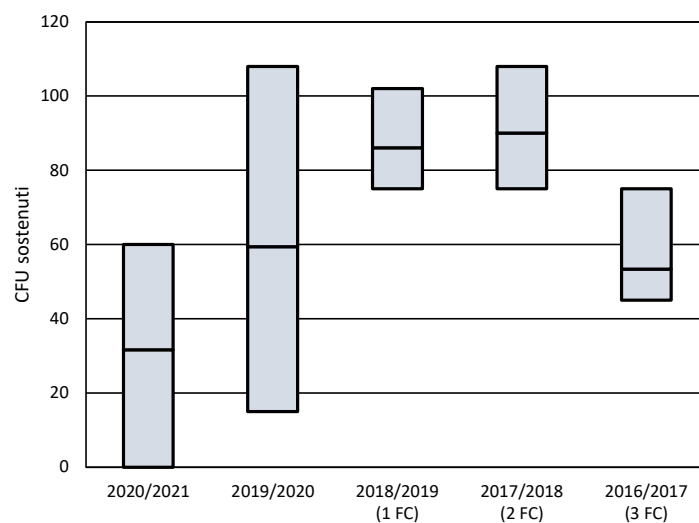


Figura 4 – Numero minimo, medio e massimo di CFU superati

Infine, vengono valutati il numero e la percentuale di studenti per classi di CFU sostenuti.

Tabella 4 - Numero di studenti per classi di CFU sostenuti

coorte	< 30 cfu	30 - 59 CFU	60 - 89 CFU	> 89 CFU	TOTALE
2020/2021	6	15	1		22
2019/2020	7	10	14	7	38
2018/2019			2	1	3
2017/2018			3	2	5
2016/2017		4	1	0	5

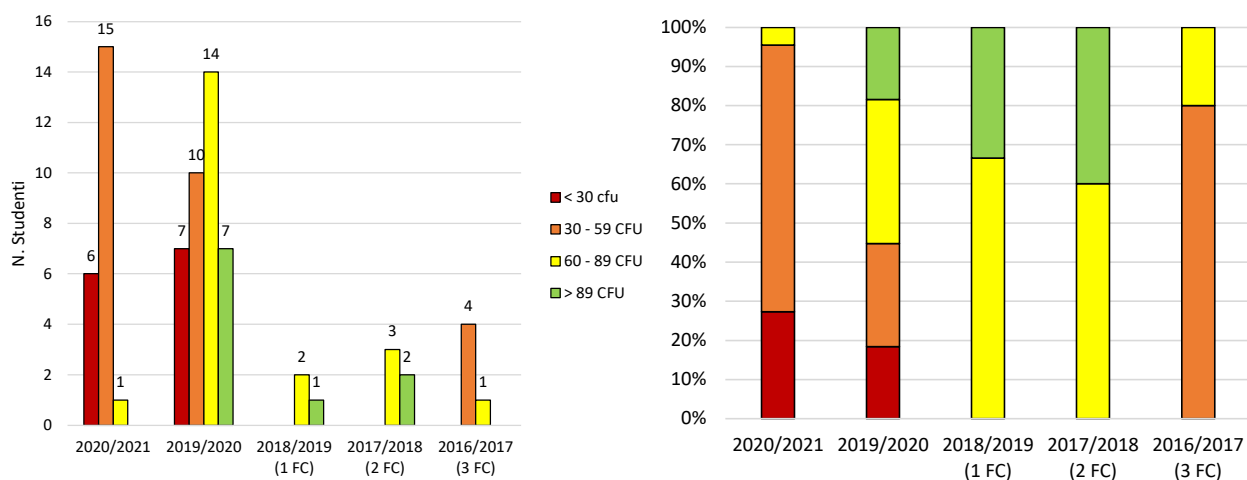


Figura 5 – Numero e percentuale di studenti per classi di CFU sostenuti

4. Opinioni studenti sulla qualità della didattica

Il Coordinatore illustra i dati di sintesi contenuti nel documento “Opinione degli Studenti sulla Qualità della Didattica a.a. 2020-2021”, prodotto dal Presidio di Qualità dell’Ateneo tramite il Servizio Statistico di Ateneo, risultanti dalla compilazione dei questionari somministrati agli studenti.

