



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

**DIPARTIMENTO:
INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA (DICAR)**

Corso di studio in:

LM-23 - Ingegneria civile delle acque e dei trasporti

Anno Accademico 2021/2022

Data approvazione in consiglio di CdS: 27-06-2022

PREMESSA

Le funzioni principali delle figure professionali e dei profili culturali formati dal CdS sono quelle dell'innovazione e dello sviluppo, della produzione, della progettazione avanzata, della pianificazione, della programmazione, della realizzazione e della gestione di infrastrutture, sistemi e servizi idraulici e di trasporto. Il percorso formativo si articola su due Curricula: (i) Acque e (ii) Trasporti (vedere Sezione A della [SUA-CdS](#)). Sebbene le figure formate siano riconosciute in campo professionale come quelle distinte dell'“Ingegnere Idraulico” e dell'“Ingegnere Trasportista”, la figura formata dal CdS ha un carattere unitario capace di operare in sistemi complessi su scala territoriale, grazie all'architettura di un percorso formativo tale da garantire agli studenti appartenenti ai due curricula una solida base di conoscenze anche relative a quelle dell'altro curriculum.

Preme sottolineare come il presente Rapporto di Riesame Ciclico venga condotto in una situazione di forte mutamento delle condizioni al contorno, sia di interesse generale per il sistema Paese che specifiche per il CdS, che hanno condizionato, condizionano e condizioneranno la vita del CdS nei prossimi anni. Tra esse si ricordano:

- *La crisi del settore delle costruzioni, che ha portato alla riduzione degli studenti delle lauree magistrali della classe LM-23 in tutte le sedi italiane, come dimostrano i dati in calo del parametro sugli iscritti (iC00d) in tutta Italia ([SMA](#), Verbale [CdS](#) del 7.12.2021);*
- *L'emergenza pandemica, iniziata a marzo 2020 e formalmente conclusasi il 31 marzo 2022, che ha comportato non solo la necessità di svolgere online dall'oggi al domani tutte le lezioni del 2° semestre dell'a.a. 2019/2020; in modalità mista le lezioni nell'a.a. 2020/2021 e quelle del 1° semestre dell'a.a. 2021/2022, con il rientro quasi totalmente in presenza solo nel 2° semestre di quest'ultimo a.a., ma anche l'interruzione per lunghi periodi delle attività di tirocinio esterno e mobilità internazionale di docenti e studenti;*
- *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che sta rilanciando il settore delle infrastrutture proprio con riferimento ai settori di competenza del CdS (e.g. reti di infrastrutture di trasporto moderne, digitali, sostenibili e interconnesse, efficientamento dell'uso delle risorse idriche, transizione digitale ed ecologica). Di tale mutato contesto, si comincia ad avere contezza, e.g. richieste pressanti da parte del mondo del lavoro di laureati del nostro CdS per esigenze sul territorio siciliano e nazionale;*
- *Su una scala più locale, nell'a.a. 2020/2021 la profonda revisione dell'offerta formativa della L7 “Ingegneria Civile, Ambientale e Gestionale”, di riferimento per il CdS, che ha visto aumentare significativamente (di circa il 100%) gli immatricolati.*

La crisi del settore ha impattato negativamente sulla vita del CdS, provocando una generale riduzione degli iscritti. La pandemia ha richiesto un cambio in corsa repentino verso la didattica a

distanza, con innumerevoli criticità, in un clima di incertezza, e un rallentamento delle carriere. Con riferimento agli effetti del PNRR e a quelli dell'incremento degli iscritti alla L7, essi potranno avere un impatto positivo sul futuro del CdS, ma il CdS per primo dovrà essere capace di fornire soluzioni innovative alle sfide poste dal cambiamento.

GRUPPO DI GESTIONE DELL'AQ DEL CDS

- DOCENTI

Cancelliere Antonino, Componente
Cavallaro Luca, Componente
Di Graziano Alessandro, Componente
Le Pira Michela, Componente
Musumeci Rosaria Ester, Presidente
Roccaro Paolo, Componente

- TECNICI-AMMINISTRATIVI

Abate Marco, Componente

- STUDENTI

Nolfo Maria Silvia, Componente
Seminara Antonino Alessio, Componente

Sez. 1 - Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

1.A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME.

Nell'ambito del precedente [RRC2018](#), era stato evidenziato come l'offerta formativa fosse stata rielaborata per renderla congrua con le esigenze culturali e professionalizzanti del mercato del lavoro. Nel periodo di riferimento, l'offerta formativa è stata ulteriormente rivista al fine di fornire contenuti aggiornati e maggiore flessibilità al percorso di studio, mediante:

- *l'introduzione di un Gruppo Opzionale di insegnamenti nel settore dei Trasporti (Verbale di [CdS](#) del 18.5.2020);*
- *l'ampliamento delle attività formative nell'ambito delle "Ulteriori attività formative", con la possibilità di scegliere tra 5 Laboratori Didattici, offerti dal CdS ([CdS](#) del 30.3.2021); Laboratori offerti da altri CdS del DICAr e iniziative seminariali e di workshop (preventivamente autorizzate dal Consiglio di CdS), oltre che, infine, periodi di tirocinio presso aziende ed Enti esterni di durata variabile, in funzione delle esigenze.*

Il [RRC2018](#) aveva previsto azioni correttive per:

- *dare un impulso al processo di internazionalizzazione;*
- *favorire la conoscenza degli ambiti lavorativi.*

Si è concretamente intrapresa l'azione di valorizzazione delle attività di studio, tirocinio e tesi all'estero degli studenti, introducendo nella nuova formula del voto di laurea, dalla coorte 2019/2020, una serie di premialità per le attività formative svolte all'estero (Regolamento Didattico, [RD](#), 2019/2020). Inoltre, prosegue il potenziamento dell'offerta formativa in lingua inglese: dalla coorte 2016-2017, il CdS offre 5 insegnamenti in lingua inglese, mentre dall'a.a. 2021-2022 il CdS offre anche tutti i laboratori didattici in lingua inglese (Verbale [CdS](#) del 19.05.21). Ulteriori azioni correttive, riportate nei [RAAQ](#) 2020 e 2021, hanno avuto le seguenti ricadute concrete:

- *i docenti del CdS sono stati stimolati ad attivare nuovi accordi Erasmus, portando, ad oggi, alla sottoscrizione di 26 accordi bilaterali Erasmus+ Studio e a 2 accordi attivi Erasmus+ per Traineeship;*
- *copertura finanziaria, grazie al DICAr, delle spese di soggiorno all'estero per quegli studenti che, pur essendosi classificati utilmente nelle graduatorie Erasmus, non sono risultati però assegnatari di borse di studio;*
- *è aumentato il numero degli studenti Erasmus incoming (e.g. n. 2 nell'a.a. 2019-2020, n. 1 nell'a.a. 2021-2022);*

-
- *nonostante l'emergenza pandemica ancora in corso, si è registrato un aumento degli studenti outgoing che hanno acquisito/acquisiranno almeno 12 CFU all'estero (e.g. n.2 nell'a.a. 2021/2022);*
 - *mobilità incoming del prof. Theofanis Karambas dell'Aristotle University of Thessaloniki (Grecia), che ha tenuto a ottobre 2021 seminari su Ingegneria Costiera e Climate Change, (verbale [CdS](#) del 30.9.2021), e del prof. Ignacio Villalba Sanchis dell'Università di Valencia (Spagna), che ha tenuto a dicembre 2021 un seminario su "Alta Velocità e Treni a Idrogeno";*
 - *alcuni docenti hanno partecipato nell'a.a. 2020-2021 al corso di inglese organizzato dal CLA;*
 - *il CdS ha proposto 3 dei suoi 5 insegnamenti in inglese per l'inserimento nell'offerta formativa dell'European University [EUNICE](#), e uno di questi, quello di Town and Country Planning verrà offerto nel prossimo a.a. 2022/2023 (vedere [RAAQ-2021](#) e verbale [CdS](#) del 2.2.2022).*

Infine, diverse sono state le iniziative volte ad intensificare e valorizzare l'interlocuzione con il mondo del lavoro:

- *gli incontri-testimonianza con esponenti del mondo del lavoro e le visite tecniche, periodicamente organizzati dal CdS, sia in presenza sia in modalità on-line sono divenuti una prassi (vedere Comunicazioni nei verbali [CdS](#));*
- *si è avviata una consultazione con il Comitato di Indirizzo, al fine di evidenziare punti di forza e di debolezza dell'offerta formativa. Il CdS ne ha analizzato i risultati nella seduta dell'8.4.22 (Allegato al verbale [CdS](#)), al fine di stimolare una discussione sulla revisione del percorso formativo.*

1.B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI.

Il CdS si propone di formare professionalità idonee ad affrontare con rigore e spirito critico tutte quelle questioni inerenti alla progettazione ed alla gestione delle infrastrutture civili. Come emerge dal quadro A.2.a della [SUA-CdS](#), che descrive chiaramente la funzione di un laureato del CdS nel contesto di lavoro, le competenze acquisite e i principali sbocchi occupazionali, il profilo formato ha un carattere principalmente professionalizzante, sebbene la solida formazione teorica di base consenta ai laureati di affrontare percorsi formativi di alta formazione in Italia e all'estero. In particolare, il quadro A4.b.2. riporta in dettaglio gli aspetti peculiari delle seguenti aree di apprendimento di base (AAB) e professionalizzante (AAP), nonché delle Ulteriori conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (AAUC), con l'indicazione degli insegnamenti collegati per il conseguimento e la verifica delle competenze associate a ciascuna area. Mentre l'AAB e l'AAUC sono trasversali sui due curricula, le AAP sono caratterizzate da competenze specialistiche in funzione del curriculum scelto, nonché tali da garantire l'acquisizione di competenze relative al settore dell'altro curriculum.

- AAP N°1: Idraulica, idrologia, costruzioni idrauliche (Curriculum: Ingegneria delle Acque)
- AAP N°2: Ingegneria sanitaria-ambientale (Curriculum: Ingegneria delle Acque)
- AAP N°3: Infrastrutture di trasporto (Curriculum: Ingegneria delle Acque)
- AAP N°4: Infrastrutture e sistemi di trasporto (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)
- AAP N°5: Idrologia e costruzioni idrauliche (Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)
- AAUC: (Curriculum: Ingegneria delle Acque. Curriculum: Ingegneria dei Trasporti)

I risultati di apprendimento attesi sono chiaramente dichiarati nella [SUA-CdS](#) con riferimento alle funzioni. Da un'esame dei Syllabus dei singoli insegnamenti, disponibili sia attraverso la piattaforma Studium sia nella pagina dei programmi ([SYLLABUS](#)), si evince come nella maggior parte dei casi venga chiaramente identificato il legame tra i contenuti del corso e le competenze professionali fornite.

