

Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi

Laurea di I livello (L-7)

Documento di Analisi e Riprogettazione Annuale del CdS DARPA – 2020

Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS.....	2
Documento di Riprogettazione del CdS	8
Analisi degli indicatori.....	16
Quadro di sintesi delle azioni messe in atto dal CdS.....	41
Quadro di sintesi degli indicatori.....	42

Il documento in oggetto è stato approvato durante il Consiglio di Corso di Studio del 18/01/2021.

SCHEMA DI MONITORAGGIO ANNUALE DEL CDS

Denominazione del CdS: Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi
Classe di laurea: L-7

Il documento in oggetto è stato approvato durante il Consiglio di Corso di Studio del 28/10/2020.

COMMENTO SINTETICO AGLI INDICATORI E ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ RICONTRATE

La presente scheda è stata compilata analizzando e commentando gli indicatori ANVUR calcolati al **10/10/2020**. Nel presente documento, così come stabilito dalle Linee Guida AVA, vengono commentati gli indicatori più significativi in relazione agli obiettivi specifici della Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi (L-7) tenendo anche conto del **Piano Strategico di Ateneo 2016-2022** e del **Piano Triennale di Ateneo 2019-2021**.

Occorre però sottolineare che il CdS in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi è stato attivato solo nell'anno accademico 2018-2019 come trasformazione del precedente CdS in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7) e, pertanto, l'analisi temporale degli indicatori deve tener conto di tale modifica.

Sezione Iscritti

Si osserva che il numero di immatricolati nel triennio 2017-19 si è attestato su un numero variabile tra le 14 e le 20 unità, in calo rispetto agli anni precedenti (-30% rispetto al 2016 e -60% rispetto al 2015). Nonostante il calo degli iscritti osservato nel triennio sia a livello nazionale (-15/20%) che nella stessa area geografica di appartenenza (-30%), il numero di immatricolati del CdS in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi nel triennio 2017-19 è stato limitato ed inferiore alla media nazionale (in media 80% in meno) e a quella dell'area geografica (in media 70% in meno) per lo stesso CdS. A seguito di ciò, il CdS ha messo in atto già dall'a.a. 2018-2019 alcune azioni per migliorare l'attrattività del corso di studio sia attraverso iniziative mirate di orientamento presso le scuole superiori, sia introducendo alcune modifiche dell'offerta formativa.

A seguito di tali azioni, i dati degli iscritti nel 2018 avevano mostrato un incremento rispetto all'anno 2017 (+72%), mentre nel 2019 i numeri sono ritornati sui valori del 2017 (15 vs. 14).

I dati attuali degli iscritti nel 2020-21 sono ancora parziali (chiusura immatricolazioni al 31 ottobre 2020) e, ad oggi, sono comunque lievemente in crescita rispetto all'anno precedente.

Gruppo A – Indicatori relativi alla didattica (DM 987/2016, allegato E)

Per quasi tutti gli indicatori di questo gruppo si osserva una tendenza al miglioramento, con valori spesso in linea o superiori ai valori medi delle università della stessa area geografica e con i valori medi nazionali.

L'indicatore **ic01** (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU) negli ultimi 5 anni è risultato variabile tra il 31% ed il 36%. In

particolare, nell'anno 2019 ha subito una leggera variazione rispetto al 2018 (31% vs. 36%), ma è in linea con le fluttuazioni registrate negli ultimi anni. Il dato del CdS in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi nel 2019 è comunque superiore al valor medio nazionale (+30%) e dell'area geografica di riferimento (+70%). Si osserva che rispetto all'anno 2018, i valori medi dell'area geografica di riferimento e nazionale si sono significativamente ridotti. Nel 2018 il dato del CdS era, infatti, in linea o leggermente superiore ai dati nazionali e della stessa area geografica.

Questo indicatore è oggetto di attenzione da parte del CdS, che ha posto tra i suoi obiettivi la "analisi, valutazione e rafforzamento delle conoscenze di base" per mitigare le criticità legate ai CFU non acquisiti dagli studenti. Le analisi condotte negli ultimi anni hanno evidenziato che le criticità sono connesse con lacune pregresse nelle materie di base, evidenziate anche dai bassi punteggi medi ottenuti nei test/TOLC dagli immatricolati al CdS in Ingegneria Civile. Per aiutare gli studenti a colmare il gap nelle materie di base, prima dell'inizio dei corsi, tutti gli immatricolati sono invitati a seguire i precorsi, con contenuti di Matematica, Fisica e Informatica di base. Il CdS ha partecipato, inoltre, al progetto pilota per la realizzazione di materiale blended: per quasi tutti gli insegnamenti del primo anno e per alcuni degli altri anni di corso, sono disponibili capsule audio-video, realizzate dagli stessi docenti, per supportare gli studenti nello studio.

Già a partire dal precedente anno accademico, il CdS, in accordo con gli altri CdS afferenti al Dipartimento di Ingegneria, ha organizzato i corsi del primo anno su base annuale, prevedendo tre periodi didattici, in maniera da consentire lo svolgimento di due prove intercorso e di una prova finale. Ciò al fine del miglioramento dell'attrattività dell'offerta formativa e della regolarità delle carriere degli studenti. Si ritiene che gli effetti di tali iniziative si manifesteranno nel prossimo anno.

La percentuale di studenti laureati entro la normale durata del corso (indicatore **iC02**) dal 2017 è in progressiva crescita (dal 17% al 22%). Il valore di questo indicatore per l'anno 2019 (22,2%) è di poco inferiore al valore medio nazionale (24,3%), ma è superiore a quello degli altri CdS nella stessa area geografica (16%).

Il trend di tale indicatore è connesso con il precedente e ci si aspetta che, in futuro, il dato mostrerà un andamento positivo, che porterà a colmare il gap con il dato nazionale. Al fine di aiutare gli studenti in ritardo, il CdS ha deciso, già da qualche anno, di indicare per ciascuno studente, all'atto dell'immatricolazione un tutor tra i docenti del CdS. Questa azione, da intendersi come un tutorato in itinere lungo il percorso di studi, sarà ulteriormente rafforzata con incontri dedicati agli studenti con difficoltà nel superare gli esami.

Per l'indicatore **iC05** (rapporto studenti regolari/docenti) si osserva un netto miglioramento negli ultimi anni con valori decrescenti dal 7,9% del 2015 al 2,3% del 2018 (il dato è tanto più positivo quanto più è basso l'indicatore). Il valore del 2019 è in leggera crescita rispetto al dato del 2018 (2,8% vs. 2,3%), ma resta comunque significativamente inferiore sia al valore medio dell'area geografica (6,2%) di riferimento sia al valore nazionale (6,7%) e, pertanto, si conferma esser un dato molto positivo per il CdS.

Gruppo B – Indicatori di internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)

Gli indicatori **iC10** (Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale dei corsi) e **iC11** (Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale dei corsi che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero) sono

sempre pari a 0 dal 2015 al 2019. Tali dati evidenziano la forte criticità del CdS rispetto all'internazionalizzazione, mostrando una scarsa propensione degli studenti a svolgere crediti all'estero, approfittando delle opportunità del programma Erasmus.

Tale criticità non è però da attribuirsi all'attività del Dipartimento di Ingegneria e del CdS, in quanto negli ultimi tre anni sono stati incrementati gli accordi internazionali per la mobilità Erasmus proprio nei settori di interesse del CdS in Ingegneria Civile, ma probabilmente al ridotto supporto economico di cui usufruiscono gli studenti vincitori di borsa di studio. Si osserva, inoltre, che il CdS è a conoscenza del fatto che alcuni studenti hanno svolto l'elaborato di tesi all'estero sfruttando il programma Erasmus, ma lo svolgimento di tali attività, sebbene svolte presso una sede estera, non essendo connesse all'acquisizione di CFU, non influenza il computo dei due indicatori.

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

Gli indicatori rilevano un miglioramento delle performance degli studenti negli ultimi tre anni. I valori percentuali sono in crescita e sono in alcuni casi superiori ai valori medi sia dell'area geografica sia a quelli nazionali.

L'indicatore **iC13** (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) ha avuto un andamento molto variabile nel triennio 2017-2019. A partire dal dato minimo registrato nel 2017 (20%), nel 2018 l'indicatore era salito al 56%, per poi ridursi nuovamente al 26,7% nel 2019. Tale dato risulta inferiore al dato medio nazionale e dell'area geografica di riferimento (35,7%-35,2%).

Questo indicatore, come l'indicatore iC01, è oggetto di attenzione da parte del CdS. Anche per l'indicatore iC13 si evidenzia una criticità probabilmente connessa con lacune pregresse nelle materie di base. Per colmare tali lacune, prima dell'inizio dei corsi, tutti gli immatricolati sono invitati a seguire i Precorsi, con contenuti di Matematica e Fisica di Base. Il CdS inoltre, per invogliare maggiormente gli studenti alla frequenza dei Precorsi ha previsto l'affiancamento di tutor, per seguire gli studenti in difficoltà nella fase iniziale del percorso di studi.

L'indicatore **iC14** (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea) a partire dal 2016 in cui aveva raggiunto un valore molto basso (25%) è risultato progressivamente in crescita nel 2017 e nel 2018, arrivando ad un valore molto soddisfacente (84,6%) che risulta superiore del 24-29% sia alla media nazionale (68%) che dell'area geografica di riferimento (65,2%). Per mantenere il valore di tale indicatore costante o in crescita, il CdS sta curando le attività di orientamento non solo in ingresso, ma anche in itinere, in modo da seguire gli studenti per l'intera durata del percorso di studio.

L'indicatore **iC15** (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno), dopo la forte riduzione subita negli anni 2016 e 2017 con valori notevolmente inferiori alla media nazionale e della stessa area geografica (14-17% vs. circa 48-50%), nel 2018 si è quintuplicato rispetto al valore del 2017. Il dato del 2018 (69,2%), in assoluto molto soddisfacente, è diventato anche superiore alle medie nazionali e della stessa area geografica (circa 49% per entrambe).

Al fine di migliorare la qualità del processo di apprendimento nel I anno, il CdS si era molto impegnato in azioni di tutoraggio in ingresso e in itinere. Inoltre, la nuova organizzazione della didattica su base annuale per il primo anno, avviata nell'anno accademico 2019-20 e proseguita

anche per quello in corso, volta al miglioramento della carriera degli studenti, dovrebbe determinare un ulteriore miglioramento di questo indicatore per l'anno 2019.

L'indicatore **iC16** (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno), che aveva subito nel 2016 una forte riduzione (8%, valore che era meno di un terzo della media nazionale e della stessa area geografica) e nel 2017 risultava nullo, nel 2018 è risalito ad un valore molto soddisfacente (46,2%) che risulta essere quasi doppio del dato medio della stessa area geografica (26,4%) e nazionale (27,2%).

L'andamento dell'indicatore **iC16** è molto simile dal punto di vista qualitativo a quello dell'indicatore **iC15**. In entrambi i casi si erano registrate delle forti riduzioni negli anni 2016 e 2017, mentre nel 2018 si è assistito ad un notevole incremento che ha portato entrambi gli indicatori a valori superiori di quelli registrati nel 2015 e ben superiori anche delle medie nazionali e della stessa area geografica per l'anno 2018.

Anche in questo le azioni intraprese dal CdS (corsi in modalità blended, progetto PISTA, tutoraggio, organizzazione della didattica su base annuale) sono state mirate ad incrementare la capacità di apprendimento degli studenti e si sono rivelate efficaci nel periodo di osservazione.

L'indicatore **iC17** (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nella stessa classe di laurea), nel triennio 2017-2019 è risultato piuttosto variabile. Nel 2017 era circa la metà della media dell'area geografica (12 vs. 24%) e poco più di un terzo della media nazionale (32%), mentre nel 2018 si era più che triplicato (41,9%) superando anche i valori medi nazionali e di area geografica (32% e 27% circa). Nel 2019 il trend di tale indicatore è di nuovo in riduzione in quanto il valore è sceso al solo 8,3%. Si osserva che anche a livello nazionale e di area geografica tale indicatore ha subito una significativa flessione (20% e 14,4% nel 2019), anche se inferiore a quella registrata per il CdS in Ingegneria Civile e Ambientale. Il ridotto valore dell'indicatore **iC17** per il CdS nell'anno 2019 è probabilmente correlabile alle forti riduzioni degli indicatori **iC15** e **iC16** osservate negli anni 2016 e 2017. Il ritorno degli indicatori **iC15** e **iC16** a valori molto soddisfacenti nell'anno 2018 lascia intravedere la possibilità di una risalita anche dell'indicatore **iC17** a partire dal 2020. Inoltre, ci si aspetta che le azioni intraprese a partire dall'a.a. 2019/20, relative alla riorganizzazione della didattica al primo anno, e la capillare azione di tutoraggio in itinere contribuiscano ad ulteriormente migliorare le carriere degli studenti in termini di tempistica.

Un altro aspetto che ha influito negativamente sulla durata del corso di studio è stata la difficoltà manifestata dagli studenti nel superamento dell'esame di Scienza delle Costruzioni, collocato al secondo semestre del II anno del CdS. Per risolvere il problema connesso al superamento di tale esame, nel primo semestre dell'a.a. 2017/18 era stato attivato un corso di recupero di Scienza delle Costruzioni affidato a un docente esterno. Inoltre, a partire dall'a.a. 2018/19, è stato potenziato l'organico nel SSD ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni con un professore di I fascia.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere

La percentuale di studenti che proseguono la carriera universitaria al II anno (**iC21**) dal 2016 è in continua crescita e nel 2018 si è attestato su un valore molto alto (92,3%) ed anche superiore alla media nazionale (85,3%) e della stessa area geografica (83,5%).

Le azioni correttive intraprese dal CdS per migliorare la capacità di apprendimento degli studenti (progetto blended, progetto PISTA, tutoraggio, nuova organizzazione della didattica) hanno evidentemente aiutato a ridurre la dispersione degli immatricolati alla fine del I anno.

La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (**iC22**) è stata molto variabile nel triennio 2016-2018 in quanto è passata dal valore nullo nel 2016 ad un valore molto positivo nel 2017, in quanto superiore alle medie nazionali e di area geografica (29% vs. 17.5% e 11.6%, rispettivamente). Nel 2018 l'indicatore è di nuovo sceso all'8,3%, risultando non lontano dalla media della stessa area geografica (10,7%) e quasi la metà del dato medio nazionale (16,7%). La riduzione dell'indicatore iC22 nel 2018 è in linea con quelli, già commentati, degli indicatori iC17, iC16 e iC15. In particolare, si ritiene che il ridotto valore dell'indicatore **iC22** nell'anno 2018 sia anch'esso correlabile alle forti riduzioni degli indicatori iC15 e iC16 osservate negli anni 2016 e 2017 e che, quindi, a fronte del miglioramento di tali indicatori osservato nel 2018, si possa avere in futuro un miglioramento anche dell'indicatore iC22.

L'indicatore **iC23** (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) è nullo nel triennio 2017-2019. Nel 2019 il dato medio nazionale e di area geografica si attesta su circa il 3%.

L'indicatore **iC24** (Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni) è risultato stabile negli anni 2016 e 2017 (57-60%) e si è ridotto nel 2018 ad un valore (39%) in linea con la media nazionale e dell'area geografica (42% e 39%, rispettivamente). Nel 2019 tale dato è risalito ad un valore pari all'83%, non lontano dal dato medio nazionale (76%), ma superiore a quello dell'area geografica (45%) per lo stesso anno. L'andamento di tale indicatore andrà monitorato per capire il motivo di tale brusco incremento, anche se esso rappresenta la percentuale studenti che abbandonano dopo 4 (3+1) anni di corso e probabilmente si riferisce a studenti che hanno conseguito pochi crediti nel precedente CdS attivo proprio fino al 2018-2019.