La procedura informatica “Gomp” di “Be Smart”, somministra agli studenti il questionario di valutazione della didattica erogata, in forma anonima, per ogni insegnamento previsto nel proprio piano di studi, a partire da circa i 2/3 del completamento delle lezioni dell’insegnamento in valutazione. In ogni caso, qualora non l’avesse già compilato, lo studente è obbligato alla compilazione del questionario al momento della prenotazione all’esame. Vengono elaborati i dati degli insegnamenti per i quali siano stati compilati almeno 6 questionari.

I dati per a.a. 2020-2021, estratti al 31 luglio 2021, si riferiscono a 53 insegnamenti per i quali sono stati complessivamente raccolti 341 questionari. L’86% degli studenti che hanno compilato i questionari ha frequentato più del 50% delle lezioni.

Dai dati elaborati, si rileva da parte degli studenti, per i singoli quesiti posti, una percentuale di risposte positive elevata, sempre superiore all’93%, tranne che per il quesito relativo alla proporzionalità tra carico di studio e crediti assegnati (85,92%). La media delle percentuali di risposte positive è risultata pari al 95,8%.

Oltre il 95% degli studenti sono complessivamente soddisfatti da come è stato svolto il singolo insegnamento e tutti gli insegnamenti hanno registrato per i singoli quesiti giudizi da “positivo” (33%) a “decisamente positivo” (67%) per i singoli indicatori.

Dai suggerimenti espressi dagli studenti tramite i questionari per il miglioramento della qualità dei corsi emergono richieste di un miglioramento del materiale didattico integrativo e di un incremento delle attività di supporto didattico.

Si rileva inoltre che una grande percentuale di studenti motiva la mancata frequenza ai corsi con la necessità lavorative o di frequentare lezioni di altri insegnamenti.

5. Schede insegnamenti

La Commissione verifica sul sito di Ateneo la compilazione delle schede degli insegnamenti per l’a.a. 2021/2022.

Dall’esame emerge che le informazioni sono mancanti per il 46% degli insegnamenti.

Inoltre, da un’analisi a campione tra gli insegnamenti contenenti le informazioni, si rileva che a volte tali informazioni non sono riportate secondo quanto previsto dalle linee guida prodotte in bozza dal Presidio di Qualità dell’ateneo, già trasmesse ai docenti in precedenti comunicazioni sia dal Coordinatore del CdS che dal Direttore del Dipartimento DICEAM.

A fronte di quanto emerso, la Commissione ritiene pertanto opportuno sollecitare la compilazione delle schede mancanti mediante una comunicazione del Coordinatore rivolta a tutti i docenti; in una successiva fase sarà verificata sistematicamente la completa e corretta compilazione delle stesse secondo le linee guida di ateneo. Qualora dalla verifica risultassero ancora schede non correttamente compilate, saranno sollecitati direttamente i singoli docenti, con una specifica comunicazione.

6. Sito di Ateneo

La Commissione individua alcune criticità riscontrate nella consultazione del sito internet di Ateneo che possono pregiudicare alcuni aspetti riguardanti la qualità del corso di studio.

Viene evidenziato ad esempio come il sito risulti a volte farraginoso nelle informazioni relative ai singoli insegnamenti, riportando in maniera ridondante le informazioni per ogni curriculum del medesimo corso studio, ma non rendendole disponibili per corsi mutuati che appartengono a corsi di laurea differenti.

Risultano inoltre non di facile interpretazione le informazioni che riguardano l'articolazione dei curricula e risultano poco chiare le procedure da seguire per le immatricolazioni.

Viene inoltre sottolineato come le informazioni inserite su piattaforma GOMP dai singoli docenti riguardanti i requisiti di trasparenza non vengano correttamente trasferite sul sito di Ateneo. Ad esempio: le informazioni contenute nei campi "Modalità di svolgimento" e "Modalità di valutazione" pur essendo redatte su GOMP hanno solo una limitata, parziale corrispondenza sul sito di Ateneo; inoltre tutti i campi con le informazioni in lingua inglese non vengono trasferiti.

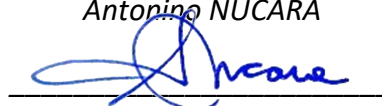
Risulta quindi palesemente carente la versione inglese del sito, che contiene solo limitate informazioni.