Il CdS forma le figure tradizionalmente riconosciute come ingegneri civili idraulici e trasportisti, che nel mercato del lavoro odierno, in particolare quello della pianificazione, progettazione, realizzazione e gestione delle infrastrutture ed opere pubbliche hanno riconoscibilità e specificità particolarmente spiccate, con una richiesta sul mercato del lavoro in crescita. Le continue richieste di laureati del nostro CdS da parte del mondo del lavoro locale, nazionale e internazionale, il grado di soddisfazione di studenti e laureati (vedere [OPIS](#) e [SMA](#)), i percorsi di carriera dei laureati ([AlmaLaurea](#)), nonché l'interlocuzione con i membri del Comitato di Indirizzo hanno sino ad oggi confermato e supportato la validità del percorso formativo proposto.

Pertanto, nel periodo di riferimento, sebbene siano stati apportati i miglioramenti dell'offerta formativa richiamati in 1-a, l'architettura del CdS è rimasta relativamente invariata rispetto all'ultimo [RRC2018](#), successivo a una serie di consultazioni con le Parti Interessate, i cui esiti sono riportati nel quadro A1.b della [SUA-CdS](#).

Tuttavia più recentemente, i feedback ottenuti durante un primo processo di consultazione avviato con i membri del Comitato di Indirizzo (dirigenti di aziende private ed enti pubblici di rilevanza nazionale, regionale e locale) e soggetti attivi nella selezione del personale di un'azienda di rilievo internazionale (e.g. responsabili rapporti con l'Università di Webuild S.p.A.) hanno consentito di evidenziare la necessità di una revisione del percorso che dovrà essere ulteriormente approfondita, ampliando ulteriormente la base di consultazione, al fine di rivedere i contenuti formativi per meglio rispondere alle nuove sfide del mercato del lavoro, che vede non solo una sempre più pressante richiesta di formazione, nel campo delle infrastrutture civili, su tematiche relative alla sostenibilità, all'innovazione digitale ed alla transizione ecologica, ai sistemi di Gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza, agli aspetti tecnico-amministrativi, all'ispezione, al monitoraggio e al controllo, ma richiede anche lo sviluppo di competenze trasversali e soft -skills, sia di tipo linguistico sia in termini di capacità critica dell'applicazione di nuove tecnologie e strumenti di (e.g. Allegato al verbale [CdS](#) del 8.4.2022).

1.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: Obiettivo 1.1 Aggiornamento del percorso formativo offerto del CdS

Azioni da intraprendere:

A1.1.1 Organizzare interlocuzioni più frequenti e strutturate, mediante incontri e somministrazione di questionari, con Parti Interessate (PI: Comitato di Indirizzo, laureati del CdS, aziende che ospitano tirocinanti, etc.) al fine di promuovere la revisione del percorso formativo.

A1.1.2 Effettuare una analisi dei risultati dell'interlocuzione con le PI nell'ambito del GGAQ e del Consiglio di CdS.

A1.1.3 Effettuare la revisione, l'integrazione e l'aggiornamento dei contenuti dei Syllabus.

A1.1.4 Revisione dell'offerta formativa della didattica (denominazioni e contenuti dei corsi, riorganizzazione dei percorsi dei curricula, etc.).

Indicatore di riferimento: iC00a

Responsabilità: Il Presidente del CdS , insieme al GGAQ, cureranno l'organizzazione per la realizzazione delle azioni. Per quanto concerne l'azione A1.1.3 dopo una preliminare discussione in GGAQ, verranno coinvolti i docenti interessati. In Consiglio di CdS verranno discussi i risultati delle azioni, elaborate le possibili soluzioni ed assunte le necessarie delibere.

Tempi di attuazione: Le azioni A1.1.1, A1.1.2 e A1.1.3 verranno condotte in parallelo nel corso del prossimo a.a. per portare alla fine dello stesso a una proposta di revisione integrata dell'offerta formativa (A1.1.4), da implementare negli a.a. successivi.

Obiettivo 2: Obiettivo 1.2 Migliorare l'internazionalizzazione del profilo

Azioni da intraprendere:

A1.2.1 Continuare a promuovere l'attivazione di accordi bilaterali Erasmus su un ampio e diversificato numero di sedi straniere.

A1.2.2 Proseguire nelle attività di informazione sui bandi e supporto agli studenti per incentivare l'acquisizione di CFU all'estero da parte di studenti del CdS.

A1.2.3 Migliorare la visibilità delle attività del CdS, mediante una revisione, aggiornamento e integrazione dei contenuti sulla pagina web in inglese del CdS e i canali social del DICAR

A1.2.4 Coinvolgimento attivo del CdS in iniziative di promozione internazionale dei corsi di studio dell'Ateneo.

Indicatore di riferimento: iC10, iC11, iC12

Responsabilità: I docenti del CdS saranno parte attiva nell'attivazione di accordi e nella pubblicizzazione dei bandi Erasmus, con il supporto del Delegato all'Internazionalizzazione del DICAR e dell'Ufficio di Mobilità Internazionale di Dipartimento (UDI). Per l'azione A1.2.3, il Presidente del CdS sarà coadiuvato da un Gruppo Comunicazione, formato da docenti e studenti del CdS. Il presidente del CdS si racconderà con il COF e l'Ufficio Internazionalizzazione di Ateneo per la promozione all'estero del CdS.

Tempi di attuazione:

Le azioni A1.2.1, A1.2.2 continueranno ad essere condotte secondo le scadenze imposte dai bandi Erasmus. L'azione A1.2.3 sarà condotta entro il mese di dicembre 2022. L'azione A1.2.4 seguirà le scadenze dettate dall'Ateneo.

Sez. 2: L'esperienza dello studente

2.A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME.

L'esperienza degli studenti iscritti al corso di laurea in Ingegneria Civile delle Acque e dei Trasporti è sempre stata e continua ad essere giudicata in maniera fortemente positiva. Anche gli ultimi dati sulla soddisfazione dei laureandi ([SUA-CdS](#) 2021, valore medio dell'indicatore iC25(2016-2020)=95,1%) e sulla valutazione della didattica ([OPIS](#)), reperiti dal portale del Presidio di Qualità dell'Ateneo per l'A.A. 2020/2021, testimoniano come il grado complessivo di soddisfazione sia elevato. Infatti, l'indicatore sintetico utilizzato dal DICAR (variabile tra -12 e 12, che riassume gli esiti del questionario OPIS), per il CdS ha un indice globale di 8,77, superiore alla media dei CdS del DICAR (8,22) (rif. Report OPIS 2020-2021 in verbale CdS del 07.12.2021). Ne segue che, la struttura organizzativa e didattica del Corso rappresenta un punto di forza dello stesso.

Rispetto al periodo precedente, sono state potenziate le buone pratiche di orientamento, tutoraggio, assistenza e degli studenti, volte a migliorare l'esperienza complessiva degli studenti. Tali pratiche fanno riferimento a:

- attività di orientamento in ingresso, attuate mediante la partecipazione a: (i) iniziative organizzate dal Centro di Orientamento e Formazione, [COF](#) di Ateneo (e.g. Salone dello Studente, Open Day, UNICT Orienta); (ii) POT-Ingegneria; (iii) PCTO con le scuole (e.g. il PCTO intitolato "Ingegneria civile: saperi e tecnologie al servizio del territorio e dell'ambiente", offre mediamente 40 ore di attività in presenza o 20 ore di attività a distanza, e ad oggi ha raggiunto oltre 280 studenti di numerose scuole di Catania e provincia); (iv) incontri periodici e azioni di tutoraggio con gli studenti delle lauree triennali di riferimento ([SUA-CdS](#), quadro B.5);

- disponibilità di docenti tutor, che, insieme al Presidente, sono di riferimento e counseling didattico per tutti gli studenti ([SUA-CdS](#) quadro B5, pagina web CdSw);

- organizzazione di almeno due assemblee per a.a. con gli studenti, organizzate dal Presidente del CdS, per acquisire suggerimenti per migliorare la gestione e l'organizzazione delle attività del Corso. Il Presidente riporta e discute in consiglio quanto affrontato durante gli incontri, sempre nel rispetto dell'anonimato degli studenti partecipanti (vedere verbali [CdS](#));

- servizi di counseling psicologico, di "Counseling di carriera" e di recruiting "Permanent Job", forniti dal COF ([COF-cp](#)), pubblicizzati dal CdS;

- attività di orientamento in uscita, mediante incontri-testimonianza di ex-studenti del Corso di Studi e professionisti che operano nel mondo delle infrastrutture, cicli di seminari e visite tecniche di interesse interdisciplinari (e.g. ciclo di seminari ing. Leocata, dirigente RFI, verbale del [CdS](#) del 7.12.2021);

- miglioramento della flessibilità del percorso di studi (pre-approvazione di un paniere di insegnamenti a scelta, ampliamento dei laboratori didattici offerti tra le "Ulteriori attività

formative”, che nell’a.a. 2021/2022 sono passati da 3 a 5 e sono offerti in lingua inglese (Verbale [CdS](#) del 19.05.21));

- anche grazie al salto tecnologico sulla didattica digitale forzato dal periodo pandemico, risulta migliorata l’offerta formativa e il supporto didattico per gli studenti lavoratori e/o con esigenze particolari (ex. Art. 27 del Regolamento Didattico di Ateneo). In particolare, sono migliorate le disponibilità di materiale didattico e la possibilità di usufruire a distanza di lezioni, ricevimento, tutoraggio, esami, etc.;

- la trasparenza del percorso formativo, oltre che dai relativi quadri SUA-CdS, è garantita dalla pubblicazione e dalla revisione costante dei Syllabus dei singoli insegnamenti.

Il dettaglio di quanto sintetizzato nel presente paragrafo ed altri aspetti ritenuti rilevanti ai fini della caratterizzazione dell’esperienza dello studente sono illustrati nel successivo paragrafo 2-b.

2.B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI.