Tuttavia, si osserva che il trend positivo registrato per gli indicatori iC15 e iC16, dopo le forti riduzioni osservate negli anni 2016 e 2017, lascia ben sperare che anche l'indicatore iC24 nei prossimi anni migliorerà. Infine, come per l'indicatore **iC17**, ci si aspetta che le azioni intraprese a partire dall'a.a. 2019-20 relative alla riorganizzazione della didattica al primo anno e la capillare azione di tutoraggio in itinere contribuiscano ad ulteriormente migliorare le carriere degli studenti in termini di tempistica e a ridurre la percentuale di abbandoni.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Soddisfazione e occupabilità

Il corso di Laurea gode di un elevatissimo apprezzamento da parte dei laureandi come mostrato dai valori dell'indicatore **iC25** (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) che nel 2019 è risultato pari al 100% e non è mai sceso al di sotto del 90% nei precedenti tre anni,

risultando, inoltre, sempre superiore ai dati medi nazionale e dell'area geografica (circa 86-88% negli ultimi tre anni).

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Consistenza e qualificazione del corpo docente

I valori dell'indicatore **iC27** (rapporto studenti/docenti complessivo) sono risultati in continua riduzione dal 2015 al 2019 (dal 25% all'8%). In particolare, il dato del 2019 è la metà del valore medio dell'area geografica (16%) e minore della metà del dato medio nazionale (19,7%). Pertanto, è da ritenersi apprezzabilmente migliore.

L'indicatore **iC28** (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, per laurea scientifico-tecnologica) dal 2015 al 2018 si è progressivamente ridotto passando dal 18% al 5,7%. Il dato del 2019 è in leggera crescita (6,2%), ma comunque è pari a circa la metà del dato medio della stessa area geografica (12,6%) e ad un terzo del dato medio nazionale (18,5%), confermando, quindi, la positività del dato già osservata per l'indicatore iC27.

DOCUMENTO DI RIPROGETTAZIONE DEL CDS IN INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE PER LA MITIGAZIONE DEI RISCHI (L-7)

Il Documento di Analisi e Riprogettazione del CdS è stato predisposto sulla base di quanto riportato nei seguenti documenti:

Relazione annuale della Commissione Paritetica Docenti Studenti del 19/12/2020;

Schede di valutazione dei questionari delle opinioni degli studenti a.a. 2019/20;

Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS annualità 2020;

Relazione OPIS NdV 2020.

Nel seguito si analizzano gli indicatori del CdS, con particolare attenzione agli indicatori considerati strategici dal Nucleo di Valutazione, e le principali criticità indicate dalla Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS), seguendo lo schema PDCA del ciclo di Deming.

SEZIONE ISCRITTI

La principale criticità del CdS è rappresentata dal ridotto numero di immatricolati in confronto con i valori medi dell'area geografica e nazionali per i CdS della stessa classe. Si osserva che il numero di immatricolati nel triennio 2017-19 si è attestato su un numero variabile tra le 14 e le 20 unità, in calo rispetto agli anni precedenti (-30% rispetto al 2016 e -60% rispetto al 2015). Nonostante il calo degli iscritti osservato nel triennio sia a livello nazionale (-20%) che nella stessa area geografica di appartenenza (-30%), il numero di immatricolati del CdS in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi nel triennio 2017-19 è stato limitato ed inferiore alla media nazionale (in media 80% in meno) e a quella dell'area geografica (in media 70% in meno) per lo stesso CdS.

I dati degli iscritti nel 2018 avevano mostrato un incremento rispetto all'anno 2017 (+72%), mentre nel 2019 i numeri sono ritornati sui valori del 2017 (15 vs. 14). I dati attuali degli iscritti nel 2020-21 sono ancora parziali (chiusura immatricolazioni al 31 dicembre 2020 e, ad oggi, sono comunque lievemente in crescita rispetto all'anno precedente (17 vs. 15).

Plan: Aumento del numero degli immatricolati puri.

Do: Il CdS ha implementato, nell'a.a. 2020-2021, alcune azioni per migliorare l'attrattività del corso di studio introducendo anche alcune modifiche dell'offerta formativa. In particolare, il CdS, in accordo con gli altri CdS afferenti al Dipartimento di Ingegneria, ha organizzato i corsi del primo anno su base annuale, prevedendo tre periodi didattici in maniera da consentire lo svolgimento di due prove intercorso e di una prova finale. Ciò al fine del miglioramento dell'attrattività dell'offerta formativa e, soprattutto, della regolarità delle carriere degli studenti.

Come riportato nella Scheda di Monitoraggio Annuale, sono state, inoltre, attuate alcune iniziative mirate di orientamento per le scuole superiori, tra cui:

- Open Day, anche “virtuali” con presentazione delle attività e offerta formativa del CdS e visite guidate ai laboratori;

- Partecipazione a Percorsi per le Competenze Trasversali e Orientamento (PCTO) con le seguenti scuole: Liceo Scientifico Caccioppoli (due progetti), Liceo G.B. Vico; Liceo Galiani.
- Partecipazione alle iniziative di orientamento: Salone dello Studente, UnivExpo, e OrientaSud;
- Iniziative mirate di orientamento e tutorato nell'ambito del progetto nazionale Ingegneria.POT (Piano Orientamento e Tutorato), finanziato nel 2019 dal MIUR;
- Giornate tematiche;
- Istituzione, insieme agli altri CdS del Dipartimento, del Premio "Ingegneria premia il Merito" con il concorso di idee "A slogan for Engineering", rivolto agli studenti che si immatricolano nell' a.a. 2020/21 ad uno dei corsi di laurea triennale in Ingegneria dell'Università Parthenope.
- Aggiornamento della pagina Facebook, LinkedIn e Instagram del corso di studio con informazioni di dettaglio sulla nuova offerta formativa. In generale, il CdS è presente sui principali social network per promuovere l'esistenza del CdS e la sua offerta formativa.

Check: A seguito di tali azioni i dati degli iscritti nel 2020 al 30/12/2020 sono risultati lievemente maggiori rispetto ai dati dell'anno 2019.

Act: Il CdS continuerà a svolgere ulteriori azioni per migliorare l'attrattività del corso di studio, essenzialmente attraverso iniziative mirate di orientamento presso le scuole superiori (tra cui seminari dedicati, legati alle tematiche del corso di studio, e concordati con le scuole, progetti PCTO).

GRUPPO A – INDICATORI RELATIVI ALLA DIDATTICA (DM 987/2016, ALLEGATO E)

L'indicatore **iC01** (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU) negli ultimi 5 anni è risultato variabile tra il 31% ed il 36%. In particolare, nell'anno 2019 ha subito una leggera variazione rispetto al 2018 (31% vs. 36%), ma è in linea con le fluttuazioni registrate negli ultimi anni. Il dato del CdS in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi nel 2019 è comunque superiore al valor medio nazionale (+30%) e dell'area geografica di riferimento (+70%). Si osserva che rispetto all'anno 2018, i valori medi dell'area geografica di riferimento e nazionale si sono significativamente ridotti. Nel 2018 il dato del CdS era infatti in linea o leggermente superiore ai dati nazionali e della stessa area geografica.

La percentuale di studenti laureati entro la normale durata del corso (indicatore **iC02**) dal 2017 è in progressiva crescita (dal 17% al 22%). Il valore di questo indicatore per l'anno 2019 (22,2%) è di poco inferiore al valore medio nazionale (24,3%), ma è superiore a quello degli altri CdS nella stessa area geografica (16%).

Per l'indicatore **iC05** (rapporto studenti regolari/docenti) si osserva un netto miglioramento negli ultimi anni con valori decrescenti dal 7,9% del 2015 al 2,3% del 2018 (il dato è tanto più positivo quanto più è basso l'indicatore). Il valore del 2019 è in leggera crescita rispetto al dato del 2018 (2,8% vs. 2,3%), ma resta comunque significativamente inferiore sia al valore medio dell'area geografica (6,2%) di riferimento sia al valore nazionale (6,7%) e, pertanto, si conferma esser un dato molto positivo per il CdS.

Le principali criticità del CdS sono strettamente connesse con lacune pregresse nelle materie di base che determinano il ritardo con cui gli studenti conseguono i CFU e con cui si laureano.

Plan: Aumento del numero dei CFU acquisiti dagli studenti e aumento della percentuale di studenti laureati entro la normale durata del corso.

Do: Per aiutare gli studenti a colmare le lacune nelle materie di base, prima dell'inizio dei corsi, tutti gli immatricolati sono invitati a seguire i Precorsi, con contenuti di Matematica, Fisica e Informatica di Base. Inoltre, il CdS ha partecipato al progetto pilota per la realizzazione di materiale blended: per tutti gli insegnamenti obbligatori a manifesto sono disponibili capsule audio-video, realizzate dagli stessi docenti, per supportare gli studenti nello studio.

Anche la nuova organizzazione dei corsi del primo anno su base annuale, con tre periodi didattici in maniera da consentire lo svolgimento di due prove intercorso e di una prova finale, dovrebbe consentire una maggiore regolarità delle carriere degli studenti.

Inoltre, al fine di aiutare gli studenti in ritardo, il CdS, nell'ambito del progetto Ingegneria.POT, ha individuato dei tutor (studenti della laurea magistrale e del dottorato) che possano seguire gli studenti del primo anno, al fine di consentire loro di recuperare le eventuali carenze di base. In aggiunta, il CdS prevede, già da qualche anno, di assegnare a ciascuno studente, all'atto dell'immatricolazione, un tutor tra i docenti del CdS.

Check: Le azioni specifiche messe in campo, e ulteriormente potenziate durante il primo semestre del 2020, dovrebbero mostrare la loro efficacia nei prossimi anni accademici.

Act: Il CdS continuerà comunque a erogare i precorsi delle materie di base e a seguire gli studenti con l'attività di tutoraggio. Questa azione, da intendersi come un tutorato in itinere lungo il percorso di studi, sarà ulteriormente rafforzata con incontri dedicati agli studenti con difficoltà nel superare gli esami.

GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE (DM 987/2016, ALLEGATO E)

Gli indicatori **iC10**, **iC11** e **iC12** mettono in evidenza la criticità del CdS rispetto all'internazionalizzazione, mostrando una scarsa propensione degli studenti a svolgere crediti all'estero, approfittando delle opportunità del programma Erasmus. Tale criticità non è però da attribuirsi all'attività del Dipartimento e del CdS, in quanto negli ultimi anni sono stati incrementati gli accordi internazionali per la mobilità Erasmus, anche attivando accordi con dipartimenti specializzati in tematiche dell'ingegneria civile e ambientale, ma probabilmente al ridotto supporto economico di cui usufruiscono gli studenti vincitori di borsa di studio.

Si osserva, inoltre, che il CdS è a conoscenza del fatto che alcuni studenti hanno svolto l'elaborato di tesi all'estero sfruttando il programma Erasmus, ma lo svolgimento di tali attività, sebbene svolte presso una sede estera, non essendo connesse all'acquisizione di CFU, non influenza il computo dei due indicatori.

Plan: Aumento del numero dei CFU conseguiti all'estero.

Do: Durante il biennio 2019-2020, il Responsabile dell'Erasmus per il Dipartimento di Ingegneria ha stimolato la partecipazione degli studenti al progetto ERASMUS con incontri mirati ad illustrarne il programma ai fini della mobilità per gli studi all'estero, gli accordi attivi, i requisiti di accesso, i costi e i contributi. Infatti già dall'a.a. 2018-19 il numero degli studenti che hanno partecipato al bando e ammessi in graduatoria si è incrementato, ma non sono ancora aumentati i CFU conseguiti (alcuni studenti hanno poi rinunciato alla borsa in quanto insufficiente a coprire le spese di soggiorno all'estero). Si segnala, inoltre, che ci sono state alcune richieste di svolgere tesi all'estero nell'ambito del programma Erasmus, ma gli eventuali CFU connessi allo svolgimento dell'elaborato di tesi non rientrerebbero nel computo dei CFU conseguiti all'estero.

Check: Le azioni specifiche messe in campo non hanno ancora portato i risultati sperati.

Act: Il CdS ha nominato un referente per stimolare la partecipazione degli studenti ai programmi ERASMUS. Il CdS valuterà con il responsabile Erasmus di Dipartimento e di Ateneo la possibilità di riconoscere, come crediti conseguiti all'estero, lo svolgimento dell'elaborato di tesi presso una sede universitaria straniera con cui è attivo un accordo ERASMUS.

GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA (DM 987/2016, ALLEGATO E)

Gli indicatori rilevano un miglioramento delle performance degli studenti negli ultimi tre anni. I valori percentuali sono in crescita e sono in alcuni casi superiori ai valori medi sia dell'area geografica sia a quelli nazionali.

L'indicatore **iC13** (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) ha avuto un andamento molto variabile nel triennio 2017-2019. A partire dal dato minimo registrato nel 2017 (20%), nel 2018 l'indicatore era salito al 56%, per poi ridursi nuovamente al 26,7% nel 2019. Tale dato risulta inferiore al dato medio nazionale e dell'area geografica di riferimento (35,7%-35,2%).

L'indicatore **iC14** (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea) a partire dal 2016 in cui aveva raggiunto un valore molto basso (25%) è risultato progressivamente in crescita nel 2017 e nel 2018, arrivando ad un valore molto soddisfacente (84,6%) che risulta superiore del 24-29% sia alla media nazionale (68%) che dell'area geografica di riferimento (65,2%).

L'indicatore **iC15** (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno), dopo la forte riduzione subita negli anni 2016 e 2017 con valori notevolmente inferiori alla media nazionale e della stessa area geografica (14-17% vs. circa 48-50%), nel 2018 si è quintuplicato rispetto al valore del 2017. Il dato del 2018 (69,2%), in assoluto molto soddisfacente, è diventato anche superiore alle medie nazionali e della stessa area geografica (circa 49% per entrambe).

L'indicatore **iC16** (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno), che aveva subito nel 2016 una forte riduzione (8%, valore che era meno di un terzo della media nazionale e della stessa area geografica) e nel 2017 risultava nullo, nel 2018 è risalito ad un valore molto soddisfacente (46,2%) che risulta essere quasi doppio del dato medio della stessa area geografica (26,4%) e nazionale (27,2%).

L'indicatore **iC17** (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nella stessa classe di laurea), nel triennio 2017-2019 è risultato piuttosto variabile. Nel 2017 era (12%) circa la metà della media dell'area geografica (24%) e poco più di un terzo della media nazionale (32%), mentre nel 2018 si era più che triplicato (41,9%) superando anche i valori medi nazionali e di area geografica (32% e 27% circa). Nel 2019 il trend di tale indicatore è di nuovo in riduzione in quanto il valore è sceso al solo 8,3%. Si osserva che anche a livello nazionale e di area geografica tale indicatore ha subito una significativa flessione (20% e 14,4% nel 2019), anche se inferiore a quella registrata per il CdS in Ingegneria Civile e Ambientale. Come per gli indicatori di tipo A, anche per questo gruppo di indicatori, le azioni intraprese dal CdS (corsi in modalità blended, tutoraggio nell'ambito del progetto Ingegneria.POT, organizzazione della didattica su base annuale) sono mirate ad incrementare la capacità di apprendimento degli studenti nel I anno e a mettere in atto una capillare azione di tutoraggio in itinere delle carriere.

INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE

La percentuale di studenti che proseguono la carriera universitaria al II anno (**iC21**) dal 2016 è in continua crescita e nel 2018 si è attestato su un valore molto alto (92,3%) ed anche superiore alla media nazionale (85,3%) e della stessa area geografica (83,5%).