7. Varie ed eventuali

Nessun punto da deliberare.

Redatto e sottoscritto il presente verbale, la seduta è tolta alle ore 12:30.

Il Coordinatore
Antonino NUCARA



Scheda del Corso di Studio - 02/10/2021

Denominazione del CdS	Ingegneria Civile
Città	REGGIO DI CALABRIA
Codizione	0800107302400001
Ateneo	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
Statale o non statale	Statale
Tipo di Ateneo	Tradizionale
Area geografica	SUD E ISOLE
Classe di laurea	LM-23
Interclasse	-
Tipo	Laurea Magistrale
Erogazione	Convenzionale
Durata normale	2 anni

	2020	2019	2018	2017	2016
Programmazione Nazionale	No	No	No	No	No
Programmazione Locale	No	No	No	No	No
Nessuna Programmazione	Si	Si	Si	Si	Si

	2020	2019	2018	2017	2016
Nr. di altri CdS della stessa classe nell'Ateneo	0	0	0	0	0
Nr. di altri CdS della stessa classe in atenei non telematici nell'area geografica	17	18	18	17	17
Nr. di altri CdS della stessa classe in atenei non telematici in Italia	47	45	45	46	44

Indicatore		Anno	CdS	Ateneo	Area Geografica non telematici	Atenei NON Telematici
iC00a	Avvii di carriera al primo anno* (L;	2016	32	-	47,6	61,4
		2017	26	-	46,2	59,9
		2018	11	-	38,2	52,8

	LMCU; LM)	2019	31	-	35,1	44,1
		2020	22	-	29,9	40,1
iC00c	Se LM, Iscritti per la prima volta a LM	2016	28	-	41,3	53,6
		2017	20	-	38,9	51,9
		2018	11	-	31,4	45,9
		2019	31	-	30,0	37,9
		2020	20	-	25,1	34,9
iC00d	Iscritti (L; LMCU; LM)	2016	114	-	152,3	197,8
		2017	105	-	147,8	191,4
		2018	79	-	131,1	178,3
		2019	86	-	117,7	159,0
		2020	86	-	108,9	139,5
iC00e	Iscritti Regolari ai fini del CSTD (L; LMCU; LM)	2016	76	-	99,2	126,6
		2017	54	-	93,9	118,8
		2018	30	-	80,9	109,3
		2019	40	-	71,8	94,5
		2020	53	-	64,5	81,8
iC00f	Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri ** al CdS in oggetto (L; LMCU; LM)	2016	69	-	88,3	113,5
		2017	49	-	83,1	106,4
		2018	29	-	70,1	97,8
		2019	40	-	62,5	83,7
		2020	50	-	56,1	73,6
iC00g	laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*	2016	8	-	12,4	16,3
		2017	8	-	12,2	16,3
		2018	5	-	14,9	18,0
		2019	1	-	12,5	16,0
		2020	2	-	12,0	15,0
iC00h	laureati (L; LM; LMCU)	2016	33	-	41,1	53,4
		2017	33	-	43,8	54,4
		2018	28	-	44,5	57,4
		2019	17	-	42,2	54,5