Come evidenziato in 1.b, il CdS è particolarmente attivo nelle attività di orientamento in ingresso, per gli studenti delle lauree triennali di riferimento quelli delle scuole superiori, al fine di far conoscere la figura dell'ingegnere idraulico e trasportista, gli sbocchi professionali e le opportunità lavorative. In particolare, nell'ambito delle attività di PCTO vengono effettuati sistematicamente: (i) monitoraggi dell'esperienza di orientamento; (i) open-tables con studenti, laureandi e laureati del CdS, con la doppia funzione di peer-orienting e di verifica dei percorsi di carriera degli studenti del CdS.

Le conoscenze richieste in ingresso sono chiaramente dichiarate nel Regolamento Didattico del CdS, così come la presenza di un eventuale colloquio sull'adeguatezza della preparazione personale, durante cui vengono forniti suggerimenti sulle "attività a scelta" più opportune per colmare eventuali lacune ([RD](#)).

Oltre alla scelta del curriculum, gli studenti personalizzano il loro percorso grazie alla disponibilità di 9 CFU per insegnamenti a scelta e di 9 CFU per "Ulteriori attività formative" (tirocini, laboratori didattici, workshop e seminari, etc.), nonché di 12 CFU per l'approfondimento di tematiche di specifico interesse con la tesi. Il Consiglio del CdS indirizza, monitora e controlla le scelte degli studenti, al fine di garantire la coerenza del piano degli studi personale con gli obiettivi formativi (verbali del [CdS](#)).

L'uso sistematico dei [SYLLABUS](#) consente di fornire informazioni strutturate agli studenti in merito agli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti, alle modalità di svolgimento degli insegnamenti e di verifica dell'apprendimento, ai prerequisiti richiesti, ai contenuti e al materiale didattico del corso. Esiste, tuttavia, la possibilità di migliorare le informazioni sulle modalità di verifica dell'apprendimento, che in alcuni casi risultano molto sintetiche. Infine, dall'analisi di Syllabus, dati OPIS e segnalazioni degli studenti, appare auspicabile per alcune discipline una razionalizzazione e un miglioramento della qualità del materiale didattico.

L'organizzazione del calendario didattico (con una settimana a semestre di sospensione didattica, ad esclusione del 1° sem. del I anno), l'intero 2° semestre del II anno libero da didattica frontale e l'articolazione dell'orario delle lezioni (generalmente su 4 giorni settimanali) permettono agli studenti di disporre di spazi e tempi per le attività di studio individuale e per i lavori di gruppo, nonché lo svolgimento di periodi di tirocini presso enti esterni pubblici e privati.

L'introduzione delle premialità sul voto di laurea per l'attività svolta all'estero ed il supporto economico fornito dal DICAr agli studenti non beneficiari, utilmente posizionati nelle graduatorie Erasmus, mirano a favorire periodi all'estero per studio, stage e tesi. L'Ufficio di Mobilità Internazionale di Dipartimento (UDI) supporta dette attività, in particolare per la predisposizione del "Learning Agreement", che viene sottoposto al vaglio preventivo del consiglio di CdS, per il riconoscimento di un congruo numero di CFU.

Grazie alle analisi svolte dal [GGAQ](#) su Syllabus, schede OPIS, indicatori AVA, all'uso del

Cruscotto della Didattica, alle segnalazioni degli studenti, il consiglio del CdS effettua un monitoraggio periodico delle carriere al fine di rimuovere criticità specifiche, in particolare al fine di coordinare i programmi dei singoli insegnamenti e di rendere più efficace il processo di verifica dell'apprendimento mediante (e.g. verbale del [CdS](#) del 3.5.2018). Inoltre, su suggerimento della Cabina di Regia di Ateneo è stata avviata un'ulteriore azione di monitoraggio delle carriere mediante: (i) la somministrazione periodica di un questionario rivolto agli studenti sul percorso di carriera ([RAAQ-2021](#)); (ii) iniziative degli stessi rappresentanti degli studenti rivolte agli allievi del 2° anno (verbale del [CdS](#) 8.4.2022).

In linea con quanto previsto dall'art. 27 del Regolamento Didattico d'Ateneo, il CdS pone particolare attenzione alle esigenze specifiche di studenti lavoratori, sportivi, con disabilità, prevedendo specifiche attività di supporto didattico in itinere (registrazioni, materiale didattico integrativo) e in sede di verifica (tipo di prove, tempi aggiuntivi), grazie anche al supporto del CINAP di Ateneo.

Per l'orientamento in uscita, vengono costantemente organizzati incontri-testimonianza con esponenti del mondo del lavoro ed ex-laureati del CdS, nonché visite tecniche in cantiere e in azienda (Comunicazioni dei verbali [CdS](#)).

Gli unici dati disponibili sugli esiti occupazionali dei laureati (iC07 e iC26, [SMA](#) e AlmaLaurea) indicano livelli occupazionali particolarmente elevati e in crescita. Risulta auspicabile una gestione coordinata delle richieste di neo-laureati che pervengono al Presidente e ai singoli docenti del CdS e un monitoraggio capillare strutturato dei percorsi lavorativi dei laureati.

2.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: Obiettivo 2.1 Potenziamento delle attività di orientamento in ingresso

Azioni da intraprendere:

A2.1.1 Organizzazione di azioni di orientamento mirate agli allievi delle lauree triennali di riferimento, quali incontri pubblici di orientamento, coordinamento con i docenti degli insegnamenti di “indirizzo” presenti nella L7 per la presentazione della figura professionale, coinvolgimento sistematico degli studenti della L7 in visite tecniche e incontri-testimonianza con il mondo del lavoro organizzati dal CdS, attività di peer-orienting.

A2.1.2 Revisione e aggiornamento dei contenuti del sito del CdS

A2.1.3 Prosecuzione e potenziamento delle attività di orientamento con le scuole, mediante la partecipazione a PCTO e alle attività di orientamento in ingresso del DICAR

Indicatore di riferimento: iC00a

Responsabilità: Il Presidente del CdS si coordinerà con il Delegato all'Orientamento e i Presidenti degli altri CdS del DICAR per l'implementazione delle azioni. I docenti del CdS degli SSD presenti nelle lauree triennali collaboreranno all'azione A2.1.1, mentre tutti i docenti del CdS collaboreranno all'azione A2.1.3. Per l'azione A2.1.2, il Presidente del CdS sarà coadiuvato da un Gruppo Comunicazione, formato da docenti e studenti del CdS.

Tempi di attuazione: *Le azioni verranno progettate entro il mese di Dicembre 2022, esse verranno implementate a partire dal prossimo a.a.*

Obiettivo 2: Obiettivo 2.2 Miglioramento del materiale didattico

Azioni da intraprendere: *A2.2.1 Verifica, aggiornamento, revisione e razionalizzazione del materiale didattico dei singoli insegnamenti, anche al fine di renderne più agevole ed efficace la fruizione da parte degli studenti.*

Indicatore di riferimento: iC01,iC02,iC13, iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS, iC17

Responsabilità: Il GGQA sarà responsabile del monitoraggio e della verifica dell'azione A2.2.1, che dovrà essere implementata dai singoli docenti.

Tempi di attuazione: *L'a.a. 2022/2023 sarà un anno di sperimentazione dell'azione. Ci si attende che l'azione diventi sistematica negli aa.aa. successivi.*

Obiettivo 3: Obiettivo 2.3 Monitoraggio esiti occupazionali dei laureati

Azioni da intraprendere: *A2.3.1 Creazione di una rete virtuale che leghi i docenti, gli studenti e i laureati con il CdS (e.g. mediante la creazione di un profilo LinkedIn del CdS). Tale rete consentirà non solo il monitoraggio delle carriere dei laureati, ma anche la sistematizzazione della pubblicizzazione delle richieste di neo-laureati che pervengono al Presidente e ai singoli docenti del CdS dal mondo del lavoro.*

Indicatore di riferimento: iC26, iC26BIS, iC26TER

Responsabilità: Il Presidente del CdS sarà responsabile dell'azione, coadiuvato dal Gruppo Comunicazione del CdS.

Tempi di attuazione: *Entro Dicembre 2022, si avvierà la progettazione esecutiva dell'azione, che*

verrà attuata in forma sperimentale nell'a.a. 2022/2023 ed entrerà a regime negli aa.aa. successivi.

Sez. 3: Risorse del CdS

3.A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME.

Nell'a.a. 2022/2023, il CdS dispone di 17 docenti per le discipline caratterizzanti (di cui 10 di ruolo, 3 RTD-B e 4 RTD-A) e 5 docenti di ruolo per le discipline affini, con un ricambio generazionale e un rafforzamento della componente docente rispetto al precedente riesame.

L'ufficio della Didattica del DICAr dispone di 4 unità di personale (di cui una solo parzialmente dedicata alla didattica), rispetto alle 3 del precedente [RRC2018](#). Nonostante la dotazione esigua, i servizi erogati assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS:

- vengono effettuati il coordinamento e la gestione dei calendari delle lezioni e degli esami di profitto, delle sedute di laurea, dei servizi didattici ai docenti, delle aule;*
- è garantita l'apertura degli uffici al pubblico per lun-ven (10-12) e mar-gio (15-17);*
- è curata la consulenza agli studenti per la redazione dei piani di studio e/o istanze per riconoscimento attività, per il recupero e la ripresa degli studi nel caso di carriere abbandonate e/o carriere svolte presso altri Atenei*
- l'Ufficio Tirocini e Stage fornisce assistenza per tirocini svolti presso Enti pubblici e privati.*
- l'Unità Didattica Internazionale (UDI) cura il supporto alla partecipazione alle azioni di didattica e mobilità internazionale;*
- è curata la capillare diffusione delle informazioni che riguardano gli studenti, i docenti e/o i consigli cds attraverso l'aggiornamento del sito web e dei social di dipartimento.*

Appare opportuno notare come, nel 2022 è stato quasi del tutto completato il programma di manutenzione straordinaria delle aule dell'Ateneo, sia in termini di arredi, sia di cablaggio di tutte le postazioni, sia di fornitura di sistemi informatici (e.g. PC d'aula, proiettori, sistema-audio, etc.).

Il CdS può disporre di una fornita biblioteca, dotata anche di postazioni per la consultazione di testi e riviste in formato digitale, nonché di aule informatiche (in condivisione con gli altri CdS afferenti al DICAr e al DIEEI) e, inoltre, di ampie sale studio, luminose e climatizzate, con postazioni attrezzate con prese e rete WIFI, facilmente fruibili dagli studenti, con orari di apertura che, dopo il periodo pandemico, stanno tornando a quelli consueti (lun-ven 8:00-20:00).