Le azioni correttive intraprese dal CdS per migliorare la capacità di apprendimento degli studenti (progetto blended, tutoraggio, nuova organizzazione della didattica) hanno evidentemente aiutato a ridurre la dispersione degli immatricolati alla fine del I anno.

La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (**iC22**) è stata molto variabile nel triennio 2016-2018 in quanto è passata dal valore nullo nel 2016 ad un valore molto positivo nel 2017, in quanto superiore alle medie nazionali e di area geografica (29% vs. 17.5% e 11.6%, rispettivamente). Nel 2018 l'indicatore è di nuovo sceso all'8,3%, risultando non lontano dalla media della stessa area geografica (10,7%) e quasi la metà del dato medio nazionale (16,7%). La riduzione dell'indicatore **iC22** nel 2018 è in linea con quelli, già commentati, degli indicatori **iC17**, **iC16** e **iC15**. In particolare, si ritiene che il ridotto valore dell'indicatore **iC22** nell'anno 2018 sia anch'esso correlabile alle forti riduzioni degli indicatori **iC15** e **iC16** osservate negli anni 2016 e 2017 e che, quindi, a fronte del miglioramento di tali indicatori osservato nel 2018 si possa avere in futuro un miglioramento anche dell'indicatore **iC22**.

L'indicatore **iC23** (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) è nullo nel triennio 2017-2019. Nel 2019 il dato medio nazionale e di area geografica si attesta su circa il 3%.

L'indicatore **iC24** (Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni) è risultato stabile negli anni 2016 e 2017 (57-60%) e si è ridotto nel 2018 ad un valore (39%) in linea con la media nazionale e dell'area geografica (42% e 39%, rispettivamente). Nel 2019 tale dato è risalito ad un valore pari all'83%, non lontano dal dato medio nazionale (76%), ma superiore a quello dell'area geografica (45%) per lo stesso anno. L'andamento di tale indicatore andrà monitorato per capire il motivo di tale brusco incremento, anche se esso rappresenta la percentuale studenti che

abbandonano dopo 4 (3+1) anni di corso e probabilmente si riferisce a studenti che hanno conseguito pochi crediti nel precedente CdS attivo proprio fino al 2018-2019.

Plan: Ridurre gli abbandoni, contrastare le difficoltà nel conseguire i CFU ed il ritardo nel conseguire il titolo.

Do: Il CdS ha già intrapreso alcune azioni correttive per migliorare la capacità di apprendimento degli studenti (corsi in modalità blended, tutoraggio nell'ambito del progetto Ingegneria.POT, organizzazione della didattica su base annuale) che dovrebbero ridurre anche la dispersione degli immatricolati alla fine del I anno.

Anche per gli indicatori **iC22**, **iC23** e **iC24**, il rafforzamento dell'attività di tutoraggio in itinere dovrebbe aiutare ad invertire il trend negativo nell'immediato futuro.

Check: Le azioni intraprese dal CdS, fra le quali il rafforzamento dell'attività di tutoraggio in itinere e il potenziamento dell'organico nel SSD della Scienza delle Costruzioni, potranno contribuire ad una minore propensione all'abbandono.

Act: Il CdS continuerà a mettere in campo tutte le azioni già intraprese inerenti il tutoraggio ed il monitoraggio delle carriere.

INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ

Il corso di Laurea gode di un elevatissimo apprezzamento da parte dei laureandi come mostrato dai valori dell'indicatore **iC25** (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) che nel 2019 è risultato pari al 100% e non è mai sceso al di sotto del 90% nei precedenti tre anni, risultando, inoltre, sempre superiore ai dati medi nazionale e dell'area geografica (circa 86-88% negli ultimi tre anni).

INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE

I valori dell'indicatore **iC27** (rapporto studenti/docenti complessivo) sono risultati in continua riduzione dal 2015 al 2019 (dal 25% all'8%). In particolare, il dato del 2019 è la metà del valore medio dell'area geografica (16%) e minore della metà del dato medio nazionale (19,7%). Pertanto, è da ritenersi apprezzabilmente migliore. L'indicatore **iC28** (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, per laurea scientifico-tecnologica) dal 2015 al 2018 si è progressivamente ridotto passando dal 18% al 5,7%. Il dato del 2019 è in leggera crescita (6,2%), ma comunque è pari a circa la metà del dato medio della stessa area geografica (12,6%) e ad un terzo del dato medio nazionale (18,5%), confermando, quindi, la positività del dato già osservata per l'indicatore **iC27**.

RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI

La sottocommissione dell'area Civile della Commissione Paritetica si è riunita il 06/07/2020, il 15/10/2020, il 20/11/2020 e il 27/11/2020 per i corsi di Studio in Ingegneria Civile ed Ambientale per la Mitigazione dei Rischi ed Ingegneria Civile e per la Tutela dell'Ambiente Costiero. In tale sede, come riportato nella relazione della CPDS, i rappresentanti degli studenti hanno formulato le seguenti richieste:

- rendere disponibile il materiale didattico in forma completa sin dall'inizio del corso e su un'unica piattaforma;
- pubblicizzare maggiormente i progetti di tutorato.

Le principali criticità evidenziate dai rappresentanti degli studenti relativamente al Corso di Studio in Ingegneria Civile ed Ambientale per la Mitigazione dei Rischi hanno riguardato:

- la preoccupazione sull'anonimato dei questionari di valutazione, pur non segnalando specifiche anomalie in merito;
- l'importanza di diffondere presso i docenti le procedure adottate in Ateneo circa le modalità di erogazione dei corsi e di svolgimento degli esami per gli studenti affetti da patologie di vario tipo.

La CPDS ha valutato positivamente le modalità con cui è stata condotta l'analisi dell'opinione degli studenti e non ha individuato criticità. I valori degli indici nel triennio di riferimento considerato mostrano un sostanziale miglioramento e superano abbondantemente la soglia critica pari a 1 individuata dal NdV. I valori del CdS sono, inoltre, sostanzialmente superiori ai valori medi di Dipartimento. In particolare, la relazione OPIS 2020, discussa anche durante il Consiglio del CdS del 7/7/2020 ha segnalato come unica criticità la domanda 5 della sezione docenza relativa al rispetto degli orari delle lezioni (riferimento questionari a.a. 2018-2019).

L'analisi dei questionari per l'anno accademico 2019-2020 evidenzia che la valutazione media del CdS nella sezione Insegnamento è pari a 1,68, quella relativa alla sezione Docenza assume un valore pari a 2,07 ed, infine, per la domanda relativa all'interesse la valutazione media è 1,85. Per le tre sezioni, le medie del CdS risultano sempre superiori a quella di Ateneo (1,46 per la sezione insegnamento, 1,89 per la sezione docenza e 1,73 per la domanda INT_11).

La domanda 1 della sezione Insegnamento ha riportato una valutazione pari a 1,37, valore che risulta inferiore a quello relativo all'anno accademico precedente. Il CdS ha rivolto notevole attenzione a questo aspetto: nell'anno accademico 2019-2020, il CdS, in accordo con gli altri CdS afferenti al Dipartimento di Ingegneria, ha attivato tutorati dedicati ai soli studenti del I anno, per migliorare la preparazione nelle materie di Matematica I e Fisica. Ha inoltre organizzato la didattica del I anno su base annuale, prevedendo tre "periodi didattici" intervallati da due verifiche intermedie e un esame finale. I risultati della nuova organizzazione didattica potranno essere analizzati nel prossimo anno accademico.

Con riferimento alla domanda 5 della sezione docenza, solo il 5,29% degli studenti ha evidenziato un mancato rispetto degli orari dei corsi, mentre la quasi totalità degli intervistati (94,71%) ne

evidenzia invece il rispetto. La valutazione da parte degli studenti è molto elevata ed è pari a 2,19, valore più elevato rispetto all'anno precedente.

Per quanto riguarda invece la domanda INT_11 il totale delle risposte è pari a 1,85 testimoniando, quindi, l'interesse degli studenti per gli insegnamenti erogati nel CdS in analogia con quanto rilevato nell'anno 2018-19.

Si osserva, in generale, che i dati possono essere considerati molto positivi ed evidenziano come negli ultimi anni il livello di soddisfazione degli studenti e la qualità del Corso di Studio si siano innalzati. Un ulteriore incremento della soddisfazione degli studenti potrà essere raggiunto migliorando il materiale didattico fornito (domanda 3 con valutazione media di 1,81). A tal riguardo il CdS si impegna a segnalare a tutti i docenti di prestare particolare attenzione al materiale didattico fornito, utilizzando anche le piattaforme informatiche di Dipartimento e di Ateneo ed a chiarire all'inizio del corso le modalità d'esame ed il programma dell'insegnamento.

Si segnala infine, che a seguito dell'emergenza COVID 19 verificatasi durante il secondo semestre dell'a.a. 2019/20, la didattica è stata erogata a distanza attraverso piattaforme informatiche messe a disposizione dall'Ateneo. Per valutare il livello di efficacia e di soddisfazione delle modalità di didattica a distanza, è stato sottoposto agli studenti un apposito questionario. La maggior parte degli studenti del CdS (67%) ha dichiarato di aver seguito on line più del 75% dei corsi erogati al secondo semestre, la quasi totalità ha dichiarato che la piattaforma Teams è stata di facile utilizzo, l'80% è riuscito a seguire le video-lezioni in diretta e a guardare le video-lezioni registrate senza problemi (solo il 20% ha dichiarato di non aver seguito o aver seguito poco le lezioni on line), la quasi totalità degli studenti ritiene che i docenti siano stati disponibili per chiarimenti e spiegazioni al di fuori delle lezioni, il 61% degli studenti ritiene che il carico di lavoro attualmente richiesto è in media paragonabile alla didattica in presenza, mentre per il 20% è maggiore ed il restante 19% non sa o ritiene sia minore.

Relazione analisi indicatori del CdS in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi – Laurea di I livello (L-7)

Nel presente documento, così come stabilito dalle Linee Guida AVA, vengono commentati gli indicatori più significativi in relazione agli obiettivi specifici della Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi (L-7), operando diversi tipi di confronti diacronici in quanto i singoli valori sono restituiti con riferimento a tre anni accademici (2017-2019) rendendo immediata l'individuazione di trend interni al CdS.

Saranno quindi presentati:

- gli andamenti di ciascun indicatore nel corso dei tre anni. Per alcuni indicatori non è però disponibile il dato al 2019;
- la regressione lineare per ciascun indicatore ottenuta sui dati del triennio al fine di poter definire se i valori attesi per i futuri anni accademici, che rappresenteranno i target a cui l'Ateneo deve tendere come obiettivo nell'ambito del processo di assicurazione della qualità, siano in linea con i valori rilevati nel triennio precedente;
- l'intervallo di confidenza stimato per ciascun indicatore con una probabilità del $\pm 80\%$, determinato, visto il limitato numero di valori a disposizione per ciascun indicatore, con il test t di Student, che rappresenta il *range* in cui il valore di target può variare;

Per ciascun indicatore, le linee guida dell'ANVUR, forniscono anche i valori di benchmark riferiti ai corsi della stessa Classe nell'Ateneo, nell'area geografica in cui insiste il CdS e a livello nazionale.

L'analisi effettuata sarà un supporto efficace per la scelta di quali strategie ed azioni individuare per il miglioramento di ciascun indicatore definendo al contempo i livelli quantitativi da raggiungere.

Alla data attuale sono stati resi pubblici dall'ANVUR i valori degli indicatori al 10.10.2020.

Occorre però precisare che il CdS in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi è attivo dall'anno accademico 2018-2019 come modifica del precedente CdS in Ingegneria Civile e Ambientale.

Tabella 1: Indicatore iC00a. Avvii di carriera al primo anno (L, LMCU, LM)

Anno solare	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	43	75,6	95,8	-32,6	-43,7
2016	25	71,6	86,7	-46,6	-54,1
2017	14	57,2	79,1	-43,2	-59,8
2018	20	53,5	73,8	-33,5	-55,4
2019	15	50,9	75,4	-35,9	-60,4

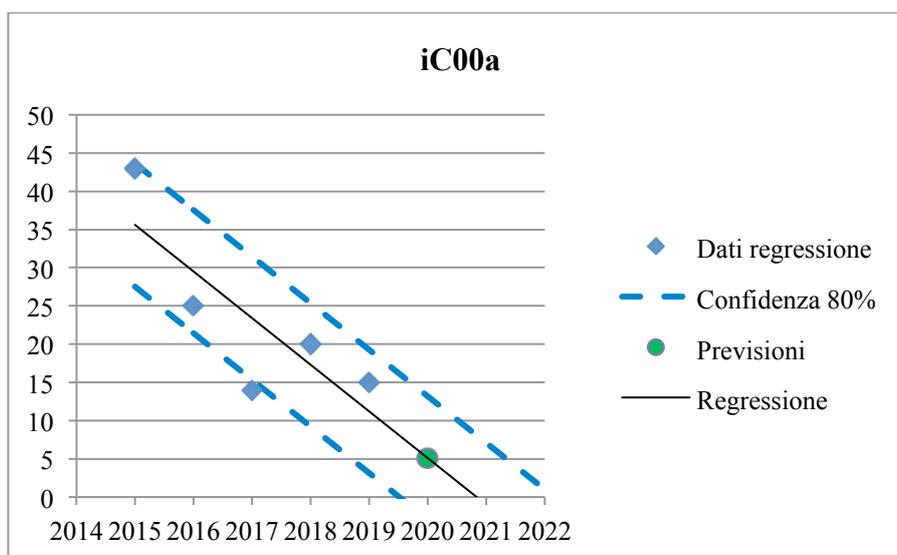


Figura 1 – Trend dell'indicatore iC00a

Dall'esame della Figura 1 e della Tabella 1 si evince per il CdS un trend sempre decrescente dell'indicatore iC00a. Si osserva che il numero di immatricolati nel triennio 2017-19 si è attestato su un numero variabile tra le 14 e le 20 unità, in calo rispetto agli anni precedenti (-30% rispetto al 2016 e -60% rispetto al 2015). Nonostante il calo degli iscritti osservato nel triennio è presente sia a livello nazionale (-15/20%) che nella stessa area geografica di appartenenza (-30%), il numero di immatricolati del CdS in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi nel triennio 2017-19 è stato limitato ed inferiore alla media nazionale (in media 80% in meno) e a quella dell'area geografica (in media 70% in meno) per lo stesso CdS. A seguito di ciò, il CdS ha messo in atto già dall'a.a. 2018-2019 alcune azioni per migliorare l'attrattività del corso di studio sia attraverso iniziative mirate di orientamento presso le scuole superiori, sia introducendo alcune modifiche dell'offerta formativa. Si è inoltre attivata una pagina Facebook del CdS con l'obiettivo di rispondere, rapidamente e a distanza, ai quesiti degli studenti e di riportare aggiornamenti sulle attività del CdS e sull'Offerta Formativa.

A seguito di tali azioni, i dati degli iscritti nel 2018 avevano mostrato un incremento rispetto all'anno 2017 (+72%), mentre nel 2019 i numeri sono ritornati sui valori del 2017 (15 vs. 14).

I dati attuali degli iscritti nel 2020-21 sono ancora parziali (chiusura immatricolazioni al 31 ottobre 2020 e sono comunque lievemente in crescita rispetto all'anno precedente.