Gruppo A - Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Indicatore		Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nella.s.	2016	20	76	26,3%	-	-	-	40,2	99,2	40,5%	52,7	126,6	41,7%
		2017	4	54	7,4%	-	-	-	35,1	93,9	37,3%	48,6	118,8	40,9%
		2018	2	30	6,7%	-	-	-	26,4	80,9	32,6%	46,0	109,3	42,1%
		2019	10	40	25,0%	-	-	-	23,6	71,8	32,8%	39,0	94,5	41,3%
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso*	2016	8	33	24,2%	-	-	-	12,4	41,1	30,1%	16,3	53,4	30,4%
		2017	8	33	24,2%	-	-	-	12,2	43,8	27,9%	16,3	54,4	30,0%
		2018	5	28	17,9%	-	-	-	14,9	44,5	33,5%	18,0	57,4	31,3%
		2019	1	17	5,9%	-	-	-	12,5	42,2	29,6%	16,0	54,5	29,3%
		2020	2	21	9,5%	-	-	-	12,0	36,8	32,6%	15,0	49,7	30,2%
iC04	Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo*	2016	0	32	0,0%	-	-	-	2,5	47,6	5,3%	13,2	61,4	21,5%
		2017	0	26	0,0%	-	-	-	2,4	46,2	5,3%	15,6	59,9	26,0%
		2018	0	11	0,0%	-	-	-	2,7	38,2	7,2%	14,9	52,8	28,2%
		2019	1	31	3,2%	-	-	-	2,5	35,1	7,0%	11,5	44,1	26,2%
		2020	5	22	22,7%	-	-	-	2,7	29,9	9,0%	11,7	40,1	29,2%
iC05	Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)*	2016	76	22	3,5	-	-	-	95,6	18,0	5,3	117,7	17,7	6,6
		2017	54	22	2,5	-	-	-	90,5	17,5	5,2	112,8	18,0	6,3
		2018	30	18	1,7	-	-	-	81,7	18,2	4,5	105,4	18,7	5,6
		2019	40	25	1,6	-	-	-	71,9	19,9	3,6	93,4	20,0	4,7
		2020	53	31	1,7	-	-	-	64,2	20,7	3,1	82,7	21,0	3,9
iC07	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	2016	14	18	77,8%	-	-	-	15,9	19,7	81,0%	22,5	25,6	87,9%
		2017	31	38	81,6%	-	-	-	20,4	24,1	84,7%	25,5	28,4	89,8%
		2018	18	22	81,8%	-	-	-	22,6	25,7	87,8%	32,8	36,1	90,7%
		2019	23	28	82,1%	-	-	-	27,6	30,7	89,9%	35,0	37,6	93,1%
		2020	16	19	84,2%	-	-	-	28,1	31,1	90,2%	33,1	35,5	93,4%
		2016	14	18	77,8%	-	-	-	15,7	19,7	79,7%	23,2	26,9	86,4%

iC07BIS	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	2017	30	38	78,9%	-	-	-	19,6	24,1	81,1%	26,0	29,8	87,2%
		2018	18	22	81,8%	-	-	-	22,3	25,7	86,9%	32,3	36,1	89,4%
		2019	23	28	82,1%	-	-	-	27,1	30,7	88,2%	34,6	37,6	92,1%
		2020	16	19	84,2%	-	-	-	26,4	29,5	89,6%	32,2	34,6	92,9%
iC07TER	Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto	2016	14	16	87,5%	-	-	-	15,7	19,1	82,0%	23,2	26,3	88,2%
		2017	30	37	81,1%	-	-	-	19,6	23,8	82,4%	26,0	29,3	88,5%
		2018	18	20	90,0%	-	-	-	22,3	25,0	89,3%	32,3	35,4	91,1%
		2019	23	27	85,2%	-	-	-	27,1	30,1	90,2%	34,6	37,1	93,1%
		2020	16	18	88,9%	-	-	-	26,4	29,0	91,1%	32,2	34,3	93,8%
iC08	Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento	2016	7,00	7,00	100,0%	-	-	-	7,7	8,6	89,0%	7,1	7,8	90,7%
		2017	7,00	7,00	100,0%	-	-	-	7,3	8,3	88,0%	7,3	8,0	91,1%
		2018	8,00	8,00	100,0%	-	-	-	7,1	7,9	90,0%	7,0	7,7	91,1%
		2019	8,00	9,00	88,9%	-	-	-	7,4	8,3	88,6%	7,2	7,9	90,8%
		2020	9,00	10,00	90,0%	-	-	-	8,1	8,6	93,9%	7,4	8,1	92,3%
iC09	Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)	2016	236,90	249,00	1,0	-	-	-	182,0	182,2	1,0	183,1	180,9	1,0
		2017	270,98	279,00	1,0	-	-	-	191,6	190,0	1,0	188,4	184,7	1,0
		2018	206,02	219,00	0,9	-	-	-	185,6	183,0	1,0	186,8	183,6	1,0
		2019	243,06	246,00	1,0	-	-	-	196,9	194,1	1,0	194,0	190,6	1,0
		2020	303,81	297,00	1,0	-	-	-	214,2	213,2	1,0	209,7	206,9	1,0

Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)