Per specifiche attività di supporto alla didattica e di tesi, il CdS dispone dei seguenti laboratori, all'interno dei quali vengono condotte attività relative sia ai laboratori didattici, sia a tesi e tirocinio: Laboratorio di Idraulica, Laboratorio Prove Stradali, Laboratorio di Ingegneria Sanitaria e Ambientale (<http://www.dicar.unict.it/it/laboratori>). Vengono condotte ulteriori attività

sperimentali di campo a supporto delle attività didattiche presso il Laboratorio Sistemi di Trasporto Intelligente e l'installazione sperimentale "Tetto Verde" della Cittadella Universitaria. Infine, presso il nuovo Polo Tecnologico dei Laboratori di Ingegneria dovrebbe trovare sede definitiva il Laboratorio di Ingegneria Sanitaria e Ambientale e dovrebbero essere attivati nuovi laboratori, di riferimento per il CdS, tra cui il Laboratorio di Costruzioni Idrauliche.

Infine, è a disposizione delle attività didattiche laboratoriali (didattica, svolgimento tirocinio, ecc.) del CdS anche il MU.RA, "MUseo della Rappresentazione", dove vengono periodicamente organizzati attività di orientamento in ingresso (e.g. PCTO), seminari e workshops, anche in collaborazione con enti esterni, cui partecipano gli studenti del CdS (e.g. Sharper Night 2019, SPHERICS2022, etc.).

Per quanto concerne le risorse del CdS, si ritiene che i mutamenti rispetto al precedente Riesame siano certamente positivi, in termini di: (i) dotazione del personale docente, anche se non di ruolo; (ii) dotazione di aule didattiche attrezzate e laboratori; (iii) disponibilità di locali per attività laboratoriali, sebbene non ancora soddisfacenti dal punto di vista della dotazione di personale TA.

3.B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI.

I dati discussi al paragrafo 5-b evidenziano una ampia sostenibilità del CdS sia dal punto di vista didattico, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica, essendo la quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti ai SSD caratterizzanti la classe ben superiore a 2/3, ed il quoziente studenti/docenti, complessivo e per singolo insegnamento, abbondantemente inferiore alla soglia di riferimento rappresentata dal doppio della numerosità di riferimento della classe [iC08(2016-2020) sempre superiore a 86% e ben al di sopra del valore di riferimento pari al 67%; iC27(2016-2020)=8,5 e iC28(2016-2020)=4,1].

Con riferimento all'efficienza dell'uso delle risorse interne, il parametro iC19, riferito alla percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata, ha assunto nel periodo di osservazione valori sempre superiori al 95%, con una lieve flessione all'82% nel 2021, poiché il parametro non contabilizza le ore degli RTD. In ogni caso, i valori di iC19 sono sempre superiori al dato sull'area geografica e nazionale, oltre che al valore del CdS presente in Ateneo.

La coerenza e il legame tra il percorso formativo e l'attività di ricerca svolta dai docenti sono imprescindibili per la vita del CdS, considerato il suo carattere fortemente professionalizzante. Tutti i docenti insegnano discipline dello stesso SSD a cui appartengono. Più del 50% dei docenti del CdS fa parte del collegio di dottorato in "Valutazione e Mitigazione dei Rischi Urbani e Territoriali", di riferimento per lo stesso. L'indicatore sulla qualificazione scientifica della docenza (iC09) si è mantenuto sempre pari al valore di riferimento 0,8, nel periodo di osservazione. Il metodo di calcolo di tale indicatore, basato sulle valutazioni quadriennali della VQR dei singoli SSD, risulta piuttosto statico e non capace di tener adeguatamente conto di variazioni nel breve-medio termine.

Infine, si ricorda qui come la maggior parte dei docenti che partecipano al CdS sono responsabili scientifici di progetti di ricerca nazionali e internazionali nei settori caratterizzanti il CdS, si ricordano : "A.C.Q.U.A. 2 - Agrumicoltura Consapevole della Qualità ed Uso dell'Acqua" (The Coca Cola Foundation); "EauSIRIS – Nouvelle Stratégie de gestion des Eaux, des Sols et Implémentation des technologies vertes pour une agRIculture réSiliente aux changements climatique" (Italia-Tunisia IEV CT 2014 - 2020); ISYPORT - Integrated System for navigation risk mitigation in PORTs (PON 2014-2020); "reCITY - Resilient City- Everyday Revolution" (PON); "REST-COAST Large Scale RESToration of COASTal ecosystems through rivers to sea connectivity" (H2020 - GREEN DEAL); Simeto RES Urban adaptation and community learning for a RESilient Simeto Valley (LIFE 2017); "Sistemi Intelligenti ed Ecosostenibili per l'Agricoltura Siciliana – SISAG" e "SICOLS - Sistemi di coltivazione innovativi" (PSR Sicilia 2014-2020 - SM 16.1); "TETI - Technologie innovative per il controllo, il monitoraggio e la sicurezza in mare" (PON 2014-2020); "WEAKI TRANSIT: WEAK-demand areas Innovative TRANsport Shared services for Italian Towns" (PRIN 2017). Inoltre, i docenti del CdS svolgono spesso attività di servizio al territorio, attraverso convenzioni e accordi di collaborazione. Questa intensa attività di ricerca e di terza missione consente da un lato di offrire un'offerta formativa fortemente qualificata, dall'altro di coinvolgere gli studenti nell'attività scientifica.

Sebbene non di diretta competenza del CdS, appare tuttavia opportuno sottolineare come:

- *La dotazione di personale tecnico-amministrativo dell'Ufficio Didattico risulti ancora insufficiente per garantire il supporto necessario alle esigenze dei CdS di Dipartimento;*
- *il grosso sforzo infrastrutturale intrapreso sulle aule debba essere proseguito per potenziare la capacità dei laboratori di ricerca di accogliere gli studenti per tirocini e tesi, sia in termini di ammodernamento dei laboratori esistenti e delle relative apparecchiature, sia in termini di personale, garantendo la presenza di un numero congruo di tecnici di laboratorio (attualmente i laboratori di riferimento del CdS non dispongono di unità di personale tecnico).*

Si evidenzia la necessità di migliorare la possibilità di fruire adeguatamente delle risorse disponibili, migliorando la qualificazione del personale TA a supporto della didattica e nei laboratori (e.g. sorveglianza e sicurezza nei laboratori didattici; supporto informatico per le attività didattiche di interesse del CdS; attività di gestione dei dati e monitoraggio degli indicatori; supporto logistico-organizzativo alle iniziative di orientamento in ingresso e uscita; etc.).

3.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: Obiettivo 3.1 Migliorare la comunicazione sulle risorse del CdS

Azioni da intraprendere:

A3.1.1 Pubblicizzazione delle attività di sperimentazione e ricerca dei docenti del CdS, mediante la creazione di una pagina dei progetti di ricerca, con i relativi link agli stessi;

A3.1.2 Pubblicizzazione efficace del coinvolgimento degli studenti in attività di ricerca e servizio al territorio (offerte di tirocini e stage, attività di stage e tesi all'estero, borse di studio, eventi, etc.) sulla pagina web del CdS e e i canali social del Dipartimento.

A3.1.3 Monitoraggio e aggiornamento delle informazioni sull'accessibilità alle risorse disponibili (servizi agli studenti, aule studio e informatiche, laboratori, servizi bibliotecari, etc.).

Indicatore di riferimento: OPIS-domanda 08

Responsabilità: Il Gruppo Comunicazione del CdS sarà responsabile dell'implementazione delle azioni. Il GGAQ effettuerà il monitoraggio.

Tempi di attuazione: *Le azioni verranno progettate e attuate in forma sperimentale nell'a.a. 2022/2023 ed entreranno a regime negli aa.aa. successivi.*

Sez. 4: MONITORAGGIO E REVISIONE DEL CDS

4.A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME.

Le sinergie tra docenti e studenti per il monitoraggio e la revisione del CdS trovano naturale sbocco nelle adunanze del Consiglio di CdS, supportato dal Gruppo Gestione della Assicurazione della Qualità del CdS (GGAQ). Rispetto al precedente Rapporto di Riesame Ciclico (RRC2018), risulta oggi ampliato il coinvolgimento dei docenti e degli studenti nel GGAQ, ciò al fine di rendere maggiormente partecipata e collegiale la gestione della qualità del CdS. A tal fine, mentre fino al 2020 la rappresentanza studentesca non era sempre stata garantita, dal 2021 è stata inclusa la clausola per cui “tutti i rappresentanti degli studenti siano di diritto parte del Gruppo di Assicurazione di Qualità.” (vedere Quadro D2 SUA-CdS-2021).

In particolare, Il Presidente del CdS e il GGAQ svolgono un ruolo di supervisione su tutto l'andamento del CdS, raccolgono tutte le istanze provenienti dai settori attraverso i docenti del settore e dagli studenti del CdS, attraverso i loro rappresentanti in seno al GGAQ, stabiliscono in base alle necessità le azioni da intraprendere, ai fini della risoluzione delle criticità, dell'ottimizzazione del funzionamento del CdS e del continuo miglioramento della didattica offerta.

Inoltre, è stato potenziato il processo di monitoraggio e revisione continui delle attività del CdS, mediante:

- la revisione e il coordinamento degli insegnamenti, mediante l'analisi periodica dei Syllabus da parte del GGAQ e la loro discussione periodica in Consiglio di CdS (e.g. verbale del [CdS](#) del 30.9.2021);*
- il monitoraggio delle performance del CdS tramite l'analisi periodica degli indicatori AVA, nell'ambito delle SMA annuali;*
- l'analisi delle opinioni degli studenti sui singoli insegnamenti nell'ambito dei RAAQ periodici, grazie alle rilevazioni delle schede OPIS, e all'individuazione delle conseguenti azioni migliorative;*
- il recepimento in sede di Consiglio di CdS delle indicazioni della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS) e del Nucleo di Valutazione (NdV), tramite l'approvazione dei [RAAQ](#) (e.g. verbale [CdS](#) del 24.2.2021);*
- la raccolta di suggerimenti e segnalazioni da parte di docenti e studenti sia durante le sedute di consiglio del CdS, sia mediante momenti assembleari, somministrazione di questionari e confronti informali (e.g. vedere Comunicazioni nei Verbale di [CdS](#) dell'8.4.2022);*
- la rendicontazione delle attività di orientamento in ingresso e uscita, nelle comunicazioni*

delle sedute del Consiglio del CdS (e.g. vedere Comunicazioni nei Verbali di [CdS](#) del 18.7.2019 e dell'8.4.2022);

- *il coinvolgimento del Comitato di Indirizzo nel processo di revisione del CdS, anche mediante la somministrazione di questionari (e.g. verbale [CdS](#) del 8.4.2022).*

Nonostante le iniziative sopra richiamate, si ritiene necessaria una maggiore strutturazione delle stesse con la sistematizzazione, razionalizzazione, analisi e pubblicizzazione delle base dati disponibili, nonché un più sistematico e partecipato coinvolgimento di docenti, studenti e interlocutori esterni nel processo di revisione e aggiornamento dell'offerta formativa.