Tabella 2: Indicatore iC01. Percentuale studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.a. (gruppo A Indicatori Didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica %	Differenza valore nazionale %
2015	35,0	28,0	35,6	7,0	-0,6
2016	32,1	29,3	36,2	2,8	-4,1
2017	30,5	28,6	35,6	1,9	-5,1
2018	36,4	29,8	36,5	6,6	-0,1
2019	31,0	17,6	24,3	13,2	6,5

Definizione: La percentuale sopra definita viene calcolata come il rapporto tra gli iscritti regolari per l'anno accademico (a.a.) x-x+1 con almeno 40 CFU nell'anno solare x+1 e gli iscritti regolari all'a.a. x-x+1.

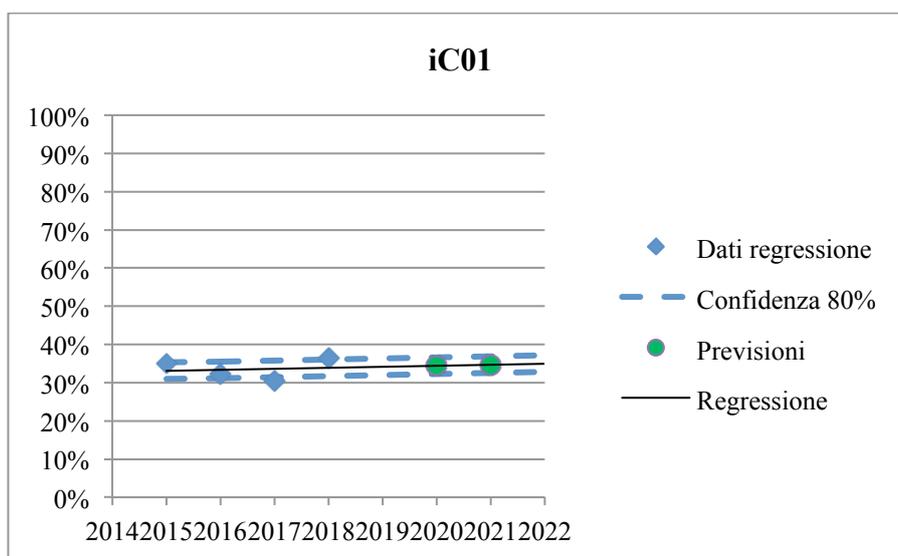


Figura 2 – Trend indicatore iC01

Dall'esame della Figura 2 e della Tabella 2 si evince che l'indicatore del CdS è in lieve crescita, anche se nell'anno 2019 ha subito una leggera variazione rispetto al 2018 (31% vs. 36%), ma è in linea con le fluttuazioni registrate negli ultimi anni. Il dato del CdS in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi nel 2019 è comunque superiore al valor medio nazionale (+30%) e dell'area geografica di riferimento (+70%). Si osserva che rispetto all'anno 2018, i valori medi dell'area geografica di riferimento e nazionale si sono significativamente ridotti.

Occorre sottolineare che questo indicatore è oggetto di attenzione da parte del CdS, che ha posto tra i suoi obiettivi la “analisi, valutazione e rafforzamento delle conoscenze di base”, per mitigare le criticità legate ai CFU non acquisiti dagli studenti. Nell'analisi condotta emergeva che tale criticità

fosse strettamente connessa con lacune pregresse nelle materie di base, evidenziate anche dai punteggi medi ottenuti nei test/TOLC dai nostri immatricolati.

Per aiutare gli studenti a colmare il gap nelle materie di base, prima dell'inizio dei corsi, tutti gli immatricolati sono invitati a seguire i precorsi, con contenuti di Matematica, Fisica e Informatica di base. Il CdS ha partecipato, inoltre, al progetto pilota per la realizzazione di materiale *blended*: per quasi tutti gli insegnamenti del primo anno e per alcuni degli altri anni accademici sono disponibili capsule audio-video, realizzate dagli stessi docenti, per supportare gli studenti nello studio.

Nell'anno accademico 2019-20, il CdS, in accordo con gli altri CdS afferenti al Dipartimento di Ingegneria, ha organizzato i corsi del primo anno su base annuale, prevedendo tre periodi didattici in maniera da consentire lo svolgimento di due prove intercorso e di una prova finale. Ciò al fine del miglioramento dell'attrattività dell'offerta formativa e al miglioramento della regolarità delle carriere degli studenti. Si ritiene che gli effetti di tali iniziative si dovrebbero manifestare nei prossimi anni.

Tabella 3: Indicatore iC02. Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso (gruppo A Indicatori Didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	12,5	14,7	27,7	-2,2	-15,2
2016	15,0	15,8	25,5	-0,8	-10,5
2017	16,9	18,8	25,7	-1,9	-8,8
2018	18,4	16,0	23,9	2,4	-5,5
2019	22,2	16,0	24,3	6,2	-2,1

Definizione: La percentuale è calcolata considerando i laureati regolari x divisi laureati totali x, dove il concetto di regolarità è quello definito per la valutazione del costo standard unitario di formazione dello studente (CSTD).

Dall'esame della Figura 3 e dalla Tabella 3 si evince che nel triennio 2017-2019 il trend dell'indicatore iC02 del CdS è lievemente crescente. Tale indicatore nel triennio considerato è sempre inferiore al valore medio nazionale ma è in linea con quello degli altri CdS nella stessa area geografica (+6,2% per il 2019). L'indicatore in questione è connesso con il precedente; quindi ci si aspetta che, in futuro, il dato mostrerà un andamento ancora positivo, che porterà a colmare il gap con il dato nazionale. Al fine di aiutare gli studenti, che nel loro percorso accumulano ritardi, il CdS ha deciso, già da qualche anno, di indicare per ciascuno studente, all'atto dell'immatricolazione un *tutor*, tra i docenti del CdS. Questa azione, da intendersi come un tutorato in itinere, per seguire gli

studenti in difficoltà lungo il percorso di studi, sarà ulteriormente rafforzata con incontri dedicati agli studenti con difficoltà nel superare gli esami.

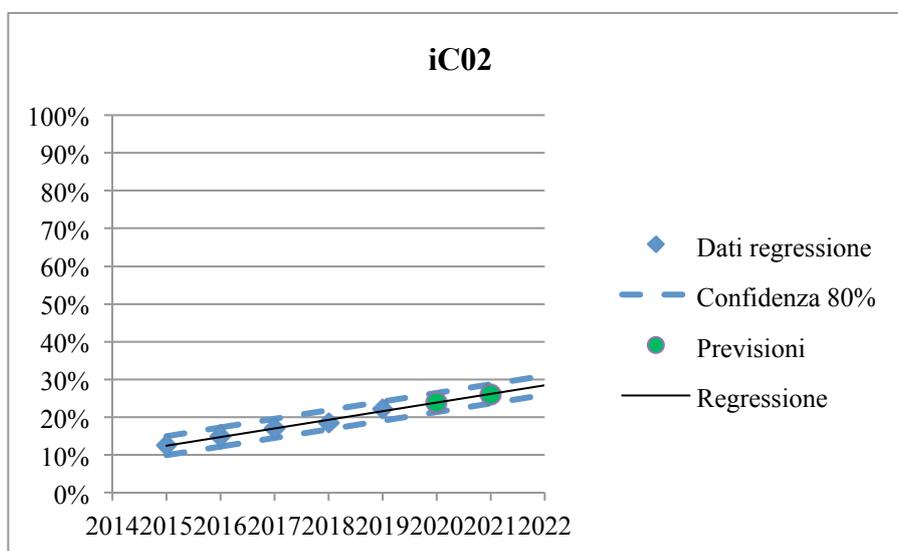


Figura 3 – Trend indicatore iC02

Tabella 4: Indicatore iC03. Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni (gruppo A Indicatori Didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	23,3	6,4	22,6	16,9	0,7
2016	16,0	6,3	22,1	9,7	-6,1
2017	0,0	7,5	22,7	-7,5	-22,7
2018	10,0	7,8	21,6	2,2	-11,6
2019	6,7	11,6	25,2	-4,9	-18,5

Definizione: La percentuale è calcolata considerando gli avvii di carriera al I anno nell'a.a. x-x+1 che hanno conseguito il titolo di diploma in una regione differente a quella dove è erogato il corso diviso gli avvii complessivi di carriera al I anno ai corsi di laurea L, LMCU nell'a.a. x-x+1.

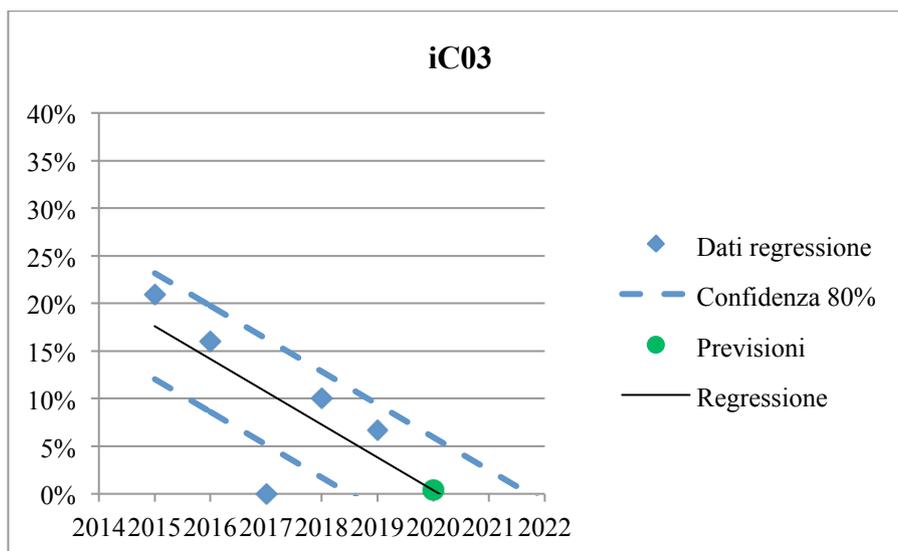


Figura 4 – Trend indicatore iC03

Dall'esame della Figura 4 e dalla Tabella 4, nel triennio 2017-2019 si nota un decremento dell'indicatore iC03. Il valore nell'anno 2019 è inferiore sia al valor medio nazionale che al valore relativo agli altri CdS nella stessa area geografica. Per quanto attiene il CdS, si tratta comunque di dati fortemente variabili di anno in anno.

Tabella 5: Indicatore iC05. Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato e di tipo a e b) (gruppo A Indicatori Didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	7,8	10,4	11,8	-2,6	-4,0
2016	5,1	9,4	8,8	-4,3	-3,7
2017	3,9	8,0	8,0	-4,1	-4,1
2018	2,3	6,9	7,0	-4,6	-4,7
2019	2,8	6,2	6,7	-3,4	-3,9

Definizione: Vengono calcolati gli iscritti regolari come definiti nel calcolo del costo standard nell'a.a. $x-x+1$ diviso la somma dei professori di I e II fascia a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori L. 230/05 art.1 c.14 e ricercatori di tipo a e b.

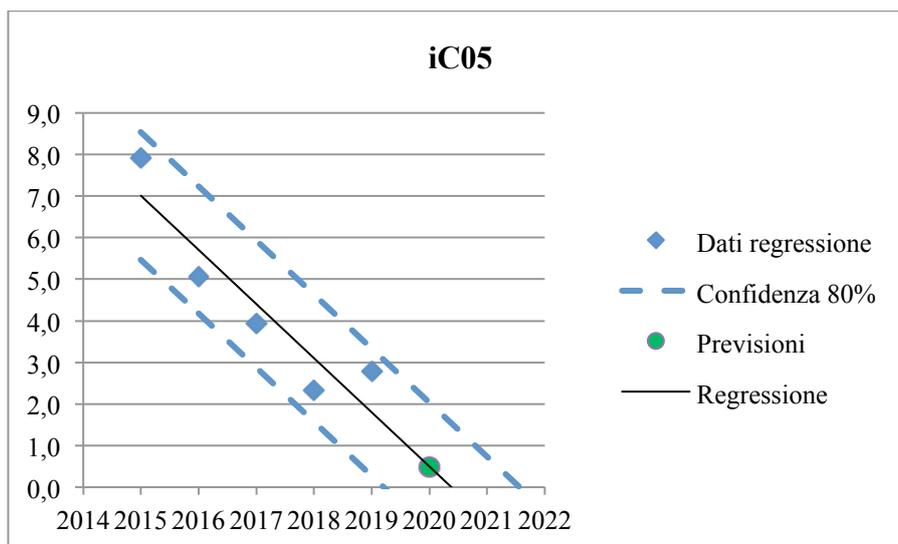


Figura 5 – Trend indicatore iC05

Dall'esame della Figura 5 e dalla Tabella 5 Per l'indicatore iC05 (rapporto studenti regolari/docenti) si osserva un netto miglioramento negli ultimi anni con valori decrescenti dal 7,9% del 2015 al 2,3% del 2018 (il dato è tanto più positivo quanto più è basso l'indicatore). Il valore del 2019 è in leggera crescita rispetto al dato del 2018 (2,8% vs. 2,3%), ma resta comunque significativamente inferiore sia al valore medio dell'area geografica (6,2%) di riferimento sia al valore nazionale (6,7%) e, pertanto, si conferma esser un dato molto positivo per il CdS.

Tabella 6: Indicatore 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 (gruppo A Indicatori Didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica (%)	Differenza valore nazionale (%)
2015	94,4	91,0	93,6	3,4	0,8
2016	90,0	89,8	92,4	0,2	-2,4
2017	95,0	90,7	92,6	4,3	2,4
2018	95,5	89,7	91,2	5,8	4,3
2019	95,0	90,4	91,6	4,6	3,4

Definizione: L'indicatore iC08 è calcolato considerando i docenti di ruolo indicati come docenti di riferimento del CdS che appartengono a SSD di base e caratterizzanti diviso il totale dei docenti indicati come docenti di riferimento del CdS.

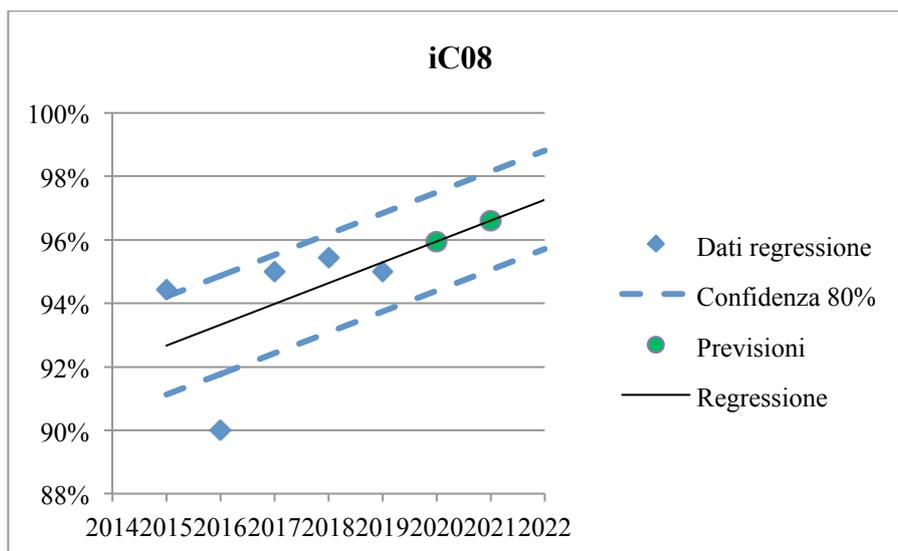


Figura 6 – Trend indicatore iC08

Dall'esame della Figura 6 e della Tabella 6 si evince che il dato dell'indicatore iC08 è in crescita nel triennio considerato. I valori sono sempre maggiori di quelli nazionali e dell'area geografica di riferimento.

