

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
NAPOLI  
“PARTHENOPE”



**DOCUMENTO DI ANALISI E  
RIPROGETTAZIONE CDS  
INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE  
ANNO 2018**

APPROVAZIONE CONSIGLIO CDS 24/01/2019

APPROVAZIONE CDD 25/01/2019

APPROVAZIONE SA 20/02/2019

APPROVAZIONE CDA 20/02/2019



**Ingegneria Civile e Ambientale**  
**Laurea di I livello (L-7)**

**Documento di Analisi e Riprogettazione Annuale del CdS - DARPA – 2018**

<b>Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS .....</b>	<b>2</b>
<b>Documento di Riprogettazione.....</b>	<b>6</b>
<b>Relazione analisi indicatori.....</b>	<b>16</b>
<b>Conclusioni e quadro di sintesi.....</b>	<b>41</b>



## SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE DEL CdS

**Denominazione del CdS:** Ingegneria Civile e Ambientale

**Classe di laurea:** L-7

### COMMENTO SINTETICO AGLI INDICATORI E ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ RISCOstrate

La presente scheda è stata compilata analizzando e commentando gli indicatori ANVUR calcolati al **29/9/2018**. 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 (L-7) tenendo anche conto del **Piano Strategico di Ateneo 2016-2022** e del **Piano Triennale di Ateneo 2016-2018**.

#### SEZIONE ISCRITTI

Si osserva che il numero di immatricolati è in calo negli ultimi tre anni (2014, 2015, 2016), con percentuali di riduzione maggiore di quelle osservate nella stessa area geografica di appartenenza e a livello nazionale. Il numero di immatricolati è, infatti, limitato ed inferiore alla media nazionale (55-70%) e quella dell'area geografica (40-65% in meno) per lo stesso CdS. I dati degli iscritti del 2017, non riportati nel cruscotto di riferimento ma noti all'Ateneo, confermano la tendenza. A seguito di ciò, il CdS ha implementato per l'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, non riportati nel cruscotto di riferimento ma noti all'Ateneo, hanno mostrato una inversione di tendenza rispetto ai dati dell'anno 2017 (+72%).

#### 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 con i 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) dopo un trend positivo registrato dal 2013 al 2015 (dal 21% al 36%), nel 2016 è risultato leggermente inferiore (32%, -4%). Il valore di tale indicatore per il 2016 è comunque lievemente inferiore al valor medio nazionale (-4%) ed è lievemente superiore a quello dell'area geografica di riferimento (+3%).

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: gli studenti realizzavano (e realizzano tutt'oggi) un punteggio medio a tali test tra i più bassi tra quelli in ambito nazionale.

La percentuale di studenti laureati entro la normale durata del corso (indicatore **iC02**) dal 2014 al 2015 ha registrato un calo (dal 25% al 12.5%), ma i dati rilevati nel 2016 mostrano una leggera



ripresa (15%). Il valore di questo indicatore per l'anno 2016 è inferiore al valore medio nazionale (25.5%), ma è in linea con quello degli altri CdS nella stessa area geografica (15.7%).

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.

Per l'indicatore **iC05** (rapporto studenti regolari/docenti) si osserva un netto miglioramento negli ultimi tre anni con valori decrescenti dal 20% del 2014 al 5% del 2016 (il dato è tanto più positivo quanto più è basso l'indicatore). Il valore del 2016 è inferiore sia al valore medio dell'area geografica (9.4) di riferimento sia al valore nazionale (8.8) 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 2013 al 2016. 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 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 usufruivano in passato gli studenti vincitori di borsa di studio (circa 300€/mese). Tale importo è stato quasi raddoppiato a partire dall'a.a. 2017 grazie a un contributo aggiuntivo fornito dall'Ateneo. Si osserva, inoltre, che gli eventuali CFU connessi allo svolgimento dell'elaborato di tesi all'estero non rientravano in questo computo.