4.B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI.

Il Quadro D2 della SUA-CdS descrive la composizione, i compiti e le responsabilità del gruppo Gestione Assicurazione Qualità (SUA-CdS). In particolare il GGAQ redige il Rapporto Annuale di Assicurazione delle Qualità (RAAQ), che riporta (i) l'analisi degli esiti della rilevazione delle opinioni degli studenti (OPIS), delle osservazioni del NdV e della CPDS; (ii) il monitoraggio delle azioni correttive previste nel RRC con l'analisi delle azioni correttive previste e delle attività svolte; (iii) eventuali azioni di miglioramento/correzione da adottare e delle azioni da svolgere. Tale documento viene discusso e approvato, generalmente nei mesi di febbraio-marzo, dal Consiglio del CdS (rif. Verbali del [CdS](#)), e quindi reso disponibile sul sito del CdS ([RAAQ](#)).

Per esempio, nel RAAQ-2021, sono state monitorate le azioni correttive previste e le attività svolte dal [RRC2018](#) con riferimento all'internazionalizzazione (e.g. studenti Erasmus incoming e outgoing, docenti stranieri Erasmus incoming, adesione a Coursera for Campus) e al favorire la conoscenza degli ambiti lavorativi (e.g. incontri e webinar per l'accompagnamento al mondo del lavoro), introducendo azioni migliorative, anche finalizzate a superare l'impossibilità di effettuare tirocini in presenza, durante la prima emergenza pandemica. A tal fine, il consiglio di Cds ha attivato un elenco di progetti di attività a distanza per il conseguimento di CFU per "Altre attività utili per l'inserimento nel mondo del lavoro" (Verbale di [CdS](#) del 30.03.2021), che ha consentito di svolgere tirocini telematici sotto la supervisione di docenti titolari di progetti di ricerca finanziati e non finanziati, nonché di attività di ricerca connesse alle convenzioni, su argomenti pertinenti (Verbale di [CdS](#) del 30.03.2021).

L'analisi del percorso formativo e dei suoi esiti in termini di carriera degli studenti e dei laureati, anche considerando i dati dell'altro corso LM23 in Ateneo, dell'area geografica di riferimento (Sud e isole) e quelli nazionali, viene fatta annualmente nell'ambito della Scheda di Monitoraggio Annuale ([SMA](#)), discussa e approvata in Consiglio di CdS, sia prima di essere sottoposta al vaglio della CPDS, generalmente nel mese di dicembre, sia successivamente ad eventuali rilievi da parte della CPDS per l'approvazione finale (e.g. verbale [CdS](#) del 24.2.2021).

Fondamentali risultano inoltre le assemblee che il Presidente organizza almeno due volte all'anno con gli studenti, durante le quali vengono acquisite in maniera libera e informale segnalazioni sulle principali criticità del CdS ed eventuali proposte di miglioramento, che successivamente il Presidente riporta e discute con i singoli docenti o in consiglio. Inoltre in sede di Consiglio vengono deliberate le proposte di docenti e i rappresentanti degli studenti, relative a offerta formativa, organizzazione e a gestione della didattica e degli appelli di laurea (e.g. verbale [CdS](#) del 7.12.2021).

L'ultimo rapporto del [NdV](#) ha evidenziato per il nostro CdS un numero di iscritti al 1° anno piuttosto basso. Il dato fornito dal Cruscotto della Didattica per l'a.a. in corso è di 17 iscritti al 1° anno, valore che nei due aa.aa. precedenti era stato simile (range 17-20). Sebbene tale valore sia superiore al doppio della numerosità minima della classe, pari a 8 (v. Allegato D al DM 987 del 2016), il CdS ha ritenuto di avviare azioni di miglioramento al fine di migliorare l'attrattività del CdS. In particolare, considerato il contenuto fortemente tecnologico del CdS e l'attuale processo di

digitalizzazione delle infrastrutture in atto, dall'a.a. 2022/2023 i requisiti minimi di ammissione consentono un accesso più agevole al CdS da parte di laureati triennali da diversi settori dell'ingegneria (RD a.a. 2022/2023). Inoltre, come indicato in 1-c, si prevede di rafforzare le azioni di orientamento in ingresso, particolarmente indirizzate agli studenti della L7 che rimane la laurea triennale di riferimento.

Per quanto concerne la consultazione delle parti interessate, come richiamato al paragrafo 1-b e descritto nel quadro A1.b della SUA-CdS, diversi sono stati gli incontri-testimonianza e le consultazioni con i membri del Comitato di Indirizzo, con le parti interessate e con altri autorevoli soggetti che operano nel settore delle costruzioni e delle infrastrutture (e.g. verbali CdS del 16.4.2019, 19.5.2021, 7.12.2021), al fine di aprire una discussione nell'ambito del CdS sulla revisione del percorso formativo per renderlo più aderente alle esigenze attuali del mondo del lavoro (rif. verbale del CdS dell'8.4.2022). Ciò ha anche consentito di rinsaldare i rapporti con il territorio e l'offerta di tirocini esterni per gli studenti e di rapporti di lavoro post-lauream.

4.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: Obiettivo 4.1 Miglioramento della gestione dei dati per il monitoraggio delle attività del CdS

Azioni da intraprendere:

A4.1.1 Migliorare la trasparenza del processo di monitoraggio, mediante la revisione dell'architettura e l'aggiornamento della pagina web del CdS, la pubblicizzazione dei risultati della valutazione del CdS (indicatori AV, OPIS, dati Almalaurea, questionari, azioni di miglioramento, etc.)

Indicatore di riferimento:

Responsabilità: Il GGQA si occuperà della raccolta e gestione dei dati del CdS, supportato dall'Ufficio della Didattica. Il Gruppo Comunicazione del CdS curerà la revisione della pagina web. Il Presidente del CdS coordinerà le diverse azioni.

Tempi di attuazione: *Le azioni verranno progettate e attuate in forma sperimentale nell'a.a. 2022/2023 ed entreranno a regime negli aa.aa. successivi.*

Sez. 5: Commento agli indicatori

5.A) SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME.

Gli indicatori delle schede di monitoraggio annuale riferiti alla [SUA-CdS](#) 2020 sono stati discussi nell'ambito della [SMA](#) 2021 del CdS (dati al 2.10.2021). In questa sede, detta analisi è stata ulteriormente aggiornata facendo riferimento ai dati più recenti (aggiornamento 2.4.2022).

In analogia al precedente [RRC2018](#), gli Indicatori forniti dal MIUR sono stati ri-organizzati nelle seguenti categorie di indicatori della qualità del percorso formativo, più significative in relazione al carattere del CdS: a) in ingresso e in itinere; in uscita; internazionalizzazione; docenti; sbocchi occupazionali.

L'analisi è stata condotta su un arco temporale variabile (>3 anni), a seconda del tipo di indicatore, ed è stato effettuato il confronto con i valori medi relativi ai CdS della stessa classe erogati: in Ateneo; b) nell'area geografica Sud e isole; in Italia.

In generale, per diversi indicatori si notano dati "anomali" in negativo riferiti all'anno 2020 (o 2021), che rendono conto dell'impatto del periodo pandemico sul CdS.

In generale, rispetto al precedente RRC, gli indicatori della qualità del percorso formativo (in ingresso e in itinere) evidenziano come il passaggio dal primo al secondo anno di corso da parte degli studenti continui ad essere piuttosto agevole, con valori generalmente più alti rispetto all'Ateneo, all'area geografica e al dato nazionale. Tuttavia, gli indicatori iC16 (almeno 40 CFU al I anno) e iC16BIS (almeno 2/3 dei CFU al I anno) richiedono una riflessione sul percorso formativo del I anno e nel suo complesso.

Per quanto riguarda i tempi di laurea (iC02, iC22, iC17) e il grado di soddisfazione di laureati e laureandi (iC18, iC25), risultano migliorate le performance del CdS, sia rispetto al precedente RRC sia nel confronto con i laureati presso altre sedi.

Per quanto concerne l'internazionalizzazione, si osserva un miglioramento del parametro sugli studenti outgoing (iC10), ma non rispetto agli altri parametri su CFU acquisiti all'estero da parte di laureati entro la durata normale (iC11) e su studenti provenienti dall'estero (iC12), pari a 0,0‰ nel nostro CdS e in Ateneo, ma che vedono un trend in miglioramento (a meno dei dati 2021) in area geografica e nazionale.

Con riferimento ai docenti, i dati evidenziano che la qualità della didattica e del supporto agli studenti è un punto di forza del CdS, come testimoniato anche dai dati OPIS ([RAAQ](#)). Tutti i valori degli indicatori basati sul rapporto studenti/docenti sono sempre inferiori ai corrispettivi di Ateneo, di area geografica e nazionali, così come quello sulla competenza dei docenti (iC08, iC19), tutti appartenenti a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il corso di studio e tutti strutturati in Ateneo. Rispetto al precedente [RRC2018](#), si registra una lieve flessione dei parametri iC19 e iC08, a causa della presenza di docenti RTD, a testimonianza del ricambio

generazionale in corso. Per contro l'indicatore sulla qualità della ricerca dei docenti è invariato rispetto al precedente RRC-2018 e pari al valore di riferimento 0,8, con valori inferiori a quelli dei CdS di Ateneo, area geografica e nazionali, sempre pari a 1,0. Si deve osservare che tale parametro è calcolato sulla base della vecchia VQR 2011-2014, mentre esso dovrà essere aggiornato a breve con i dati della VQR 2015-2019, in via di pubblicazione.

Infine, gli indicatori relativi agli sbocchi occupazionali risultano in significativa crescita rispetto al precedente RRC-2018, chiaro segno di una netta ripresa del mercato del lavoro, come dimostrano anche i dati per gli altri CdS della stessa classe, sull'occupazione a 1 e a 3 anni dalla laurea. E' interessante osservare come gli scarti percentuali positivi rispetto al precedente RRC-2018 sugli indicatori relativi all'occupazione dei neo-laureati (iC26, iC26BIS e iC26TER) risultino ben superiori rispetto a quelli di Ateneo, di area geografica e nazionali.