Tabella 7: Indicatore iC10. Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale dei corsi (Indicatori Internazionalizzazione DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (‰)	Valore medio area geografica (‰)	Valore medio Nazionale (‰)	Differenza valore area geografica (‰)	Differenza valore nazionale (‰)
2015	0,00	3,6	2,9	-3,6	-2,9
2016	0,00	4,5	2,9	-4,5	-2,9
2017	0,00	5,3	4,1	-5,3	-4,1
2018	0,00	4,2	3,4	-4,2	-3,4
2019	0,00	6,2	3,1	-6,2	-3,1

Definizione: La percentuale è calcolata considerando i CFU conseguiti all'estero dagli iscritti regolari a.a. x-x+1 nell'a.s. x+1 diviso il numero totale di CFU conseguiti dagli iscritti regolari dell'a.a. x-x+1 nell'a.s. X+1.

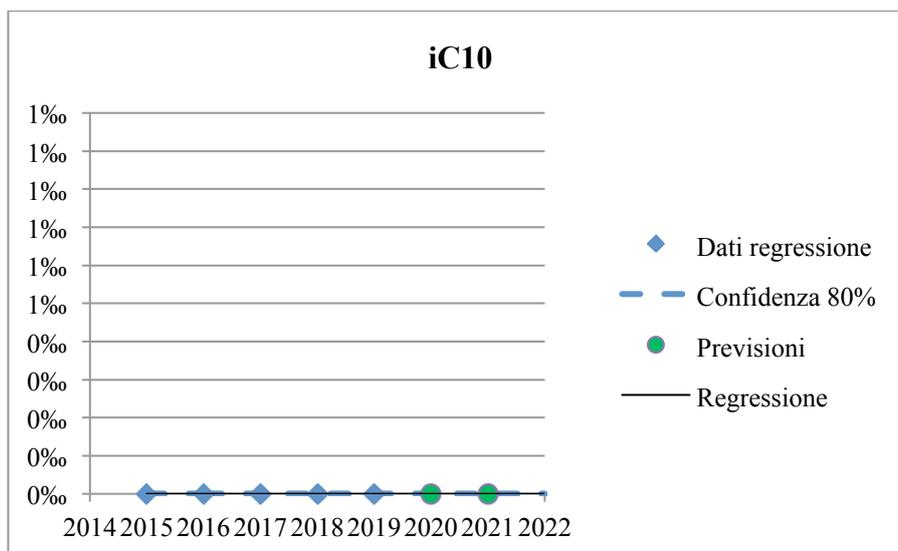


Figura 7 – Trend indicatore iC10

Dall'esame della Figura 7 e della Tabella 7 si evince che l'indicatore, essendo sempre nullo, è ben al di sotto del dato nazionale e di area, perché negli anni considerati non risultano CFU conseguiti all'estero da parte di studenti di questo CdS.

L'indicatore mette in evidenza la criticità del CdS rispetto all'internazionalizzazione mostrando una scarsa propensione degli studenti a svolgere crediti all'estero. Per risolvere comunque tale criticità il CdS ha incrementato gli accordi internazionali per la mobilità Erasmus proprio nei settori di interesse del CdS in Ingegneria Civile e Ambientale. Si osserva, inoltre, che gli eventuali CFU connessi allo svolgimento dell'elaborato di tesi all'estero non rientrano in questo computo. Ci si aspetta che l'indicatore aumenterà nei prossimi anni anche grazie a specifici contributi economici messi a disposizione dall'Ateneo per supportare economicamente gli studenti che partecipano al progetto ERASMUS.

Tabella 8: Indicatore iC11. Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale dei corsi che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (Indicatori Internazionalizzazione DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (‰)	Valore medio area geografica (‰)	Valore medio nazionale (‰)	Differenza valore area geografica (‰)	Differenza valore nazionale (‰)
2015	0,0	0,0	15,5	0,0	-15,5
2016	0,0	39,0	25,9	-39,0	-25,9
2017	0,0	48,4	20,9	-48,4	-20,9
2018	0,0	43,0	27,2	-43,0	-27,2
2019	0,0	44,9	24,5	-44,9	-24,5

Definizione: La percentuale è calcolata considerando laureati regolari nell'a.s. x che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero diviso i Laureati regolari nell'a.s. x.

Dall'esame della Figura 8 e della Tabella 8 si evince che il dato è ben al di sotto del dato nazionale e di area, ma si ritiene che, analogamente a quanto commentato con riferimento all'indicatore iC10, le azioni messe in campo produrranno i loro benefici effetti nei prossimi anni.

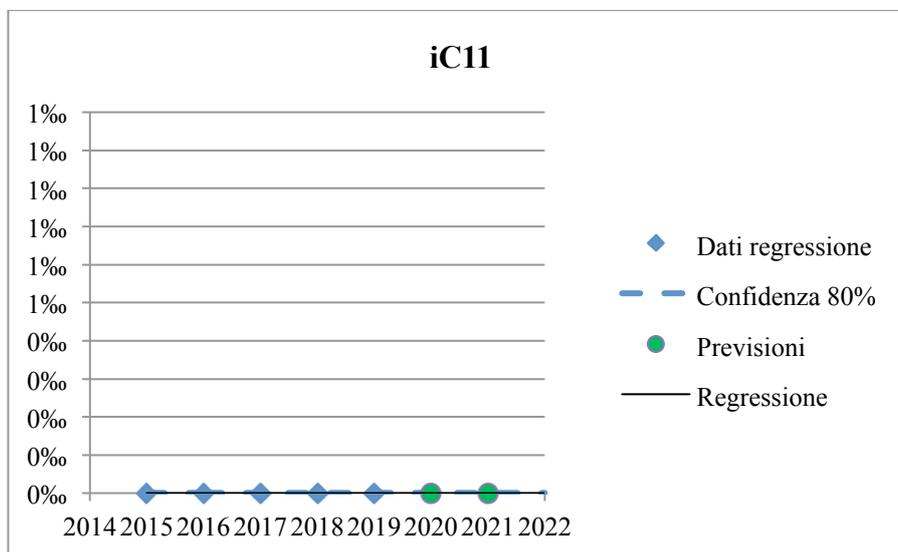


Figura 8 – Trend indicatore iC11

Tabella 9: Indicatore iC12. Percentuale di studenti iscritti al primo anno dei corsi di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (Indicatori Internazionalizzazione DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (‰)	Valore medio area geografica (‰)	Valore medio Nazionale (‰)	Differenza valore area geografica (‰)	Differenza valore nazionale (‰)
2015	23,3	4,4	32,9	18,9	-9,6
2016	40,0	4,7	31,0	35,3	9,0
2017	0,0	6,4	40,1	-6,4	-40,1
2018	0,0	7,8	35,0	-7,8	-35,0
2019	0,0	8,6	47,3	-8,6	-47,3

Definizione: La percentuale è calcolata considerando gli avvii di carriera al primo anno di corsi di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) dell'a.a. x-x+1 con almeno un titolo di studio di accesso acquisito all'estero diviso gli avvii di carriera al I anno a.a. x-x+1 delle L, LM e LMCU.

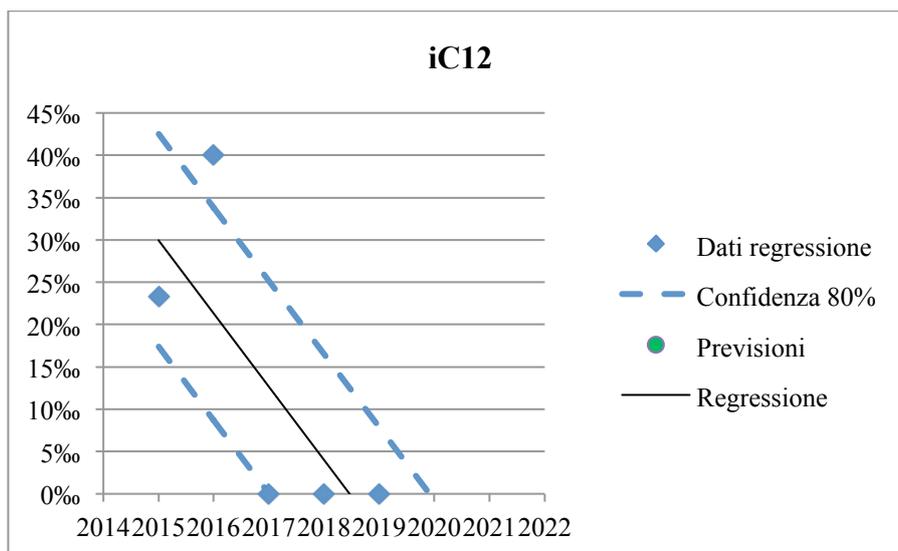


Figura 9 – Trend indicatore iC12

Dall'esame della Figura 9 e della Tabella 9 si evince che solo il valore assunto dall'indicatore nel triennio di riferimento sono nulli e risultano evidentemente inferiori ai dati nazionali e nell'area geografica di riferimento.

Tabella 10: Indicatore iC13. Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio nazionale (%)	Differenza valore area geografica (%)	Differenza valore nazionale (%)
2015	40,3	40,5	43,4	-0,2	-3,1
2016	21,7	41,5	43,2	-19,8	-21,5
2017	20,0	41,6	43,2	-21,6	-23,2
2018	56,2	41,9	41,9	14,3	14,3
2019	26,7	35,2	35,7	-8,5	-9,0

Definizione: L'indicatore iC13 è calcolato considerando i CFU conseguiti (in media) nell'a.s. x+1 (considerati anche eventuali CFU conseguiti nell'anno x, se presenti) dagli studenti immatricolati puri al CdS nell'a.a. x-x+1 diviso i CFU previsti dai CdS dell'Ateneo per il primo anno dell'a.a. x-x+1 (valore calcolato sull'impegno previsto per studente).

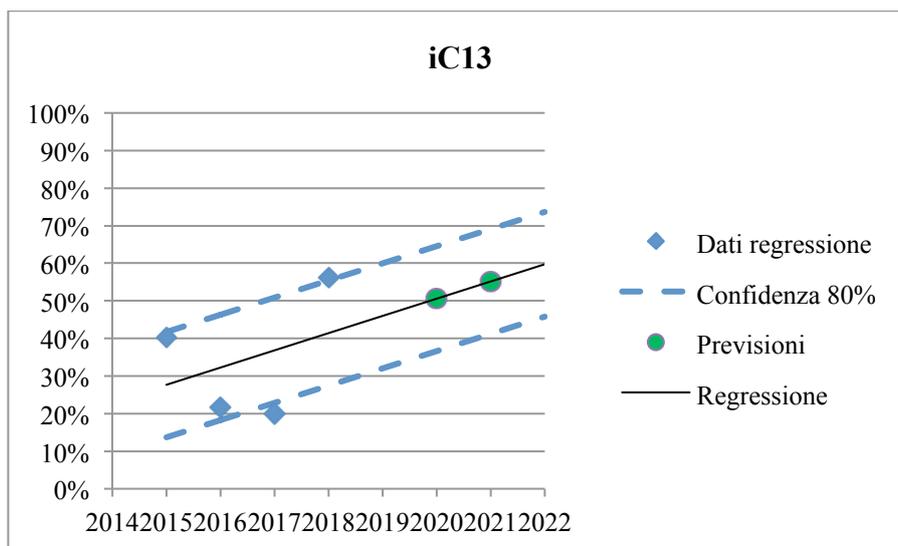


Figura 10 – Trend indicatore iC13

L'indicatore iC13 ha avuto un andamento molto variabile nel triennio 2017-2019. A partire dal dato minimo registrato nel 2017 (20%), nel 2018 l'indicatore era salito al 56%, per poi ridursi nuovamente al 26,7% nel 2019. Tale dato risulta inferiore al dato medio nazionale e dell'area geografica di riferimento (35,7%-35,2%).

Questo indicatore, come l'indicatore iC01, è oggetto di attenzione da parte del CdS. Anche per l'indicatore iC13 si evidenzia una criticità probabilmente connessa con lacune pregresse nelle materie di base. Per colmare tali lacune, prima dell'inizio dei corsi, tutti gli immatricolati sono invitati a seguire i Precorsi, con contenuti di Matematica e Fisica di Base. Il CdS inoltre, per invogliare maggiormente gli studenti alla frequenza dei Precorsi, a partire dallo scorso anno accademico ha affiancato dei *tutor*, al fine di seguire gli studenti in difficoltà nella fase iniziale del percorso di studi. Le azioni intraprese dal CdS, precedentemente descritte con riferimento all'indicatore iC01, possono essere efficaci per il miglioramento anche di questo indicatore.

Tabella 11: Indicatore iC14. Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea (Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica (%)	Differenza valore nazionale (%)
2015	67,7	70,0	70,5	-2,3	-2,8
2016	25,0	67,4	68,6	-42,4	-43,6
2017	71,4	66,0	68,1	5,4	3,3
2018	84,6	65,2	68,0	19,4	16,6

Definizione: La percentuale è calcolata considerando gli immatricolati puri del CdS nell'a.a. $x-x+1$ che al 31/12/ $x+1$ risultano iscritti all'anno successivo dello stesso CdS (o di CdS della stessa classe) di prima immatricolazione diviso gli immatricolati puri al CdS nell'a.a. $x-x+1$.

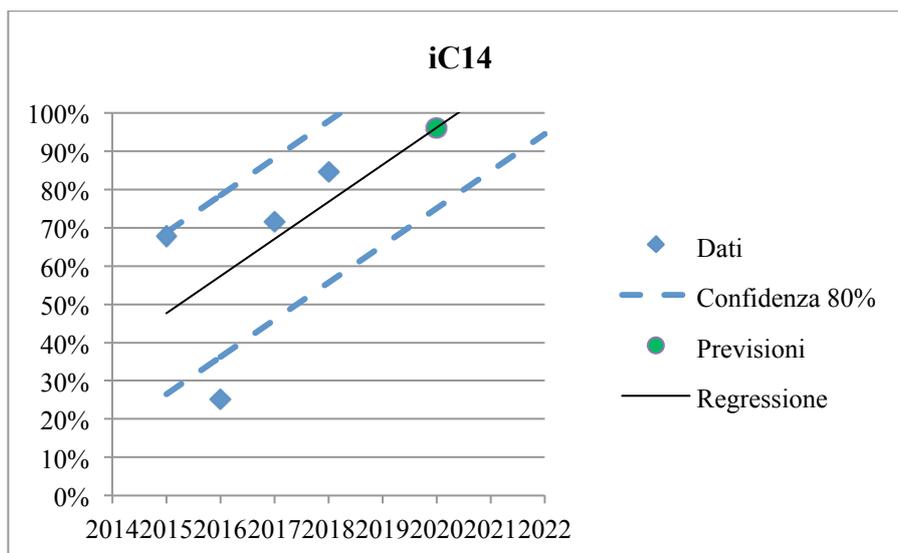


Figura 11 – Trend indicatore iC14

Dall'esame della Figura 11 e dalla Tabella 11 si evince, per il CdS un aumento del valore dell'indicatore sia nel 2017 che nel 2018, arrivando ad un valore molto soddisfacente (84,6%) che risulta superiore sia alla media nazionale (68%) che dell'area geografica di riferimento (65,2%). Per mantenere il valore di tale indicatore costante o in crescita, il CdS sta curando le attività di orientamento non solo in ingresso ma anche in itinere, in modo da seguire gli studenti per l'intera durata del percorso di studio. Il dato testimonia comunque l'elevato grado di soddisfazione degli studenti per gli insegnamenti erogati nel CdS e per la qualità della organizzazione didattica.