#### **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) nel 2015 (41%) era in linea sia con la media nazionale (43%) sia con quello dell'area geografica di riferimento (40%). Dal 2015 al 2016 si è verificata una diminuzione che ha portato l'indicatore ad un valore quasi dimezzato (22%). Tale 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, evidenziate anche dai punteggi medi ottenuti nei test/TOLC dagli immatricolati al CdS. 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 si propone inoltre di invogliare maggiormente gli studenti alla frequentazione dei Pre-corsi anche mediante l'affiancamento di tutor, per seguire gli studenti in difficoltà nella fase iniziale del percorso di studi. Il CdS ha anche aderito al Progetto "PISTA", previsto nel programma triennale 2016-2018, volto al miglioramento dell'attrattività dell'offerta formativa e al miglioramento della regolarità delle carriere degli studenti.

L'indicatore **iC14** (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea) presentava valori crescenti dal 2014 al 2015 (52% e 66%), mentre si è dimezzato nel 2016 (25%). Il



dato del 2015 era di poco inferiore ai dati nazionali e della stessa area geografica, mentre il dato del 2016 (25%) è significativamente più basso (67-69%).

Per migliorare tale andamento il CdS sta curando le attività di orientamento non solo in ingresso ma anche in itinere, in modo da seguire per l'intera durata del percorso di studio. Il dato del 2016, rappresentando una forte anomalia sul trend osservato ed essendo un valore estremamente basso, dovrà però essere ricontrollato, anche tenendo conto della possibilità per gli studenti di iscriversi part-time.

L'indicatore **iC15** (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno) ha subito un incremento dal 2014 (28%) al 2015 (53%) per ridursi nuovamente nel 2016 (17%). Tale dato risulta minore del valor medio nazionale e di quello della stessa area geografica (51-52%). E' evidente che il CdS debba impegnarsi al fine di migliorare la qualità del processo di apprendimento nel I anno mediante azione di tutoraggio in ingresso e in itinere. Si deve però osservare che tale indicatore è molto variabile nel corso degli anni di osservazione. Il valore del 2016, estremamente basso, andrebbe comunque riverificato, anche tenendo conto della possibilità per gli studenti di iscriversi part-time.

L'indicatore **iC16** (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) dopo un incremento del valore dal 2014 al 2015 (da 12% a 38%, valore ben superiore ai valori medi nazionali e della stessa area geografica per quello stesso anno), ha subito una forte riduzione nel 2016 (8%, valore che è meno di un terzo dell'analogo dato nazionale e della stessa area geografica). L'andamento dell'indicatore iC16 è molto simile dal punto di vista qualitativo a quello dell'indicatore iC15. Anche in questo le azioni intraprese dal CdS (corsi in modalità blended, progetto PISTA, tutoraggio) sono mirate ad incrementare la capacità di apprendimento degli studenti. Valgono, comunque, gli stessi commenti relativi agli indicatori precedenti per quanto riguarda la forte variabilità negli anni e l'attendibilità del valore del 2016.

L'indicatore **iC17** (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nella stessa classe di laurea) è stato in crescita dal 2014 al 2015 per poi ridursi nuovamente nel 2016 e attestarsi su un valore (20%) che è di poco inferiore al valore medio dell'area geografica (24%) e pari a 2/3 del valore nazionale (30%). Anche in questo caso il CdS si propone di intervenire in modo incisivo mediante una capillare azione di tutoraggio in itinere.

#### **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**) si è incrementata dal 2014 al 2015 (da 64% a 72%), mentre si è ridotto nel 2016 ad un valore (50%), che è sensibilmente più basso sia del dato medio dell'area geografica sia di quello nazionale (84%-87%). Si osserva, inoltre, che sia il dato nazionale che quello dell'area geografica si mantengono su valori costanti nel triennio, mentre quello del CdS è molto variabile. Il CdS ha già intrapreso alcune azioni correttive per migliorare la capacità di apprendimento degli studenti (progetto blended, progetto PISTA, tutoraggio) che dovrebbero ridurre anche la dispersione degli immatricolati alla fine del I anno. In aggiunta, il CdS partecipa in modo intenso ai programmi di Ateneo per l'orientamento in ingresso.