Indicatore		Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso*	2016	0	2.202	0,0‰	-	-	-	77,4	3.544,6	21,8‰	114,0	4.507,8	25,3‰
		2017	0	1.335	0,0‰	-	-	-	59,2	3.213,5	18,4‰	99,1	4.212,2	23,5‰
		2018	0	755	0,0‰	-	-	-	112,6	2.609,7	43,1‰	125,1	3.825,4	32,7‰
		2019	0	1.280	0,0‰	-	-	-	67,8	2.348,9	28,9‰	91,2	3.269,5	27,9‰
iC11	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU	2016	0	8	0,0‰	-	-	-	1,1	13,1	80,7‰	2,1	17,5	121,6‰
		2017	0	8	0,0‰	-	-	-	1,1	13,6	81,9‰	1,8	18,0	101,7‰
		2018	0	5	0,0‰	-	-	-	1,0	15,8	63,4‰	2,2	18,8	115,3‰

	allestero*	2019	0	1	0,0‰	-	-	-	2,4	13,2	182,2‰	2,5	16,7	147,9‰
		2020	0	2	0,0‰	-	-	-	3,4	14,4	236,1‰	2,9	16,1	178,5‰
iC12	Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio allestero*	2016	0	32	0,0‰	-	-	-	0,2	47,6	4,7‰	4,2	61,4	68,9‰
		2017	0	26	0,0‰	-	-	-	0,2	46,2	3,6‰	7,9	59,9	132,5‰
		2018	0	11	0,0‰	-	-	-	0,2	38,2	5,5‰	8,1	52,8	152,9‰
		2019	0	31	0,0‰	-	-	-	0,5	35,1	15,0‰	6,5	44,1	147,5‰
		2020	0	22	0,0‰	-	-	-	0,8	29,9	28,1‰	6,6	40,1	164,4‰

Gruppo E - Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Indicatore		Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**	2016	24,2	60,0	40,4%	-	-	-	33,6	60,0	56,1%	34,0	60,0	56,7%
		2017	26,0	60,0	43,3%	-	-	-	34,3	60,0	57,2%	34,7	60,0	57,9%
		2018	25,8	60,0	43,0%	-	-	-	31,7	60,0	52,9%	33,0	60,0	55,0%
		2019	32,4	60,0	54,0%	-	-	-	33,3	60,0	55,5%	35,8	60,0	59,6%
iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio**	2016	28	28	100,0%	-	-	-	40,6	41,3	98,1%	52,5	53,6	97,9%
		2017	18	20	90,0%	-	-	-	38,2	38,9	98,3%	50,7	51,9	97,7%
		2018	9	11	81,8%	-	-	-	30,4	31,4	96,8%	44,5	45,9	97,0%
		2019	30	31	96,8%	-	-	-	29,1	30,0	96,8%	36,5	37,9	96,4%
iC15	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**	2016	18	28	64,3%	-	-	-	33,2	41,3	80,2%	43,2	53,6	80,5%
		2017	14	20	70,0%	-	-	-	32,1	38,9	82,4%	42,2	51,9	81,3%
		2018	7	11	63,6%	-	-	-	24,8	31,4	78,9%	35,2	45,9	76,7%
		2019	26	31	83,9%	-	-	-	24,3	30,0	80,9%	31,0	37,9	81,8%
iC15BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno **	2016	18	28	64,3%	-	-	-	33,7	41,3	81,5%	43,5	53,6	81,2%
		2017	12	20	60,0%	-	-	-	32,7	38,9	84,0%	42,7	51,9	82,2%
		2018	7	11	63,6%	-	-	-	25,4	31,4	80,9%	35,9	45,9	78,1%
		2019	26	31	83,9%	-	-	-	24,6	30,0	82,1%	31,2	37,9	82,2%
iC16	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I	2016	4	28	14,3%	-	-	-	14,8	41,3	35,8%	19,8	53,6	37,0%
		2017	2	20	10,0%	-	-	-	13,9	38,9	35,7%	19,3	51,9	37,2%
		2018	1	11	9,1%	-	-	-	9,1	31,4	29,0%	16,7	45,9	36,3%