Tabella 12: Indicatore iC15. Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica (%)	Differenza valore nazionale (%)
2015	54,8	52,2	52,0	2,6	2,8
2016	16,7	51,6	51,8	-34,9	-35,1
2017	14,3	52,6	52,5	-38,3	-38,2
2018	69,2	48,8	49,4	20,4	19,8

Definizione: L'indicatore iC15 è calcolato considerando gli immatricolati puri al CdS nell'a.a x-x+1, che entro l'a.s. x+1 (dunque anche nell'a.a. x) hanno acquisito almeno 20 CFU e che nell'a.a. x+1-x+2 risultano iscritti allo stesso CdS di prima immatricolazione diviso il numero di immatricolati puri al CdS nell'a.a. x-x+1.

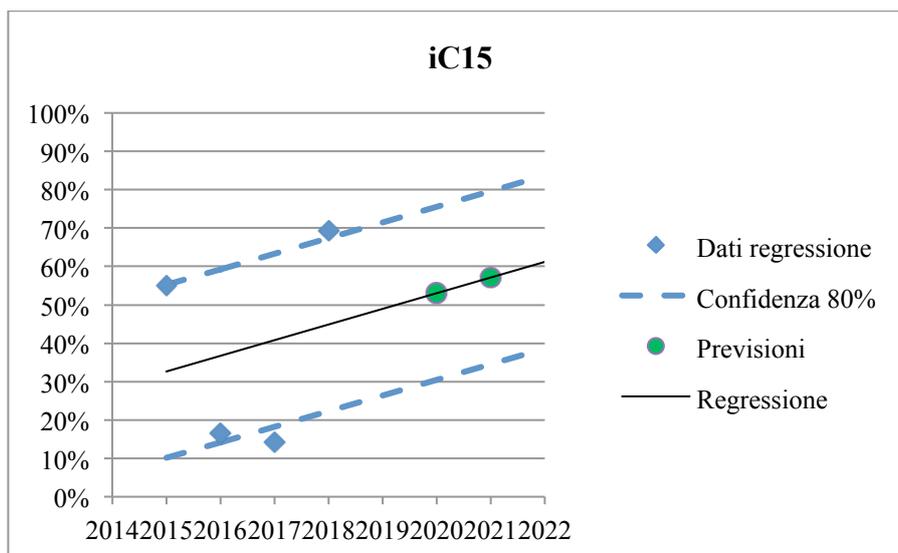


Figura 12 – Trend indicatore iC15

Dall'esame della Figura 12 e della Tabella 12 si evince che, dopo la forte riduzione subita negli anni 2016 e 2017 con valori notevolmente inferiori alla media nazionale e della stessa area geografica (14-17% vs. circa 48-50%), nel 2018 si è quintuplicato rispetto al valore del 2017. Il dato del 2018 (69,2%), in assoluto molto soddisfacente, è diventato anche superiore alle medie nazionali e della stessa area geografica (circa 49% per entrambe).

Al fine di migliorare la qualità del processo di apprendimento nel I anno il CdS si è molto impegnato in azioni di tutoraggio in ingresso e in itinere. Inoltre, la nuova organizzazione della didattica su base annuale per il primo anno, avviata nell'anno accademico 2019-20 e proseguita anche per quello in corso, volta al miglioramento della carriera degli studenti, dovrebbe determinare un ulteriore miglioramento di questo indicatore per l'anno 2019.

Tabella 13: Indicatore iC15bis. Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno (Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica (%)	Differenza valore nazionale (%)
2015	54,8	52,5	52,2	2,3	2,6
2016	16,7	52,3	52,1	-35,6	-35,4
2017	14,3	53,1	52,8	-38,8	-38,5
2018	69,2	49,2	49,6	20,0	19,6

Definizione: La percentuale è calcolata considerando gli immatricolati puri al CdS nell'a.a. x-x+1, che entro l'a.s. x+1 (dunque anche nell'anno x) hanno acquisito almeno 1/3 di CFU dichiarati da campo "impegno" e che nell'a.a. x+1-x+2 risultano iscritti allo stesso CdS di prima immatricolazione diviso il totale degli immatricolati puri al CdS nell'a.a. x-x+1.

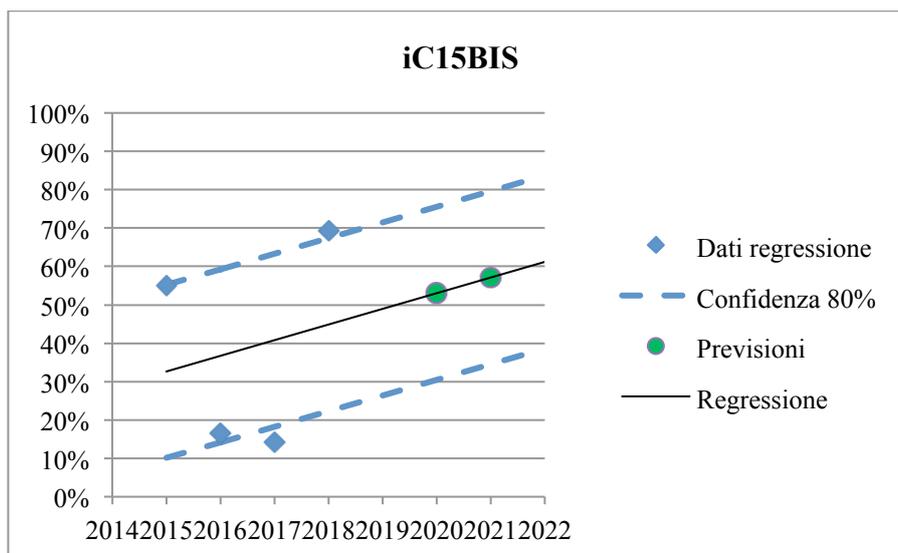


Figura 13 – Trend indicatore iC15bis

Dall'esame della Figura 13 e dalla Tabella 13 si evince per il CdS un andamento dell'indicatore iC15BIS uguale a quello dell'indicatore iC15. Nel 2018 il valore dell'indicatore iC15bis (69,2%), in assoluto molto soddisfacente, è diventato anche superiore alle medie nazionali e della stessa area geografica (circa 49% per entrambe).

Tabella 14: Indicatore iC16. Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica (%)	Differenza valore nazionale (%)
2015	35,5	27,1	29,8	8,4	5,7
2016	8,3	26,9	28,7	-18,6	-20,4
2017	0,0	27,5	28,7	-27,5	-28,7
2018	46,2	26,4	27,2	19,8	19,0

Definizione: La percentuale è calcolata considerando gli immatricolati puri al CdS nel $x-x+1$, che entro l'a.s. $x+1$ (dunque anche nell'anno x) hanno acquisito almeno 40 CFU e che nell'a.a. $x+1-x+2$ risultano iscritti allo stesso CdS di prima immatricolazione diviso il numero complessivo di immatricolati puri al CdS nell'a.a. $x-x+1$.

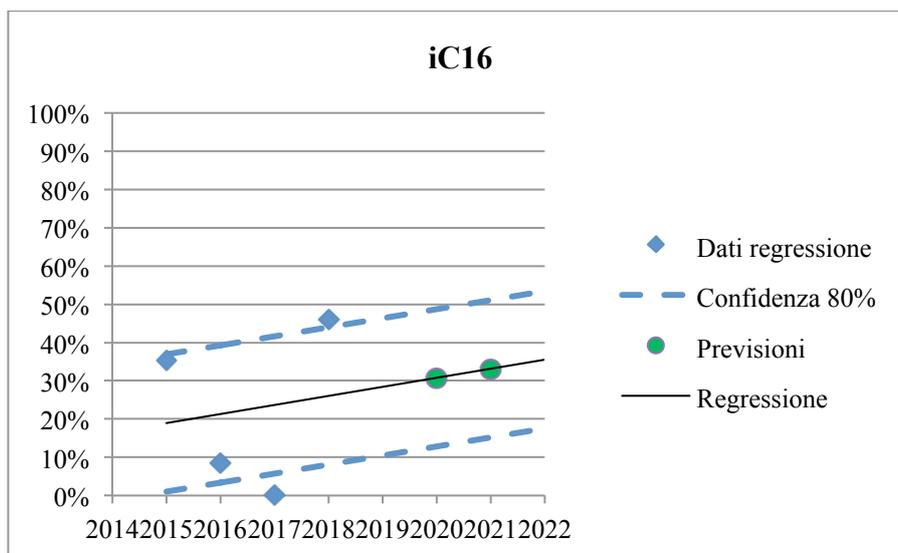


Figura 14 – Trend indicatore iC16

Dall'esame della Figura 14 e della Tabella 14 si evince che l'indicatore iC16 che aveva subito nel 2016 una forte riduzione (8%, valore che era meno di un terzo della media nazionale e della stessa area geografica) e nel 2017 risultava nullo, nel 2018 è risalito ad un valore molto soddisfacente (46,2%) che risulta essere quasi doppio del dato medio della stessa area geografica (26,4%) e nazionale (27,2%).

Si noti come l'andamento dell'indicatore iC16 sia molto simile dal punto di vista qualitativo a quello degli indicatori iC15 e iC15bis. Per tutti i tre gli indicatori, infatti, il denominatore è lo stesso, mentre il numeratore è il numero di immatricolati puri che nell'anno solare di riferimento hanno acquisito un certo quantitativo di CFU (almeno 20 per l'indicatore iC15, almeno 1/3 dei CFU per l'indicatore iC15bis, almeno 40 per l'indicatore iC16). Anche in questo le azioni intraprese dal CdS (corsi in modalità blended, tutoraggio, organizzazione della didattica su base annuale) sono state mirate ad incrementare la capacità di apprendimento degli studenti e si sono rivelate efficaci nel periodo di osservazione.

Tabella 15: Indicatore iC16bis. Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica (%)	Differenza valore nazionale (%)
2015	35,5	29,4	30,8	6,1	4,7
2016	8,3	28,7	29,6	-20,4	-21,3
2017	0,0	29,0	29,4	-29,0	-29,4
2018	46,2	26,9	27,8	19,3	18,4

Definizione: La percentuale è calcolata considerando gli immatricolati puri al CdS nell'a.a. x-x+1, che entro l'a.s. x+1 (dunque anche nell'anno x) hanno acquisito almeno 2/3 di CFU dichiarati da campo "impegno" e

che nell'a.a. x+1-x+2 risultano iscritti allo stesso CdS di prima immatricolazione diviso il numero complessivo di immatricolati puri al CdS nell'a.a. x-x+1.

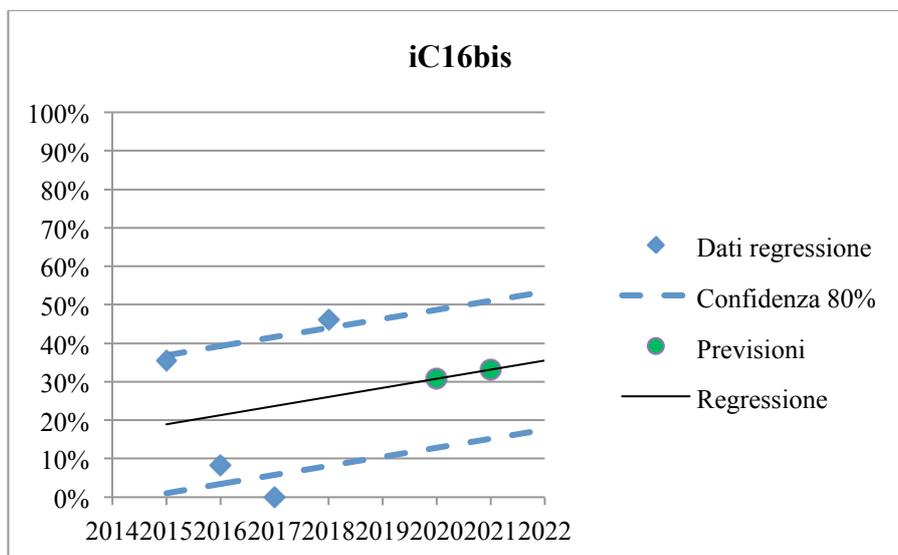


Figura 15 – Trend indicatore iC16bis

Dall'esame della Figura 15 e della Tabella 15 si evince, per il CdS un andamento dell'indicatore iC16bis dal 2016 al 2017 e per il 2018 uguale a quello rilevato per l'indicatore iC16. Vale quanto detto e previsto con riferimento all'indicatore precedente.

Tabella 16: Indicatore iC17. Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nella stessa classe di laurea (Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio Nazionale (%)	Differenza valore area geografica (%)	Differenza valore nazionale (%)
2015	30,0	20,4	29,1	9,6	0,9
2016	20,0	24,3	30,4	-4,3	-10,4
2017	24,0	24,0	32,0	0,0	-8,0
2018	41,9	27,3	31,6	14,6	10,3

Definizione: La percentuale è calcolata considerando il numero di studenti immatricolati puri nel CdS nell'a.a. (x-x+1)-N anni prima (con N pari alla durata normale del corso) laureati entro il 30 Aprile dell'anno x+2 diviso il numero complessivo di immatricolati puri al CdS nell'a.a. (x-x+1)-N, con N pari alla durata normale del CdS.

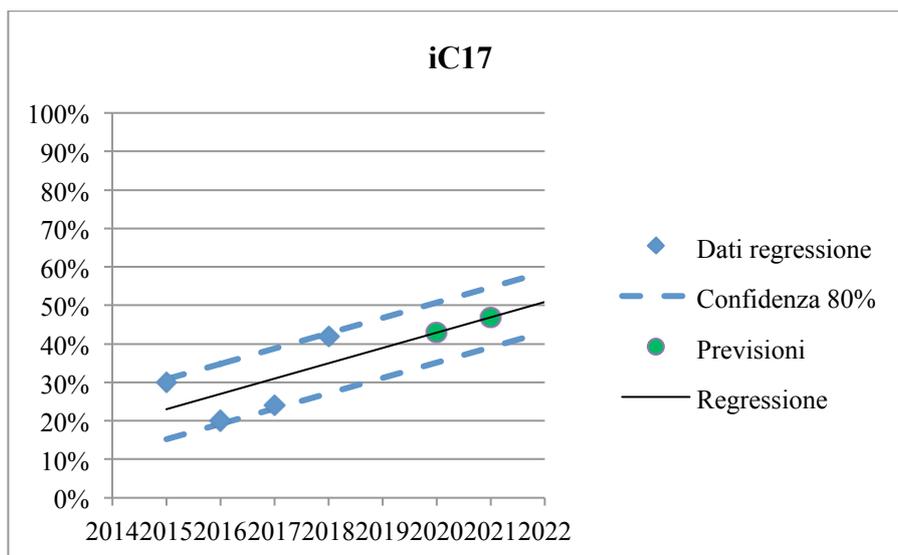


Figura 16 – Trend indicatore iC17

Dall'esame della Figura 16 e della Tabella 16 si evince un andamento crescente nel triennio 2017-2019. Nel 2017 era (12%) circa la metà della media dell'area geografica (24%) e poco più di un terzo della media nazionale (32%), mentre nel 2018 si è più che triplicato (41,9%) superando anche i valori medi nazionali e di area geografica (32% e 27% circa). Ci si aspetta che le azioni intraprese a partire dall'a.a. 2019-20 relative alla riorganizzazione della didattica al primo anno e la capillare azione di tutoraggio in itinere contribuiscano ad ulteriormente migliorare le carriere degli studenti in termini di tempistica.