5.B) ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI.

L'analisi di dettaglio degli indicatori nel periodo di osservazione è riportata nell'Allegato alla presente sezione, che per i raggruppamenti degli indicatori descritti nella Sezione 5-a evidenzia punti di forza e di debolezza del CdS.

Da tale analisi si evince che, in generale, le performance del CdS sono rimaste ottime, e spesso anche migliorate rispetto al precedente RRC-2018, come richiamato in 5-a, dal punto di vista:

- del percorso formativo in ingresso e in itinere, in quanto gli indicatori sul percorso e sulla capacità di acquisire un congruo numero di CFU, nonché sulla permanenza nel CdS (iC01, iC13, iC14, iC21, iC15e iC15BIS) sono generalmente tutti superiori o almeno uguali alle medie di Ateneo, di area geografica e nazionale;*
- del percorso formativo in uscita: gli indicatori sui tempi di laurea e sul grado di soddisfazione dei laureati e laureandi (iC22, iC17, iC18, iC25) sono sempre superiori alle medie di Ateneo, di area geografica e nazionale;*
- dei docenti, in quanto tutti i parametri sul rapporto studenti/docenti e delle ore di docenza coperte da personale strutturato (iC05, iC27, iC28, iC19, iC09) indicano un elevato grado di sostenibilità dal punto di vista della coerenza delle competenze dei docenti con il percorso formativo, sia rispetto alle medie di Ateneo, che a quelle di area geografica e nazionali.*
- degli sbocchi occupazionali, in quanto gli indicatori di riferimento (iC07, iC07BIS, IC07TER, iC26, iC26BIS, IC26TER) sono tutti in significativa e forte crescita, come già richiamato anche in 5-a, anche laddove essi risultino lievemente inferiori ai dati degli altri CdS di riferimento.*

L'analisi dei dati ha tuttavia evidenziato alcune criticità che dovranno essere adeguatamente affrontate dal CdS. In particolare:

- i parametri iC16 e iC16BIS, relativi alla percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito rispettivamente almeno 40 CFU o almeno 2/3 dei CFU mostrano un andamento instabile, probabilmente legato alla bassa numerosità del campione analizzato, ma con un trend in diminuzione e dati generalmente inferiori agli altri CdS di confronto. Ciò indica chiaramente la necessità di rivedere la distribuzione del carico e l'organizzazione didattica complessiva del CdS;*
- il parametro iC02, sulla percentuale di laureati entro la durata normale del corso è sensibilmente più alto del valore di Ateneo, tuttavia manifesta un andamento instabile e risulta inferiore ai valori di area Sud e isole e nazionale. Esso rappresenta un indicatore della regolarità delle carriere (ovvero della presenza di fuori-corso), pertanto merita particolare attenzione al fine di garantire percorsi maggiormente regolari delle carriere*

degli studenti;

- *i parametri sull'internazionalizzazione, nonostante gli evidenti miglioramenti dell'indicatore iC10 indice di una inversione di tendenza, necessitano di un impegno ulteriore da parte del CdS;*

Infine, sebbene non si possa parlare di vere e proprie criticità, alcuni aspetti della vita del CdS sono passibili certamente di miglioramento:

- *il parametro iC00d relativo al numero degli iscritti è in evidente decrescita, pertanto deve essere migliorata l'attrattività del CdS mediante attività di orientamento in ingresso mirate, un monitoraggio costante e una migliore comunicazione delle attività del CdS;*
- *appare opportuno valorizzare, anche nell'ambito del CdS l'intrinseco legame tra la didattica e la ricerca più avanzata, questo al fine di innovare i contenuti dell'offerta formativa.*

Allegato al 5-b – Analisi di dettaglio degli indicatori

I principali indicatori di monitoraggio dedotti dalla SUA-CDS 2020 (dati aggiornati al 2/4/2022) sono stati riportati nelle tabelle di seguito, organizzate sulla base delle cinque categorie di riferimento illustrate al paragrafo 5-a del presente report. Al fine di rendere immediato il confronto tra i valori del CdS e quelli medi dell'Ateneo, dell'area geografica e nazionali, ciascuna tabella presenta tre colonne che riportano i seguenti simboli in corrispondenza dei valori degli indicatori mediati nell'intervallo temporale di riferimento:

- “+” quando il confronto si risolve a favore del nostro CdS;
- “=” quando gli indicatori del nostro CdS sono uguali o si discostano di poco dai valori medi dell'ateneo, dell'area geografica o nazionali;
- “-” quando il confronto si risolve a sfavore del nostro CdS.

A commento dei dati, si riportano, dopo ogni tabella, i punti di forza e i punti di debolezza scaturiti dall'analisi dei valori degli indicatori. Tale analisi è stata svolta sia in assoluto per il CdS, sia a seguito del confronto dei valori degli indicatori del CdS con i corrispettivi valori di Ateneo, dell'area geografica e del contesto nazionale complessivo. Il periodo generalmente assunto di riferimento per l'analisi è di 5 anni (2016-2020). Tuttavia, si rileva come in alcuni casi i dati sono aggiornati al 2021 e di ciò si è dato conto, anche al fine di rafforzare l'analisi di trend.

Indicatori della qualità del percorso formativo: in ingresso e in itinere

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	CDS	Media Ateneo	Confronto	CDS	Media Atenei dell'area geografica	Confronto	CDS	Media Atenei nazionali	Confronto
iC01 Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare.	2016	46,4%	31,4%		46,4%	40,4%		46,4%	41,6%	
	2017	45,6%	29,4%		45,6%	37,3%		45,6%	40,8%	
	2018	51,1%	15,8%		51,1%	32,6%		51,1%	42,3%	
	2019	42,4%	40,6%		42,4%	32,8%		42,4%	42,2%	
	2020	20,0%	36,2%		20,0%	27,8%		20,0%	35,9%	
	Media	41,1%	30,7%	+	41,1%	34,2%	+	41,1%	40,6%	=
iC13 Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire.	2016	58,9%	55,0%		58,9%	56,0%		58,9%	56,7%	
	2017	66,0%	48,3%		66,0%	57,2%		66,0%	57,9%	
	2018	48,1%	44,0%		48,1%	53,0%		48,1%	55,4%	
	2019	51,8%	54,2%		51,8%	55,5%		51,8%	59,7%	
	2020	44,2%	42,9%		44,2%	46,4%		44,2%	53,8%	
	Media	53,8%	48,9%	+	53,8%	53,6%	=	53,8%	56,7%	-
iC14 Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio.	2016	97,6%	95,7%		97,6%	98,1%		97,6%	97,9%	
	2017	96,8%	95,7%		96,8%	98,3%		96,8%	97,7%	
	2018	92,3%	100,0%		92,3%	97,1%		92,3%	97,2%	
	2019	100,0%	94,4%		100,0%	97,2%		100,0%	96,4%	
	2020	100,0%	100,0%		100,0%	95,0%		100,0%	95,1%	
	Media	97,3%	97,2%	=	97,3%	97,1%	=	97,3%	96,9%	=
iC21 Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno.	2016	97,6%	95,7%		97,6%	98,8%		97,6%	98,7%	
	2017	100,0%	100,0%		100,0%	99,3%		100,0%	98,7%	
	2018	100,0%	100,0%		100,0%	98,5%		100,0%	98,5%	
	2019	100,0%	94,4%		100,0%	98,0%		100,0%	97,4%	
	2020	100,0%	100,0%		100,0%	95,9%		100,0%	96,0%	
	Media	99,5%	98,0%	+	99,5%	98,1%	+	99,5%	97,9%	+
iC15 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno.	2016	82,9%	73,9%		82,9%	80,2%		82,9%	80,6%	
	2017	90,3%	73,9%		90,3%	82,4%		90,3%	81,3%	
	2018	84,6%	70,0%		84,6%	79,2%		84,6%	76,9%	
	2019	76,5%	83,3%		76,5%	81,0%		76,5%	81,8%	
	2020	84,6%	68,4%		84,6%	71,8%		84,6%	76,0%	
	Media	83,8%	73,9%	+	83,8%	78,9%	+	83,8%	79,3%	+
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	82,9%	73,9%		82,9%	81,5%		82,9%	81,2%	
	2017	90,3%	73,9%		90,3%	84,0%		90,3%	82,3%	
	2018	84,6%	70,0%		84,6%	81,2%		84,6%	78,3%	
	2019	76,5%	83,3%		76,5%	82,2%		76,5%	82,2%	
	2020	84,6%	68,4%		84,6%	73,7%		84,6%	77,2%	
	Media	83,8%	73,9%	+	83,8%	80,5%	+	83,8%	80,2%	+
iC16 Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo	2016	36,6%	34,8%		36,6%	35,6%		36,6%	36,9%	
	2017	41,9%	26,1%		41,9%	35,7%		41,9%	37,1%	
	2018	15,4%	20,0%		15,4%	29,1%		15,4%	36,4%	
	2019	23,5%	38,9%		23,5%	31,1%		23,5%	36,9%	
	2020	7,7%	15,8%		7,7%	20,7%		7,7%	33,7%	
	Media	24,8%	27,0%		24,8%	30,6%		24,8%	34,2%	

acquisito almeno 40 CFU al I anno.	Media	25,0%	27,1%	-	25,0%	30,4%	-	25,0%	36,2%	-
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	22,0%	47,8%		22,0%	38,0%		22,0%	38,0%	
	2017	41,9%	26,1%		41,9%	38,6%		41,9%	38,6%	
	2018	15,4%	20,0%		15,4%	31,8%		15,4%	37,5%	
	2019	23,5%	38,9%		23,5%	32,7%		23,5%	40,8%	
	2020	7,7%	15,8%		7,7%	23,3%		7,7%	35,0%	
	Media	22,1%	29,7%	-	22,1%	32,9%	-	22,1%	38,0%	-

PUNTI DI FORZA

- la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'anno solare si è attestata, nei 5 anni di riferimento, mediamente intorno al 41% superando significativamente i valori medi di Ateneo (31%), dell'area geografica (34%) ed essendo simili al valore nazionale (41%);
- la percentuale di CFU conseguiti al I anno rapportata ai CFU da conseguire si è attestata, nel lustro di riferimento, mediamente intorno al 54%, significativamente superiore al valore medio di Ateneo, simile al valore medio dell'area geografica (54%) e lievemente inferiore a quello nazionale (57%);
- la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio è praticamente pari al 97%, mentre la percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno è praticamente pari al 100%, detti valori sono simili o superiori a quelli di Ateneo, di area geografica e nazionale;
- la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno è sempre elevatissima (valore medio nei cinque anni di riferimento pari a circa l'84%), significativamente superiore al valore medio di Ateneo (74%), dell'area geografica (79%) e nazionali (79%);
- la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno è sempre elevatissima. Tale indicatore si attesta mediamente al valore dell'84%, significativamente superiore al valore medio di Ateneo (74%) e ai corrispondenti indicatori nazionali e dell'area geografica che non superano, in entrambi i casi pari all'80%;

PUNTI DI DEBOLEZZA

- la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno è un dato piuttosto instabile (con un massimo del 42% nel 2017 e un minimo dell'8% nel 2020). Il valore medio nel quadriennio di riferimento è pari al 25%, lievemente inferiore a quello di Ateneo (27%) e di area geografica (30%), ma significativamente più basso del dato nazionale (36%);
- la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno si è attestata, nel lustro di riferimento, mediamente intorno al 22% superata dai valori medi di Ateneo (30%), di area geografica (33%) e nazionali (38%).