La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (**iC22**) è passata dal 6-7% per gli anni 2013 e 2014 al 20% del 2015, valore superiore alla media di area geografica e nazionale, pari, rispettivamente, a 11% e 16%. Si osserva, tuttavia, un dato anomalo per il 2016:



L'indicatore **iC22** è 0. Tale brusca riduzione è in gran parte connessa alla difficoltà manifestata dagli studenti nel superamento dell'esame di Scienza delle Costruzioni, collocato al secondo semestre del II anno del Corso di studi. Per risolvere il problema connesso a tale esame, nel primo semestre dell'a.a. 2017/18 è stato attivato un corso di recupero di Scienza delle Costruzioni affidato a un docente esterno. L'iniziativa ha dato i suoi frutti in quanto la gran parte degli studenti, che avevano riscontrato difficoltà con la preparazione in Scienza delle Costruzioni, ha risolto questo problema, come dimostrato dal superamento dell'esame.

L'indicatore **iC23** (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) mostra un leggero trend di crescita dal 2014 al 2016 (da 0 a 8%). Il dato del 2016 è comunque inferiore ai valori medi dell'area geografica e nazionale (11%), testimoniando, quindi, che una ridotta percentuale di studenti prosegue la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo.

L'indicatore **iC24** (Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni) è risultato stabile nel triennio 2013-15 attestandosi su valori (40-45%) in linea con il dato nazionale e dell'area geografica. L'indicatore ha subito un incremento nel 2016 (57%), risultando maggiore del dato nazionale e dell'area geografica (43-41%) di circa il 35% in media.

Le azioni intraprese dal CdS, fra le quali, in primis, il rafforzamento dell'attività di tutoraggio in itinere, dovrebbero invertire il trend di questo indicatore nell'immediato futuro. Anche le azioni messe in campo per risolvere il problema legato all'indicatore **iC22**, relative al potenziamento dell'organico nel SSD della Scienza delle Costruzioni, dovrebbero ridurre le difficoltà connesse con il superamento di tale esame e, quindi, la propensione all'abbandono.

#### **INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ**

Il corso di Laurea gode dell'apprezzamento degli studenti come mostrato dai valori dell'indicatore **iC25** (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) che dal 2015 al 2017 si è incrementato dall'88% al 95%, attestandosi su valori confrontabili o maggiori del dato medio nazionale e dell'area geografica (circa 86%).

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

I valori dell'indicatore **iC27** (rapporto studenti/docenti complessivo) sono risultati in decrescita dal 2014 al 2016 (dal 32% al 16%). Il dato del 2016 è sensibilmente più basso sia del valore medio nazionale che di quello dell'area geografica per lo stesso anno (circa 29%) e, pertanto, sono da ritenersi apprezzabilmente migliori.

L'indicatore **iC28** (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, per laurea scientifico-tecnologica) con riferimento al triennio 2014-2016 mostra un incremento nel 2015 rispetto al 2014 (18% rispetto a 10%) ed un ritorno nel 2016 ad un valore comparabile con quello del 2014 (9%). Il dato del 2016 è comunque sensibilmente inferiore al valore medio nazionale e dell'area geografica per lo stesso anno (24% e 20% rispettivamente), confermando la positività del dato già osservata per l'indicatore **iC27**.



## DOCUMENTO DI RIPROGETTAZIONE DEL CDS IN INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

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 17/12/2018;

Schede di valutazione dei questionari delle opinioni degli studenti a.a.17/18;

Scheda di Monitoraggio Annuale del CdS annualità 2018;

Il documento in oggetto è stato approvato durante il Consiglio di Corso di Studio del 24/01/2019.

Nel seguito del documento 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 (40-65% in meno) e nazionali (55-70%) per i CdS della stessa classe. Il numero di immatricolati è stato, infatti, in calo negli ultimi tre anni (2014, 2015, 2016), con percentuali di riduzione maggiore di quelle osservate nella stessa area geografica di appartenenza e a livello nazionale.

**Plan:** Aumento del numero degli immatricolati puri.

**Do:** Il CdS ha implementato per l'a.a. 2018-2019 alcune azioni per migliorare l'attrattività del corso di studio introducendo alcune modifiche dell'offerta formativa. E' stato proposto un corso di studi con una denominazione più chiaramente legata ai contenuti del nuovo manifesto (Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi) e con una differenziazione dello stesso in due Curricula, uno orientato a tematiche di tipo civile e l'altro a tematiche di tipo ambientale.