Tabella 16: Indicatore iC19. Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica DM 987/2016, allegato E)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	87,8	82,9	82,3	4,9	5,5
2016	88,2	83,5	82,1	4,7	6,1
2017	81,6	80,6	79,9	1,0	1,7
2018	91,1	79,2	78,7	11,9	12,4
2019	80,8	74,3	75,8	6,5	5,0

Definizione: La percentuale è calcolata considerando le ore di docenza erogata nel CdS nell'a.a. x-x+1 da docenti (professori e ricercatori) assunti a tempo indeterminato diviso il totale delle ore di docenza erogata nell'a.a. x-x+1 come da rilevazione SUA-CDS per l'a.a. x-x+1.

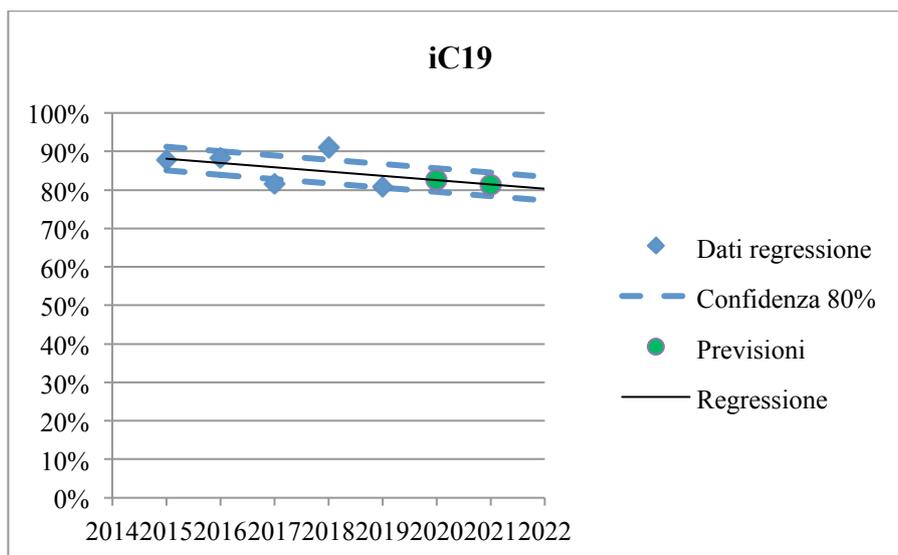


Figura 16 – Trend indicatore iC19

Dall'esame della Figura 16 e della Tabella 16 si evince, per il CdS una diminuzione dal 2018 al 2019 del valore dell'indicatore iC19, che però anche nel 2019 si mantiene al sopra sia del dato della stessa area geografica (+6,5%), sia del dato nazionale (+5,0%). La quasi totalità dei corsi erogati nel CdS è tenuta da docenti assunti a tempo indeterminato, il valore molto positivo di tale indicatore non potrà che comportare benefici in futuro sulla qualità della didattica e quindi sul rendimento degli studenti.

Tabella 17: Indicatore iC21. Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Percorso di studio e regolarità delle carriere)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	71,0	84,0	86,6	-13,0	-15,6
2016	50,0	84,8	87,2	-34,8	-37,2
2017	71,4	83,9	85,2	-12,5	-13,8
2018	92,3	83,5	85,3	8,8	7,0

Definizione: La percentuale è calcolata considerando gli immatricolati puri al CdS nel x-x+1 che al 31/12/x+1 risultano iscritti in un CdS (anche di altro Ateneo) diviso il numero complessivo di immatricolati puri al CdS nell'a.a. x-x+1

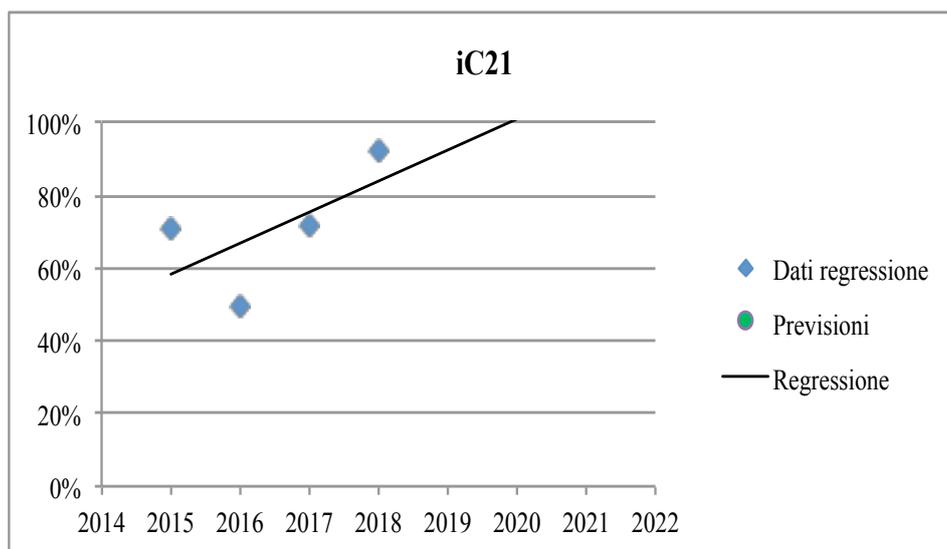


Figura 17 – Trend indicatore iC21

Come si evince dalla Figura 17 e della Tabella 17, la percentuale di studenti che proseguono la carriera universitaria al II anno (iC21) dal 2016 è in continua crescita e nel 2018 si è attestato su un valore molto alto (92,3%) ed anche superiore alla media nazionale (85,3%) e della stessa area geografica (83,5%).

Si tratta di un indicatore di ‘regolarità’ della carriera di studi, nel senso che più alto è il valore di iC21 più bassa è la dispersione degli immatricolati puri che hanno frequentato il I anno del CdS nell’anno solare di riferimento. Come si è già detto il CdS ha già intrapreso alcune azioni correttive per migliorare la capacità di apprendimento degli studenti (progetto *blended*, progetto PISTA, tutoraggio, nuova organizzazione della didattica) che dovrebbero ridurre ancora di più la dispersione degli immatricolati alla fine del I anno.

Tabella 18: Indicatore iC22. Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro la durata normale dei corsi nella stessa classe di laurea (Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Percorso di studio e regolarità delle carriere)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	20,0	10,8	16,1	9,2	3,9
2016	12,0	9,5	17,6	2,5	-5,6
2017	41,9	11,6	17,5	30,3	24,4
2018	8,3	10,7	16,7	-2,4	-8,4

Definizione: La percentuale è calcolata considerando il numero di studenti immatricolati puri nel CdS nell'a.a. $(x-x+1)-(N-1)$ anni prima (con N pari alla durata normale del corso) laureati entro il 30 aprile $x+2$ diviso il numero complessivo di immatricolati puri al CdS nell'a.a. $(x-x+1)-(N-1)$, con N pari alla durata normale del CdS.

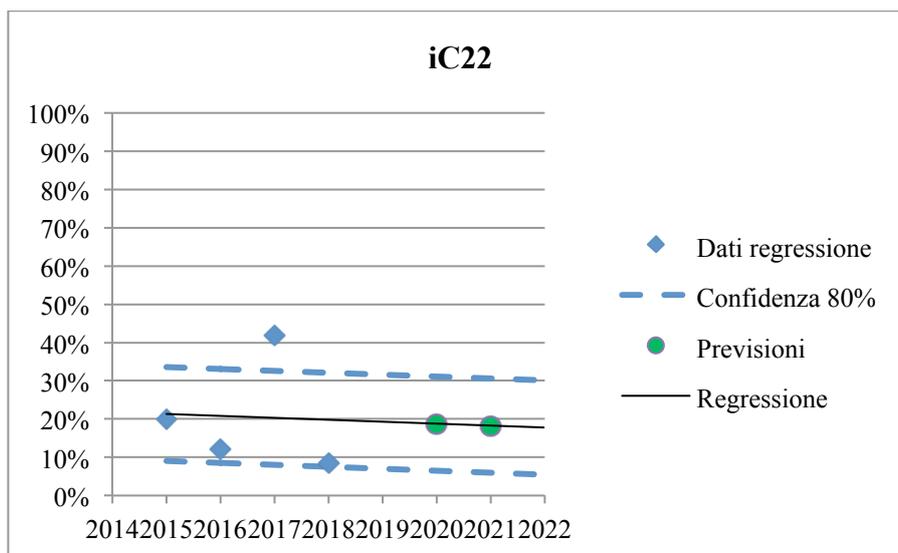


Figura 18 – Trend indicatore iC22

Dall'esame della Figura 18 e della Tabella 18 si evince che la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso è stata molto variabile nel triennio 2016-2018 in quanto è passata dal valore molto ridotto nel 2016 ad un valore molto positivo nel 2017, in quanto superiore alle medie nazionali e di area geografica (29% vs. 17.5% e 11.6%, rispettivamente). Nel 2018 l'indicatore è di nuovo sceso all'8,3%, risultando non lontano dalla media della stessa area geografica (10,7%) e quasi la metà del dato medio nazionale (16,7%). La riduzione dell'indicatore iC22 nel 2018 è in linea con quelli, già commentati, degli indicatori iC17, iC16 e iC15. In particolare, si ritiene che il ridotto valore dell'indicatore iC22 nell'anno 2018 sia anch'esso correlabile alle forti riduzioni degli indicatori iC15 e iC16 osservate negli anni 2016 e 2017 e che, quindi, a fronte del miglioramento di tali indicatori osservato nel 2018, si possa avere in futuro un miglioramento anche dell'indicatore iC22.

Tabella 19: Indicatore iC23. Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo (Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Percorso di studio e regolarità delle carriere)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	3,2	9,0	10,1	-5,8	-6,9
2016	8,3	11,4	11,5	-3,1	-3,2
2017	0,0	12,1	10,8	-12,1	-10,8
2018	0,0	11,9	10,7	-11,9	-10,7

Definizione: La percentuale è calcolata considerando gli immatricolati puri al CdS nel x-x+1 che al 31/12/x+1 risultano iscritti in un CdS dello stesso Ateneo diviso il numero complessivo di immatricolati puri nell'a.a. x-x+1.

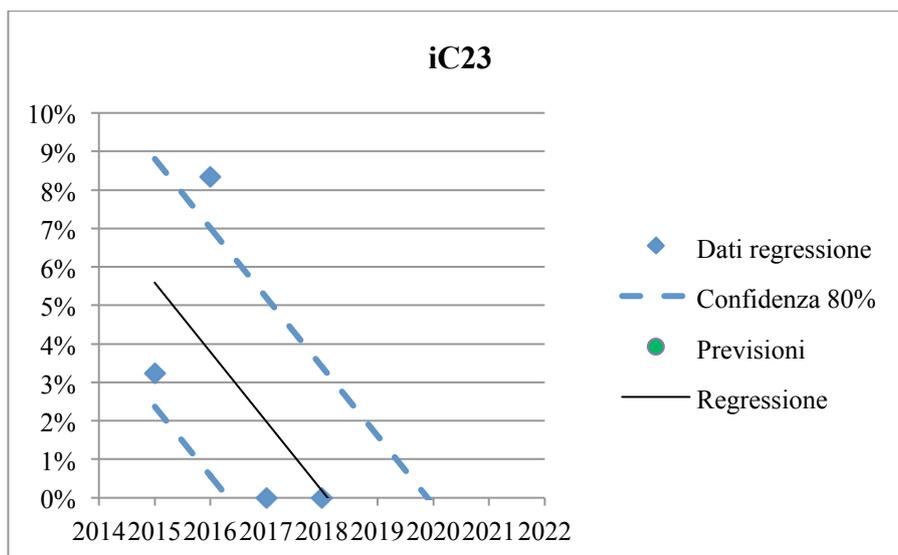


Figura 19 – Trend indicatore iC23

Questo indicatore può essere considerato rappresentativo della ‘non regolarità’ del percorso di studi, nel senso che al diminuire di iC23 aumenta la ‘regolarità’ o ‘linearità’ della carriera accademica. Dall’esame della Figura 19 e dalla Tabella 19 si evince, per il CdS nel 2017 e nel 2018 che il valore dell’indicatore è nullo, con differenze rispetto al valore medio nazionale del 10,7% e del 11,9% per la stessa area geografica, testimoniando la maggiore ‘regolarità’ della carriera grazie anche alle azioni intraprese e in precedenza descritte.

Tabella 20: Indicatore iC24. Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni (Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Percorso di studio e regolarità delle carriere)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	40,0	41,8	41,2	-1,8	-1,2
2016	57,1	42,5	41,0	14,6	16,1
2017	56,0	39,4	40,3	16,6	15,7
2018	38,7	39,1	41,5	-0,4	-2,8
2019	83,3	44,8	44,2	38,5	39,1

Definizione: La percentuale è calcolata considerando gli immatricolati puri che nell'a.a. $x-x+1$ non risultano più iscritti o laureati nel CdS diviso il numero complessivo di immatricolati puri al CdS nell'a.a. $(x-x+1)-N$, con N pari alla durata normale del CdS.

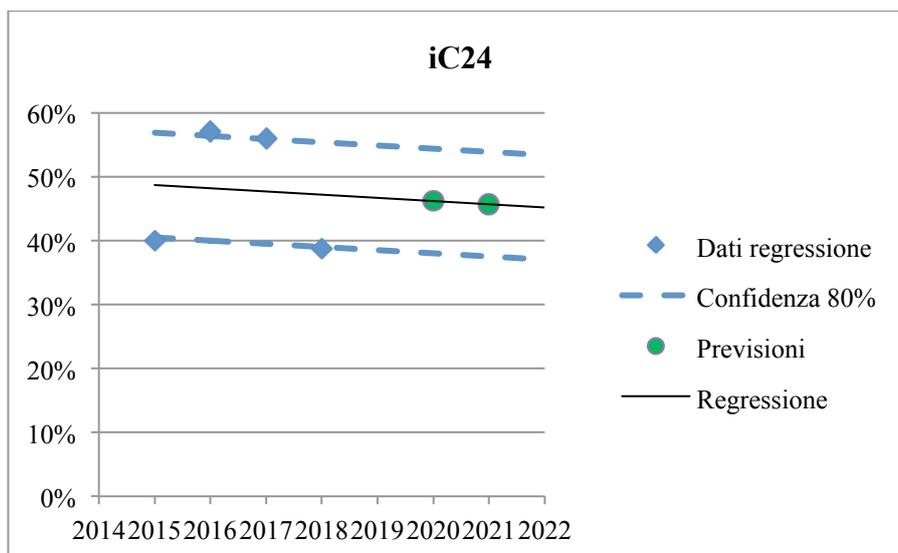


Figura 20 – Trend indicatore iC24

Anche in questo caso l'indicatore può essere considerato rappresentativo della 'non regolarità del percorso di studi'. Dall'esame della Figura 20 e della Tabella 20 si evince che l'indicatore iC24 è risultato stabile negli anni 2016 e 2017 (57-60%) e si è ridotto nel 2018 ad un valore (39%) in linea con la media nazionale e dell'area geografica (42% e 39%, rispettivamente). Nel 2019 tale dato è risalito ad un valore pari all'83%, non lontano dal dato medio nazionale (76%), ma superiore a quello dell'area geografica (45%) per lo stesso anno. L'andamento di tale indicatore andrà monitorato per capire il motivo di tale brusco incremento, anche se esso rappresenta la percentuale studenti che abbandonano dopo 4 (3+1) anni di corso e probabilmente si riferisce a studenti che hanno conseguito pochi crediti nel precedente CdS attivo proprio fino al 2018-2019.