Indicatori della qualità del percorso formativo: in uscita

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	CDS	Media Ateneo	Confronto	CDS	Media Atenei dell'area geografica	Confronto	CDS	Media Atenei nazionali	Confronto
iC02 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso.	2016	16,7%	4,8%		16,7%	30,1%		16,7%	30,4%	
	2017	22,2%	3,7%		22,2%	27,9%		22,2%	30,0%	
	2018	14,3%	5,9%		14,3%	33,5%		14,3%	31,3%	
	2019	36,4%	3,6%		36,4%	29,6%		36,4%	29,3%	
	2020	11,1%	0,0%		11,1%	32,6%		11,1%	30,1%	
	2021	23,5%	20,0%		23,5%	34,5%		23,5%	35,1%	
	Media (16-20)	20,1%	3,6%	+	20,1%	30,7%	-	20,1%	30,2%	-
Media (16-21)	20,7%	6,3%	+	20,7%	31,4%	-	20,7%	31,0%	-	
iC22 Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso.	2016	52,9%	7,1%		52,9%	28,0%		52,9%	27,8%	
	2017	29,3%	21,7%		29,3%	23,1%		29,3%	27,9%	
	2018	48,4%	13,0%		48,4%	29,1%		48,4%	29,7%	
	2019	30,8%	20,0%		30,8%	24,7%		30,8%	27,6%	
	Media	40,4%	15,5%	+	40,4%	26,2%	+	40,4%	28,3%	+
iC17 Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio.	2016	81,3%	74,2%		81,3%	64,9%		81,3%	65,4%	
	2017	82,4%	92,9%		82,4%	69,6%		82,4%	69,1%	
	2018	70,7%	60,9%		70,7%	66,7%		70,7%	68,0%	
	2019	80,6%	60,9%		80,6%	63,6%		80,6%	67,4%	
	Media	78,8%	72,2%	+	78,8%	66,2%	+	78,8%	67,5%	+
iC18 Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso	2016	88,6%	66,7%		88,6%	78,6%		88,6%	74,1%	
	2017	74,2%	85,2%		74,2%	74,2%		74,2%	72,4%	
	2018	85,7%	68,8%		85,7%	75,7%		85,7%	73,3%	
	2019	69,0%	71,4%		69,0%	74,7%		69,0%	71,4%	

di studio.	2020	85,2%	82,4%		85,2%	83,1%		85,2%	75,1%	
	Media	80,5%	74,9%	+	80,5%	77,3%	+	80,5%	73,3%	+
iC25 Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS.	2016	97,1%	85,7%		97,1%	90,7%		97,1%	90,2%	
	2017	100,0%	100,0%		100,0%	91,3%		100,0%	89,9%	
	2018	92,9%	93,8%		92,9%	92,7%		92,9%	91,0%	
	2019	93,1%	85,7%		93,1%	92,6%		93,1%	90,2%	
	2020	92,6%	100,0%		92,6%	93,6%		92,6%	90,6%	
	Media	95,1%	93,0%	+	95,1%	92,2%	+	95,1%	90,4%	+

PUNTI DI FORZA

- la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso nello stesso corso di studio è stata, nel periodo considerato, è in media (40%) sempre notevolmente più elevato dei valori medi di Ateneo (15%), dell'area geografica (26%) e nazionali (28%);
- la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio è stata, nel periodo considerato mediamente superiore (79%), per il nostro CdS, rispetto ai corrispettivi indicatori di Ateneo (72%), dell'area geografica (66%) e nazionale (67%);
- la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio, mediamente pari all'80%, è superiore con i valori relativi all'Ateneo (75%) e all'area geografica (77%) e all'ambito nazionale (73%);
- la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS è sempre molto alta (valore medio 95%), lievemente superiore ai valori di Ateneo (93%), di area geografica (92%) e di ambito nazionale (90%);

PUNTI DI DEBOLEZZA

- il dato sulla percentuale di laureati entro la durata normale del corso ha un andamento instabile. Tuttavia, sia nel periodo 2016-2020 sia nel periodo 2016-2021 il valore medio (pari al 20-21%), sebbene decisamente superiore al valore di Ateneo (4-6%), risulta alquanto distante, in senso negativo, dai valori medi di area geografica (31%) e nazionali (30-31%).

Indicatori della qualità del percorso formativo: internazionalizzazione

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	CDS	Media Ateneo	Confronto	CDS	Media Atenei dell'area geografica	Confronto	CDS	Media Atenei nazionali	Confronto
iC10 Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso.	2016	0,0‰	0,0‰		0,0‰	21,8‰		0,0‰	25,2‰	
	2017	0,0‰	0,0‰		0,0‰	18,4‰		0,0‰	23,4‰	
	2018	16,9‰	0,0‰		16,9‰	42,8‰		16,9‰	32,4‰	
	2019	21,2‰	0,0‰		21,2‰	28,9‰		21,2‰	27,6‰	
	2020	0,0‰	0,0‰		0,0‰	28,5‰		0,0‰	22,3‰	
	Media	7,6‰	0,0‰	+	7,6‰	28,1‰	-	7,6‰	26,2‰	-
iC11 Percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero.	2016	0,0‰	0,0‰		0,0‰	80,7‰		0,0‰	121,6‰	
	2017	0,0‰	0,0‰		0,0‰	81,9‰		0,0‰	101,7‰	
	2018	0,0‰	0,0‰		0,0‰	63,4‰		0,0‰	115,3‰	
	2019	0,0‰	0,0‰		0,0‰	182,2‰		0,0‰	147,9‰	
	2020	0,0‰	0,0‰		0,0‰	236,1‰		0,0‰	182,4‰	
	2021	0,0‰	0,0‰		0,0‰	94,3‰		0,0‰	106,9‰	
	Media (16-20)	0,0‰	0,0‰	=	0,0‰	128,9‰	-	0,0‰	133,8‰	-
Media (16-21)	0,0‰	0,0‰	=	0,0‰	123,1‰	-	0,0‰	129,3‰	-	
iC12 Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero	2016	0,0‰	0,0‰		0,0‰	4,7‰		0,0‰	68,9‰	
	2017	0,0‰	0,0‰		0,0‰	3,6‰		0,0‰	131,5‰	
	2018	0,0‰	0,0‰		0,0‰	5,5‰		0,0‰	153,1‰	
	2019	0,0‰	0,0‰		0,0‰	16,5‰		0,0‰	145,1‰	
	2020	0,0‰	0,0‰		0,0‰	28,1‰		0,0‰	168,7‰	
	2021	0,0‰	0,0‰		0,0‰	13,8‰		0,0‰	178,6‰	
	Media (16-20)	0,0‰	0,0‰		0,0‰	11,7‰	-	0,0‰	133,5‰	-
Media (16-21)	0,0‰	0,0‰	=	0,0‰	12,0‰	-	0,0‰	141,0‰	-	

PUNTI DI FORZA

- nessuno.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- la percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso è stata pari all'8‰, sebbene tale valore, a meno dello 0‰ del 2020, anno della pandemia, abbia avuto un trend decisamente positivo (17‰ nel 2018 e 21,2‰ nel 2019) e sempre superiore al valore di Ateneo (pari sempre allo 0‰), esso risulta comunque decisamente inferiore al valore medio dell'area geografica (28‰) e al dato medio nazionale (26‰);

- la percentuale di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero è stata sempre pari allo 0% nei periodi presi in considerazione. La stessa situazione si ha a livello di Ateneo. Viceversa, nonostante la generale flessione del dato nel 2021, sia a livello dell'area geografica sia a livello nazionale, tale indicatore mostra valori mediamente decisamente più alti, rispettivamente superiori al 123% e al 129%;
- la percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero è nulla. A livello dell'area geografica questo indicatore risulta in positiva evoluzione, a meno del dato del 2021 che ha fatto registrare una lieve flessione. A livello nazionale, invece, tale indicatore è in forte crescita, con valori che sono passati dal 69% del 2016 al 179% del 2021. La stessa percentuale dello 0%, infine, si riscontra anche al livello di Ateneo.