Come previsto nel Riesame Ciclico, sono state, inoltre, attuate alcune iniziative mirate di orientamento per le scuole superiori, tra cui:

- Partecipazione a progetto alternanza Scuola/Lavoro con le seguenti scuole: Liceo Scientifico Caccioppoli (due progetti), Liceo G.B. Vico;
- Partecipazione al Salone dello Studente, UnivExpo, e OrientaSud;
- Giornate tematiche dal titolo: Ingegneria e Ambiente (Monitoraggio, gestione e intervento per la tutela e la sicurezza);
- Aggiornamento della pagina Facebook e LinkedIn 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 2018 al 30/11/2018, non riportati nel cruscotto di riferimento, ma comunque noti all'Ateneo, hanno mostrato una inversione di tendenza rispetto ai dati dell'anno 2017 (incremento degli immatricolati puri del 72%).



**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, e progetti di alternanza scuola-lavoro).

#### **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), dopo un trend positivo registrato dal 2013 al 2015 (dal 21% era salito al 36%), nel 2016 è risultato leggermente inferiore (32%), ma è comunque paragonabile al valor medio nazionale (-4%) e a quello dell'area geografica di riferimento (+3%).

La percentuale di studenti laureati entro la normale durata del corso (indicatore **iC02**) dal 2014 al 2015 ha registrato un calo (dal 25% al 12.5%), ma i dati rilevati nel 2016 mostrano una leggera ripresa (15%), anche se il dato è ancora inferiore al valore medio nazionale (25.5%), ma è in linea con quello degli altri CdS nella stessa area geografica (15.7%).

L'indicatore **iC05** (rapporto studenti regolari/docenti) ha presentato un netto miglioramento negli ultimi tre anni con valori decrescenti dal 20% del 2014 al 5% del 2016 (il dato è tanto più positivo quanto più è basso l'indicatore). Il valore del 2016, in particolare, è inferiore sia al valore medio dell'area geografica di riferimento (9.4%) sia al valore nazionale (8.8%) 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, evidenziate anche dai punteggi medi ottenuti nei test/TOLC dai nostri immatricolati. Tali lacune 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 e Fisica 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.

Il CdS ha anche aderito al Progetto "PISTA", per l'attuazione del programma triennale 2016-2018, volto al miglioramento dell'attrattività dell'offerta formativa e al miglioramento della regolarità delle carriere degli studenti.

Inoltre, al fine di aiutare gli studenti in ritardo, 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 2018, dovrebbero mostrare la loro efficacia a partire dal primo semestre del 2019.

**Act:** Il CdS continuerà comunque a erogare i precorsi delle materie di base e a seguire gli studenti con l'attività di tutoraggio.



### **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 usufruivano in passato gli studenti vincitori di borsa di studio (circa 250€/mese). Tale importo è stato più che raddoppiato a partire dall'a.a. 2017/2018 grazie a un contributo aggiuntivo fornito dall'Ateneo.

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

**Do:** Durante il 2018, il Responsabile dell'Erasmus per il Dipartimento di Ingegneria ha stimolato la partecipazione degli studenti al progetto ERASMUS con incontri dedicati 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. 17/18 il numero degli studenti che hanno partecipato al bando si è incrementato, ma non sono ancora aumentati i CFU conseguiti. Si segnala 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 lo svolgimento dell'elaborato di tesi presso una sede universitaria straniera con cui è attivo un accordo ERASMUS come crediti conseguiti all'estero.

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

Gli indicatori di questo gruppo rilevano una riduzione delle performance degli studenti soprattutto dal 2015 al 2016.

L'indicatore **ic13** (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire) nel 2015 era in linea sia con la media nazionale sia con quella dell'area geografica di riferimento (40-43%). Dal 2015 al 2016 il valore si è quasi dimezzato (22%). Per tale indicatore la criticità è probabilmente connessa con lacune pregresse nelle materie di base.