	anno**	2019	9	31	29,0%	-	-	-	9,4	30,0	31,2%	15,0	37,9	39,6%
iC16BIS	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno **	2016	4	28	14,3%	-	-	-	15,8	41,3	38,2%	20,4	53,6	38,0%
		2017	2	20	10,0%	-	-	-	15,0	38,9	38,6%	20,1	51,9	38,7%
		2018	1	11	9,1%	-	-	-	9,9	31,4	31,7%	17,2	45,9	37,4%
		2019	8	31	25,8%	-	-	-	9,8	30,0	32,6%	15,4	37,9	40,7%
iC17	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio**	2016	22	32	68,8%	-	-	-	26,0	40,1	64,9%	35,4	54,1	65,4%
		2017	24	40	60,0%	-	-	-	31,5	45,3	69,6%	40,1	58,0	69,1%
		2018	14	28	50,0%	-	-	-	27,5	41,3	66,5%	36,4	53,6	67,9%
		2019	10	20	50,0%	-	-	-	24,3	38,9	62,6%	34,6	51,9	66,7%
iC18	Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio	2016	19	31	61,3%	-	-	-	27,3	34,7	78,6%	34,1	46,1	74,1%
		2017	22	30	73,3%	-	-	-	28,2	37,9	74,2%	35,8	49,4	72,4%
		2018	16	26	61,5%	-	-	-	27,6	36,4	75,7%	38,2	52,2	73,3%
		2019	4	14	28,6%	-	-	-	28,6	38,3	74,7%	36,8	51,5	71,4%
		2020	14	20	70,0%	-	-	-	28,9	34,8	83,1%	34,3	45,7	75,1%
iC19	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	2016	1.416	1.464	96,7%	-	-	-	1.319,3	1.465,8	90,0%	1.222,1	1.406,9	86,9%
		2017	1.400	1.416	98,9%	-	-	-	1.286,2	1.412,9	91,0%	1.232,3	1.442,3	85,4%
		2018	1.112	1.128	98,6%	-	-	-	1.261,7	1.423,3	88,7%	1.220,5	1.506,5	81,0%
		2019	1.320	1.504	87,8%	-	-	-	1.290,2	1.521,5	84,8%	1.221,9	1.567,6	77,9%
		2020	1.488	1.728	86,1%	-	-	-	1.277,7	1.534,1	83,3%	1.251,5	1.597,3	78,4%
iC19BIS	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata	2016	1.416	1.464	96,7%	-	-	-	1.335,1	1.465,8	91,1%	1.233,6	1.406,9	87,7%
		2017	1.416	1.416	100,0%	-	-	-	1.307,8	1.412,9	92,6%	1.257,3	1.442,3	87,2%
		2018	1.128	1.128	100,0%	-	-	-	1.286,3	1.423,3	90,4%	1.257,0	1.506,5	83,4%
		2019	1.408	1.504	93,6%	-	-	-	1.350,3	1.521,5	88,7%	1.288,2	1.567,6	82,2%
		2020	1.536	1.728	88,9%	-	-	-	1.357,7	1.534,1	88,5%	1.325,0	1.597,3	83,0%
iC19TER	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza	2016	1.464	1.464	100,0%	-	-	-	1.377,1	1.465,8	93,9%	1.266,2	1.406,9	90,0%
		2017	1.416	1.416	100,0%	-	-	-	1.343,5	1.412,9	95,1%	1.288,9	1.442,3	89,4%
		2018	1.128	1.128	100,0%	-	-	-	1.332,7	1.423,3	93,6%	1.297,9	1.506,5	86,2%
		2019	1.456	1.504	96,8%	-	-	-	1.409,6	1.521,5	92,6%	1.343,0	1.567,6	85,7%
		2020	1.632	1.728	94,4%	-	-	-	1.445,2	1.534,1	94,2%	1.399,3	1.597,3	87,6%