Indicatori della qualità del percorso formativo: docenti

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	CDS			Confronto	Media Atenei dell'area geografica			Confronto	CDS			Confronto
		CDS	Media Ateneo			CDS	Media Atenei			CDS	Media Atenei nazionali		
iC05 Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori tipo A e tipo B).	2016	6,3	5,1		6,3	5,3		6,3	6,6				
	2017	6,1	5,1		6,1	5,2		6,1	6,3				
	2018	3,4	3,2		3,4	4,5		3,4	5,6				
	2019	2,1	2,9		2,1	3,6		2,1	4,7				
	2020	2,3	4,3		2,3	3,1		2,3	4,0				
	2021	1,8	4,6		1,8	2,5		1,8	3,3				
	Media (16-20)	4,0	4,1	=	4,0	4,3	=	4,0	5,4	+			
Media (16-21)	3,7	4,2	+	3,7	4,0	+	3,7	5,1	+				
iC27 Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza).	2016	11,1	13,3		11,1	13,0		11,1	16,5				
	2017	10,1	12,3		10,1	12,8		10,1	15,7				
	2018	9,1	10,1		9,1	11,8		9,1	14,6				
	2019	7,0	9,5		7,0	9,9		7,0	12,9				
	2020	5,4	10,2		5,4	9,2		5,4	11,5				
	2021	4,9	10,8		4,9	7,8		4,9	10,1				
	Media (16-20)	8,5	11,1	+	8,5	11,3	+	8,5	14,2	+			
Media (16-21)	7,9	11,0	+	7,9	10,8	+	7,9	13,6	+				
iC28 Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza).	2016	6,6	13,3		6,6	13,0		6,6	16,5				
	2017	5,7	12,3		5,7	12,8		5,7	15,7				
	2018	2,7	10,1		2,7	11,8		2,7	14,6				
	2019	2,9	9,5		2,9	9,9		2,9	12,9				
	2020	2,4	10,2		2,4	9,2		2,4	11,5				
	2021	2,3	10,8		2,3	7,8		2,3	10,1				
	Media (16-20)	4,1	11,1	+	4,1	11,3	+	4,1	14,2	+			
Media (16-21)	3,8	11,0	+	3,8	10,8	+	3,8	13,6	+				
iC19 Percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata.	2016	92,9%	93,2%		92,9%	90,0%		92,9%	86,9%				
	2017	100,0%	93,5%		100,0%	91,0%		100,0%	85,4%				
	2018	98,0%	96,0%		98,0%	88,7%		98,0%	81,0%				
	2019	95,5%	93,3%		95,5%	84,8%		95,5%	77,9%				
	2020	97,7%	93,3%		97,7%	83,3%		97,7%	78,4%				
	2021	81,6%	77,6%		81,6%	81,4%		81,6%	77,7%				
	Media (16-20)	96,8%	93,9%	+	96,8%	87,6%	+	96,8%	81,9%	+			
Media (16-21)	94,3%	91,2%	+	94,3%	86,5%	+	94,3%	81,2%	+				
iC08 Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento.	2016	83,3%	93,3%		83,3%	89,0%		83,3%	90,7%				
	2017	85,7%	92,3%		85,7%	88,0%		85,7%	91,1%				
	2018	87,5%	92,9%		87,5%	90,0%		87,5%	91,1%				
	2019	87,5%	100,0%		87,5%	88,6%		87,5%	90,8%				
	2020	88,2%	100,0%		88,2%	93,9%		88,2%	92,3%				
	2021	88,9%	100,0%		88,9%	96,6%		88,9%	92,3%				
	Media (16-20)	86,4%	95,7%	-	86,4%	89,9%	-	86,4%	91,2%	-			
Media (16-21)	86,9%	96,4%	-	86,9%	91,0%	-	86,9%	91,4%	-				
iC09 Indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8).	2016	0,8	1,1		0,8	1,0		0,8	1,0				
	2017	0,8	1,0		0,8	1,0		0,8	1,0				
	2018	0,8	1,0		0,8	1,0		0,8	1,0				
	2019	0,8	1,0		0,9	1,0		0,9	1,0				
	2020	0,8	1,0		0,8	1,0		0,8	1,0				
	Media	0,8	1,0	-	0,8	1,0	-	0,8	1,0	-			

PUNTI DI FORZA

- il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori tipo A e tipo B), nei periodi considerati, è sempre ottimale attestandosi mediamente intorno a 4, in linea con i valori medi di Ateneo (4), dell'area geografica (4) e del valore nazionale (5);
- il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) pari mediamente a 8 è migliore sia dei corrispettivi di Ateneo (circa 11), che dei valori riferiti all'area geografica (circa 11) e al contesto nazionale (circa 14);
- il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) nel periodo considerato, attestandosi mediamente a 4, risulta nettamente migliore sia del corrispettivo di Ateneo (circa 11), che dei valori riferiti all'area geografica (circa 11) e al contesto nazionale (circa 14);
- la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata valutata nel periodo considerato ha una media tra il 94% e il 97%. Si nota che nell'anno 2021, a causa della presa di servizio di diversi RTD-A e RTD-B che afferiscono a settori caratterizzanti del CdS, il parametro è sceso all'82%. I valori medi di Ateneo (91-94%), di area geografica (86-88%) e nazionali (81-82%), pur elevati, sono sempre inferiori a quelli del CdS;
- la percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento è stata, nel periodo 2016-2021, sempre mediamente superiore al 86%. Il valore di tale indicatore è lievemente inferiore a quello di Ateneo (96%) e ai corrispettivi valori riferiti all'area geografica (91%) e al contesto nazionale (91%).

PUNTI DI DEBOLEZZA

- i valori dell'Indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali, pur raggiungendo sempre la soglia minima di 0,8, sono però sempre inferiori ai valori di Ateneo (1,0), di area geografica (1,0) e nazionali (1,0).

Indicatori della qualità del percorso formativo: sbocchi occupazionali

Indicatori della qualità del percorso formativo (AVA 2.0)	Anno	CDS	Media Ateneo	Confronto	CDS	Media Atenei dell'area geografica	Confronto	CDS	Media Atenei nazionali	Confronto
iC07 Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.).	2016	71,4%	90,9%		71,4%	81,0%		71,4%	87,9%	
	2017	89,3%	87,5%		89,3%	84,7%		89,3%	89,8%	
	2018	92,9%	100,0%		92,9%	87,8%		92,9%	90,7%	
	2019	92,9%	86,7%		92,9%	89,9%		92,9%	93,1%	
	2020	95,7%	88,9%		95,7%	90,2%		95,7%	93,4%	
	Media	88,4%	90,8%	-	88,4%	86,7%	+	88,4%	91,0%	-
iC07BIS Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - 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	71,4%	90,9%		71,4%	79,7%		71,4%	86,4%	
	2017	85,7%	87,5%		85,7%	81,1%		85,7%	87,2%	
	2018	78,6%	100,0%		78,6%	86,9%		78,6%	89,4%	
	2019	89,3%	86,7%		89,3%	88,2%		89,3%	92,1%	
	2020	95,7%	88,9%		95,7%	89,6%		95,7%	92,9%	
	Media	84,1%	90,8%	-	84,1%	85,1%	=	84,1%	89,6%	-
iC07TER Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto.	2016	76,9%	90,9%		76,9%	82,0%		76,9%	88,2%	
	2017	85,7%	87,5%		85,7%	82,4%		85,7%	88,5%	
	2018	78,6%	100,0%		78,6%	89,3%		78,6%	91,1%	
	2019	92,6%	92,9%		92,6%	90,2%		92,6%	93,1%	
	2020	95,7%	94,1%		95,7%	91,1%		95,7%	93,8%	
	Media	85,9%	93,1%	-	85,9%	87,0%	=	85,9%	90,9%	-
iC26 Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.).	2016	44,4%	60,9%		44,4%	42,4%		44,4%	61,4%	
	2017	65,5%	73,7%		65,5%	56,2%		65,5%	69,7%	
	2018	69,0%	78,9%		69,0%	63,6%		69,0%	73,6%	
	2019	72,7%	64,3%		72,7%	67,6%		72,7%	79,1%	
	2020	61,1%	64,7%		61,1%	63,8%		61,1%	75,0%	
	Media	62,5%	68,5%	-	62,5%	58,7%	+	62,5%	71,8%	-
iC26BIS Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - 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	27,8%	52,2%		27,8%	38,5%		27,8%	56,3%	
	2017	58,6%	57,9%		58,6%	50,4%		58,6%	63,0%	
	2018	65,5%	73,7%		65,5%	59,7%		65,5%	69,3%	
	2019	72,7%	64,3%		72,7%	64,5%		72,7%	75,3%	
	2020	61,1%	64,7%		61,1%	61,7%		61,1%	72,1%	
	Media	57,1%	62,6%	-	57,1%	55,0%	+	57,1%	67,2%	-
iC26TER Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto.	2016	29,4%	54,5%		29,4%	45,4%		29,4%	60,9%	
	2017	65,4%	61,1%		65,4%	58,1%		65,4%	68,0%	
	2018	73,1%	77,8%		73,1%	66,6%		73,1%	74,0%	
	2019	72,7%	64,3%		72,7%	70,0%		72,7%	78,9%	
	2020	73,3%	68,8%		73,3%	66,6%		73,3%	75,0%	
	Media	62,8%	65,3%	-	62,8%	61,3%	+	62,8%	71,4%	-

PUNTI DI FORZA

- *tutti e tre gli indicatori che descrivono la condizione occupazionale a tre anni dal conseguimento del titolo manifestano, nel quinquennio di riferimento, un trend in crescita (dal 70% al 96%) con valori medi lievemente inferiori a quelli di Ateneo e nazionali, ma generalmente simili o superiori a quelli di area geografica.*
- *tutti e tre gli indicatori che descrivono la condizione occupazionale a tre anni dal conseguimento del titolo manifestano, nel quinquennio di riferimento, un trend generalmente crescita (dal 30% al 60-70%) con valori medi inferiori a quelli di Ateneo e nazionali, che tuttavia sono stati più stabili nel periodo, ma generalmente superiori a quelli di area geografica.*

PUNTI DI DEBOLEZZA

- *nessuno*

5.C) OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO.

Obiettivo 1: **Obiettivo 5.1 Miglioramento della regolarità del percorso formativo, del passaggio al II anno e riduzione dei fuori-corso**

Azioni da intraprendere:

A5.1.1 Effettuare il monitoraggio sistematico delle carriere studenti (e.g. frequenza alle lezioni, esami superati, numero di CFU acquisiti)

A5.1.2 Migliorare il coordinamento tra gli insegnamenti e tra i carichi di studio dei diversi semestri (programmi, consegne progettuali, prove in itinere, etc.)

A5.1.3=A1.1.4 Revisione dell'offerta formativa della didattica (denominazioni e contenuti dei corsi, riorganizzazione dei percorsi dei curricula, etc.).

Indicatore di riferimento: iC02, iC22,iC16, iC16BIS

Responsabilità: Il Presidente del CdS , insieme al GGAQ, cureranno la l'organizzazione per la realizzazione delle azioni. Per quanto concerne l'azione A5.1.3 dopo una preliminare discussione in GGAQ, verranno coinvolti i docenti del CdS. In Consiglio di CdS verranno discussi i risultati delle azioni, elaborate le possibili soluzioni ed assunte le necessarie delibere.

Tempi di attuazione:

Le azioni A5.1.1 e A5.1.2 verranno condotte in parallelo nel corso del prossimo a.a. per portare alla fine dello stesso a una proposta di revisione integrata dell'offerta formativa (A1.1.4), da implementare negli a.a. successivi.