Tuttavia, si osserva che il trend positivo registrato per gli indicatori iC15 e iC16, dopo le forti riduzioni osservate negli anni 2016 e 2017, lascia ben sperare che anche l'indicatore iC24 nei prossimi anni migliorerà. Infine, come per l'indicatore iC17, ci si aspetta che le azioni intraprese a partire dall'a.a. 2019-20 relative alla riorganizzazione della didattica al primo anno e la capillare azione di tutoraggio in itinere contribuiranno a migliorare ulteriormente le carriere degli studenti in termini di tempistica e a ridurre la percentuale di abbandoni.

Tabella 21: Indicatore iC27. Rapporto studenti iscritti /docenti complessivo (Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Percorso di studio e regolarità delle carriere)

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	25,2	27,5	28,9	-2,3	-3,7
2016	16,5	26,6	27,5	-10,1	-11,0
2017	13,6	23,2	25,1	-9,6	-11,5
2018	9,5	18,8	22,0	-9,3	-12,5
2019	7,9	15,7	19,7	-7,8	-11,8

Definizione: Il rapporto è calcolato considerando il numero di studenti iscritti al CdS nell'a.a. x-x+1 diviso il numero di docenti equivalenti impegnati (ossia sommatoria delle ore di docenza erogata nell'a.a. x-x+1 come da rilevazione SUA-CDS a.a. x-x+1 divisa per 120).

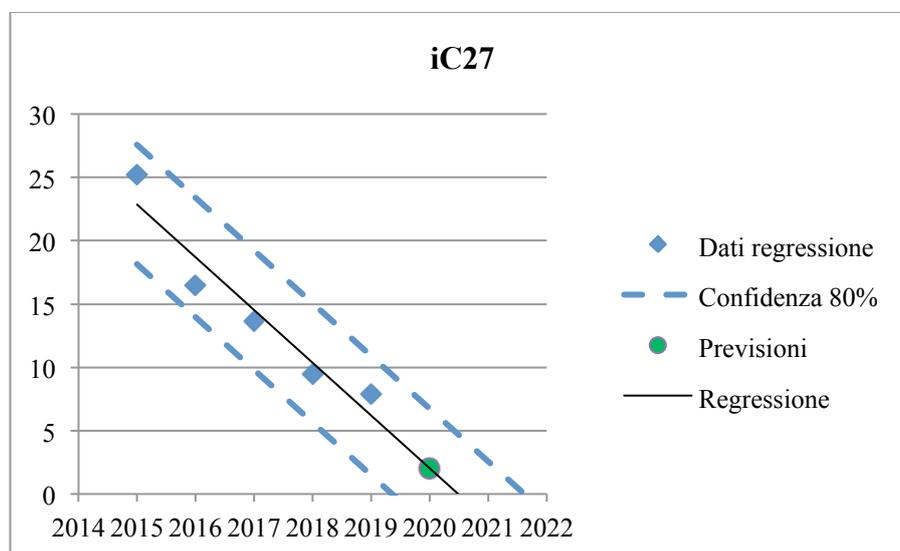


Figura 21 – Trend indicatore iC27

I valori dell'indicatore iC27 sono risultati in continua riduzione dal 2015 al 2019 (dal 25% all'8%). In particolare, il dato del 2019 è la metà del valore medio dell'area geografica (16%) e minore della metà del dato medio nazionale (19,7%). Pertanto, è da ritenersi apprezzabilmente migliore. Si tratta di un dato positivo, in quanto mostra un basso numero di studenti per ogni docente.

Tabella 22: Indicatore iC28. Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, per laurea scientifico-tecnologica (Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Percorso di studio e regolarità delle carriere)

Anno solare	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	Differenza valore area geografica	Differenza valore nazionale
2015	17,9	17,5	24,8	0,4	-6,9
2016	8,8	19,3	24,1	-10,5	-15,3
2017	5,4	15,4	22,0	-10,0	-16,6
2018	5,7	13,5	19,9	-7,8	-14,2
2019	6,2	12,6	18,5	-6,4	-12,3

Definizione: Il rapporto è calcolato considerando il numero di studenti iscritti al primo anno CdS nell'a.a. x-x+1/Numero di docenti equivalenti impegnati negli insegnamenti del primo anno del CdS (ossia sommatoria delle ore di didattica erogate da ciascun docente negli insegnamenti del primo anno del CdS nell'a.a. x-x+1 diviso per 120).

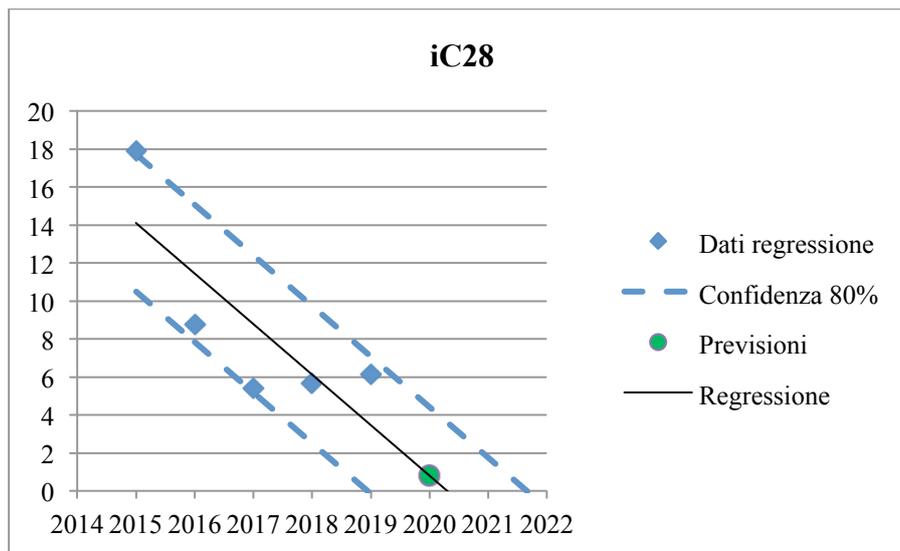


Figura 22 – Trend indicatore iC28

Anche in questo caso dal 2015 al 2018 si è verificato un trend decrescente e i valori dell'indicatore sono sempre inferiori sia al valore medio nazionale che a quello relativo alla stessa area geografica. Il dato del 2019 è in leggera crescita (6,2%), ma comunque è pari a circa la metà del dato medio della stessa area geografica (12,6%) e ad un terzo del dato medio nazionale (18,5%), confermando, quindi, la positività del dato già osservata per l'indicatore iC27.

Quadro di sintesi delle azioni messe in atto dal CdS

La Tabella 23 seguente riporta il Quadro sintetico delle azioni messe in atto dal CdS per il miglioramento degli indicatori ritenuti più significativi dal NdV.

Tabella 23 – Quadro sintetico delle azioni messe in atto dal CdS per il miglioramento degli indicatori ritenuti più significativi dal NdV

Indicatori	Azioni CdS
iC01 iC013 iC016	<ul style="list-style-type: none"> • Erogazione di precorsi per gli immatricolati aventi ad oggetto contenuti di base della Matematica, della Fisica e Informatica. • Organizzazione del I anno di corso su base annuale. • Realizzazione di materiale e-learning in modalità <i>blended</i> per quasi tutti gli insegnamenti obbligatori del primo anno e per alcuni degli anni successivi. • Individuazione, all’atto dell’iscrizione, di un tutor per “accompagnare e supportare” gli allievi durante il percorso di studi. • Controllo sulle sovrapposizioni di date d’esame di corsi dello stesso anno e dello stesso semestre. • Coordinamento dello svolgimento delle prove intercorso per quegli insegnamenti che le prevedono.
iC014	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di materiale e-learning in modalità <i>blended</i> per quasi tutti gli insegnamenti obbligatori del primo anno e per alcuni degli anni successivi • Controllo sulle sovrapposizioni di date d’esame di corsi dello stesso anno e dello stesso semestre. • Coordinamento dello svolgimento delle prove intermedie per quegli insegnamenti che le prevedono • Miglioramento degli aspetti inerenti la qualità delle aule studio e la biblioteca • Rafforzamento azioni di tutoraggi
iC010 iC011	<ul style="list-style-type: none"> • stimolare la partecipazione degli studenti ai programmi ERASMUS; • aumentare il numero di <i>agreement</i> con altri atenei esteri.
iC017 iC021 iC022 iC023	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di materiale e-learning in modalità per per quasi tutti gli insegnamenti obbligatori del primo anno e per alcuni degli anni successivi. • Corsi di recupero. • Controllo sulle sovrapposizioni di date d’esame di corsi dello stesso anno. • Coordinamento dello svolgimento delle prove intermedie per quegli insegnamenti che le prevedono • Rafforzamento azioni di tutoraggio. • Rafforzamento dell’organico nei SSD che si sono dimostrati particolarmente critici per gli studenti.

Conclusioni e quadro di sintesi

Nella Tabella 24 è sintetizzata l'analisi degli indicatori effettuata nel presente documento.

In particolare, al fine di evidenziare rapidamente il quadro di insieme, la differenza percentuale tra l'indicatore di CdS ed il corrispondente indicatore nazionale e della stessa area geografica, è stata valutata secondo la seguente classificazione qualitativa:

- 'quasi costante' se risulta minore di $\pm 1,0\%$ (sfondo trasparente);
- 'negativa' se compresa tra $-1,0\%$ e $-10,0\%$ (sfondo rosa);
- 'positiva' se compresa tra $1,0\%$ e $10,0\%$ (sfondo celeste);
- 'molto negativa' se minore del $-10,0\%$ (sfondo rosso);
- 'molto positiva' se maggiore del $10,0\%$ (sfondo blu).

Per quanto riguarda, invece, la variazione (trend) del valore dell'indicatore del CdS o della differenza rispetto al dato nazionale o regionale nell'anno 2019 o 2018 rispetto all'annualità precedente (2018 o 2017), è stata adottata la seguente classificazione qualitativa:

- 'quasi costante' se la variazione risulta minore del $10,0\%$ (sfondo trasparente) sia in positivo che in negativo;
- 'negativa' (sfondo rosa) o 'positiva' (sfondo celeste) se la variazione è compresa tra il $10,0\%$ ed il $50,0\%$. L'accezione 'positiva' si applica ai seguenti casi: a) l'indicatore è in miglioramento rispetto all'annualità precedente, b) l'indicatore del CdS è maggiore del dato medio nazionale o regionale e la differenza è in aumento, c) l'indicatore del CdS è minore del dato medio nazionale o regionale e la differenza è in riduzione. Nei restanti casi si intende che la variazione è 'negativa'.
- 'molto negativa' (sfondo rosso) o 'molto positiva' (sfondo blu) se la variazione è maggiore del $50,0\%$. L'assegnazione della valutazione 'molto positiva' o 'molto negativa' segue gli stessi criteri descritti al punto precedente.

Dall'esame complessivo degli indici e sulla base delle classificazioni prima introdotte, si evince che nel triennio considerato (alcuni indicatori sono però riferiti al solo 2018) si è avuto un positivo andamento crescente per quasi tutti gli indicatori a meno degli indicatori iC13, iC22 e iC24 che mostrano, invece, un trend negativo.

Purtroppo permane una differenza negativa con i corrispondenti indicatori nazionali e degli Atenei siti nella stessa area geografica anche se, in alcuni casi, si riscontra un positivo trend di recupero. Particolare attenzione va rivolta agli indicatori iC10, iC11 e iC12 nulli nel 2018 e che mettono in

evidenza la criticità del CdS rispetto all'internazionalizzazione mostrando una scarsa propensione degli studenti a svolgere crediti all'estero. Si sottolinea, inoltre, che alcune delle azioni intraprese dal CdS (seguire lo studente durante la sua carriera ottimizzando il percorso frequenza lezione/preparazione/superamento dell'esame e migliorare la qualità del processo di apprendimento mediante azione di tutoraggio), in linea con il Piano Strategico e il Piano triennale di Ateneo, sono state avviate solo nell'ultimo anno accademico e che, quindi, un'analisi definitiva su quanto posto in atto non potrà che essere effettuata nei prossimi anni.

Quadro di sintesi (Tabella 24)

DESCRIZIONE	indicatore	trend per il CdS dell'indicatore dal 2018 al 2019 o dal 2017 al 2018		differenza con il valore medio nazionale al 2019 o al 2018		trend della differenza con il valore medio nazionale dal 2018 al 2019 o dal 2017 al 2018		differenza con il valore medio regionale al 2019 o al 2018		trend della differenza con il valore medio regionale dal 2018 al 2019 o dal 2017 al 2018	
Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	iC01	negativo	-5,4	positivo	+6,5	quasi costante	+6,7	molto positivo	+13,2	quasi costante	+6,6
Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso	iC02	positivo	+3,8	negativo	-2,1	quasi costante	+3,4	positivo	+6,2	quasi costante	+4,3
Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni	iC03	negativo	-3,3	molto negativo	-18,5	quasi costante	-7,1	negativo	-4,9	quasi costante	-7,1
Rapporto studenti regolari /docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)	iC05	quasi costante	+0,5	positivo	-3,9	quasi costante	-0,8	positivo	-3,4	quasi costante	+1,2
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	iC08	quasi costante	-0,5	positivo	+3,4	quasi costante	+0,9	positivo	+4,6	quasi costante	+1,2
Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale dei corsi*	iC10	quasi costante	0,0	quasi costante	-0,31	quasi costante	-0,3	quasi costante	-0,62	quasi costante	-2,0
Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale dei corsi che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero	iC11	quasi costante	0,0	negativo	-2,45	quasi costante	-0,27	negativo	-4,49	quasi costante	-0,19
Percentuale di studenti iscritti al primo anno dei corsi di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero	iC12	quasi costante	0,0	negativo	-4,7	quasi costante	-2,3	quasi costante	-0,86	quasi costante	-0,8
Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	iC13	molto negativo	-25,5	negativo	-9,0	negativo	-24,3	negativo	-8,5	negativo	-15,8
Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea	iC14	molto positivo	+13,2	molto positivo	16,6	positivo	+13,3	molto positivo	+19,4	positivo	+15,0
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno	iC15	molto positivo	54,9	molto positivo	19,8	molto positivo	+58,0	molto positivo	+20,4	molto positivo	+58,0

Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno	iC15bis	molto positivo	54,9	molto positivo	+19,6	molto positivo	+58,1	molto positivo	+20,0	molto positivo	+58,8
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno	iC16	molto positivo	+46,2	molto positivo	+19,0	positivo	+47,7	molto positivo	+19,8	positivo	+47,3
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	iC16bis	molto positivo	+46,2	molto positivo	+18,4	positivo	+47,0	molto positivo	+19,3	positivo	+48,3
Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nella stessa classe di laurea	iC17	molto positivo	+17,9	molto positivo	+10,3	positivo	+18,3	molto positivo	14,6	positivo	+14,6
Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	iC19	negativo	-10,3	positivo	+5,0	quasi costante	-7,4	positivo	+6,5	quasi costante	-5,4
Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno	iC21	molto positivo	+10,9	positivo	+7,0	positivo	+20,8	positivo	+8,8	positivo	+21,2
Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro la durata normale dei corsi nella stessa classe di laurea	iC22	molto negativo	-33,6	negativo	-8,4	negativo	-32,0	negativo	-2,4	negativo	-32,0
Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo	iC23	quasi costante	0,0	molto positivo	-10,7	quasi costante	-0,1	molto positivo	-10,9	quasi costante	-0,2
Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni	iC24	molto negativo	+44,6	molto negativo	+39,1	negativo	+41,9	molto negativo	+38,5	negativo	+38,9
Rapporto studenti iscritti /docenti complessivo	iC27	positivo	-1,6	molto positivo	-11,8	quasi costante	-2,3	positivo	-7,8	quasi costante	-0,7
Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno	iC28	quasi costante	+0,5	molto positivo	-12,3	quasi costante	-1,9	positivo	-6,4	quasi costante	-1,4