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere

Indicatore		Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC21	Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno**	2016	28	28	100,0%	-	-	-	40,8	41,3	98,8%	52,9	53,6	98,7%
		2017	20	20	100,0%	-	-	-	38,6	38,9	99,3%	51,2	51,9	98,7%
		2018	11	11	100,0%	-	-	-	30,8	31,4	98,2%	45,1	45,9	98,3%
		2019	31	31	100,0%	-	-	-	29,3	30,0	97,5%	36,8	37,9	97,1%
iC22	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**	2016	8	40	20,0%	-	-	-	12,7	45,3	28,0%	16,1	58,0	27,8%
		2017	2	28	7,1%	-	-	-	9,5	41,3	23,0%	14,9	53,6	27,8%
		2018	1	20	5,0%	-	-	-	11,3	38,9	29,1%	15,3	51,9	29,6%
		2019	2	11	18,2%	-	-	-	7,6	31,4	24,1%	12,4	45,9	27,0%
iC23	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo **	2016	0	28	0,0%	-	-	-	0,1	41,3	0,1%	0,2	53,6	0,4%
		2017	2	20	10,0%	-	-	-	0,4	38,9	1,0%	0,5	51,9	0,9%
		2018	2	11	18,2%	-	-	-	0,2	31,4	0,7%	0,4	45,9	1,0%
		2019	0	31	0,0%	-	-	-	0,0	30,0	0,0%	0,1	37,9	0,2%
iC24	Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**	2016	2	32	6,3%	-	-	-	1,4	40,1	3,5%	1,9	54,1	3,6%
		2017	0	40	0,0%	-	-	-	1,3	45,3	2,8%	1,7	58,0	3,0%
		2018	0	28	0,0%	-	-	-	1,4	41,3	3,4%	2,2	53,6	4,0%
		2019	3	20	15,0%	-	-	-	1,7	38,9	4,4%	2,3	51,9	4,3%

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità

Indicatore		Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS	2016	26	31	83,9%	-	-	-	31,5	34,7	90,7%	41,5	46,1	90,2%
		2017	28	30	93,3%	-	-	-	34,6	37,9	91,3%	44,4	49,4	89,9%
		2018	22	26	84,6%	-	-	-	33,7	36,4	92,7%	47,5	52,2	91,0%
		2019	11	14	78,6%	-	-	-	35,4	38,3	92,6%	46,4	51,5	90,2%
		2020	20	20	100,0%	-	-	-	32,6	34,8	93,6%	41,4	45,7	90,6%
	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività	2016	9	31	29,0%	-	-	-	12,9	30,5	42,4%	24,8	40,4	61,4%
		2017	15	29	51,7%	-	-	-	19,4	34,6	56,2%	29,4	42,2	69,7%

iC26	lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	2018	18	25	72,0%	-	-	-	23,5	36,9	63,6%	32,6	44,2	73,6%
		2019	11	21	52,4%	-	-	-	21,1	31,2	67,6%	32,0	40,5	79,1%
		2020	8	12	66,7%	-	-	-	16,3	25,5	63,8%	25,5	34,0	75,0%
iC26BIS	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)	2016	8	31	25,8%	-	-	-	11,8	30,5	38,5%	22,3	39,6	56,3%
		2017	15	29	51,7%	-	-	-	17,4	34,6	50,4%	25,6	40,6	63,0%
		2018	17	25	68,0%	-	-	-	21,0	35,2	59,7%	29,0	41,9	69,3%
		2019	11	21	52,4%	-	-	-	20,1	31,2	64,5%	28,8	38,2	75,3%
		2020	8	12	66,7%	-	-	-	15,7	25,5	61,7%	22,7	31,5	72,1%
iC26TER	Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto	2016	8	23	34,8%	-	-	-	11,8	25,9	45,4%	22,3	36,6	60,9%
		2017	15	23	65,2%	-	-	-	17,4	30,0	58,1%	25,6	37,6	68,0%
		2018	17	24	70,8%	-	-	-	21,0	31,5	66,6%	29,0	39,2	74,0%
		2019	11	17	64,7%	-	-	-	20,1	28,7	70,0%	28,8	36,5	78,9%
		2020	8	12	66,7%	-	-	-	15,7	23,8	66,1%	22,7	30,3	75,0%

Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente

Indicatore		Anno	CdS			Media Ateneo			Media Area Geografica non telematici			Media Atenei NON Telematici		
			Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind	Num	Den	Ind
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	2016	114	12,2	9,3	-	-	-	155,4	12,2	12,7	189,2	11,7	16,1
		2017	105	11,8	8,9	-	-	-	150,8	11,8	12,8	187,0	12,0	15,6
		2018	79	9,4	8,4	-	-	-	140,3	11,9	11,8	177,3	12,6	14,1
		2019	86	12,5	6,9	-	-	-	125,1	12,7	9,9	161,4	13,1	12,4
		2020	86	14,4	6,0	-	-	-	115,3	12,8	9,0	144,6	13,3	10,9
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	2016	33	5,8	5,7	-	-	-	47,1	5,8	8,2	60,1	5,0	12,0
		2017	26	6,8	3,8	-	-	-	45,5	5,3	8,6	59,0	5,3	11,1
		2018	11	6,0	1,8	-	-	-	38,6	5,9	6,5	51,6	5,6	9,2
		2019	39	9,0	4,3	-	-	-	36,2	6,2	5,9	44,7	6,3	7,1
		2020	22	9,2	2,4	-	-	-	29,9	6,3	4,7	40,6	6,8	6,0

Breve commento

Nel periodo 2016-2020, le principali criticità rilevate sono attribuibili al numero di immatricolati, ai tempi di conseguimento del titolo e sull'internazionalizzazione. Risultano invece chiaramente migliorati nel tempo gli indicatori relativi alla regolarità negli studi e alla soddisfazione degli studenti ed apprezzabili i valori degli indicatori che qualificano il corpo docente.

In particolare si rilevano:

- un incremento a partire dal 2019 del rapporto tra gli iscritti regolari ai fini del CSTD e gli iscritti totali (iC00d/iC00e);
- un incremento dell'attrattività verso i laureati provenienti da altri atenei (iC04);
- un incremento dal 2019 dei CFU conseguiti al I anno (iC13, iC15, iC16) che diventano prossimi a quelli registrati su scala geografica e nazionale;
- un incremento nella soddisfazione di laureandi nei confronti del corso di studio (iC25) ed un notevole incremento di studenti che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (iC18), rispetto ai valori registrati negli anni precedenti;
- valori apprezzabili degli indicatori che qualificano il corpo docente (iC08; iC09; iC19);
- valori degli indicatori relativi all'occupabilità ad un anno (iC26, BIS, TER) ed a tre anni dal titolo (iC07, BIS, TER) prossimi a quelli rilevati su scala nazionale o di area geografica, pur mantenendosi nella maggior parte dei casi ancora inferiori ad essi;
- una riduzione degli avvisi di carriera (iC00a);
- valori insufficienti per gli indicatori relativi ai tempi di conseguimento del titolo (iC02, iC22, iC17);
- valori nettamente insufficienti per gli indicatori relativi all'internazionalizzazione (iC10-12).

L'intervallo temporale in cui sono stati valutati gli indicatori può essere suddiviso in due distinti periodi che caratterizzano due differenti ordinamenti. A partire dalla.a. 2019/20, nell'ambito delle attività di assicurazione della qualità del Corso di studio ed a fronte di un approfondito dibattito nei consessi dipartimentali, è infatti intervenuta una modifica ordinamentale che ha radicalmente modificato la struttura del corso di laurea.

A tal riguardo, l'incremento degli indicatori relativi alla regolarità degli studi ed in particolare il numero di CFU conseguiti al I anno, rendono per questi aspetti valida la scelta adottata. Alla modifica ordinamentale va anche attribuito l'incremento della soddisfazione da parte degli studenti per il corso di laurea e dell'attrattività verso laureati di altri atenei.

Per quanto riguarda invece gli avvisi di carriera, dopo un primo anno in cui si è registrato un notevole incremento di immatricolati, il 2020 ha fatto registrare una riduzione che ha riportato il numero di immatricolati a valori pre-modifica. Tale dato è tuttavia fortemente condizionato dal ridotto numero di laureati in Ateneo nella classe L7.

Si registrano inoltre miglioramenti rispetto al passato relativamente alla durata complessiva del corso di studi, ma il dato che risulta è comunque insufficiente e inferiore i valori medi di area geografica e nazionali.

Risultano infine assolutamente insufficienti gli indicatori relativi all'internazionalizzazione.

Utilizzo questa versione come scheda di monitoraggio annuale

Dati ANS aggiornati al **02/10/2021**

Elenco file con dati ANS [visualizza](#)