L'indicatore **ic14** (Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea) presentava valori crescenti dal 2014 al 2015, mentre si è dimezzato nel 2016 (25%), attestandosi su un valore significativamente più basso del dato nazionale e della stessa area geografica (68%).

L'indicatore **ic15** (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno) ha subito un incremento dal 2014 (28%) al 2015 (53%)



per poi ridursi nuovamente nel 2016 ad un valore (17%) sensibilmente minore del valor medio nazionale e di quello della stessa area geografica (51-52%).

Anche l'indicatore **ic16** (Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) dopo un incremento del valore dal 2014 al 2015 (da 12% a 38%, valore ben superiore ai valori medi nazionali e della stessa area geografica per quello stesso anno), ha subito una forte riduzione nel 2016 (8%, valore che è meno di un terzo dell'analogo dato nazionale e della stessa area geografica). L'andamento dell'indicatore **ic16** è molto simile dal punto di vista qualitativo a quello dell'indicatore **ic15**.

L'indicatore **ic17** (Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nella stessa classe di laurea) è stato in crescita dal 2014 al 2015 per poi ridursi nuovamente nel 2016 e attestarsi su un valore (20%) che è di poco inferiore al valore medio dell'area geografica (24%) e pari a 2/3 del valore nazionale (30%).

Come per gli indicatori di tipo A, anche per questo gruppo di indicatori, le azioni intraprese dal CdS (corsi in modalità blended, progetto PISTA) 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**) ha subito una riduzione nel 2016 ad un valore (50%), che è sensibilmente più basso sia del dato medio dell'area geografica sia di quello nazionale (84%-87%).

La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (**ic22**) aveva avuto un trend di crescita dal 2013 al 2015, attestandosi su un valore (20%), superiore alla media di area geografica (11%) e nazionale (16%). Per il 2016 si è registrato un valore 0 per tale indicatore **ic22**: tale anomalia è riconducibile alla difficoltà manifestata dagli studenti nel superamento dell'esame di Scienza delle Costruzioni, collocato al secondo semestre del II anno del Corso di studi.

L'indicatore **ic23** (Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo) testimonia che una ridotta percentuale di studenti (8% nel 2016) prosegue la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo.

L'indicatore **ic24** (Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni) è risultato stabile nel triennio 2013-15 attestandosi su valori (40-45%) in linea con il dato nazionale e dell'area geografica. L'indicatore ha subito un incremento nel 2016 (57%), risultando maggiore del dato nazionale e dell'area geografica (43-41%).

**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 (progetto blended, progetto PISTA, tutoraggio) che dovrebbero ridurre anche la dispersione degli immatricolati alla fine del I anno. In aggiunta, il CdS partecipa in modo intenso ai programmi di Ateneo per l'orientamento in ingresso.

Per contrastare il trend negativo osservato nell'anno 2016 soprattutto per gli indicatori **ic22** e **ic24**, nel primo semestre dell'a.a. 2017/18 è stato attivato un corso di recupero di



## DOCUMENTO DI ANALISI E RIPROGETTAZIONE CDS INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE - ANNO 2018

Scienza delle Costruzioni affidato a un docente esterno. Nel novembre 2018 è stato, inoltre, potenziato l'organico nel SSD della Scienza delle Costruzioni con l'assunzione di un docente di prima fascia. Tali azioni dovrebbero ridurre le difficoltà connesse con il superamento dell'esame di Scienza delle Costruzioni e, quindi, la propensione all'abbandono.

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:** L'attivazione del corso di recupero in Scienza delle Costruzioni ha dato i suoi frutti in quanto la gran parte degli studenti, che avevano riscontrato difficoltà con la preparazione in Scienza delle Costruzioni, ha superato l'esame nella sessione estiva (giugno-settembre 2018).

**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 dell'apprezzamento degli studenti come mostrato dai valori dell'indicatore **ic25** (Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS) che dal 2015 al 2017 si è incrementato dall'88% al 95%, attestandosi su valori confrontabili o maggiori del dato medio nazionale e dell'area geografica (circa 86%). Tale risultato è testimoniato anche dai dati Almalaurea.

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

I valori dell'indicatore **ic27** (rapporto studenti/docenti complessivo) si sono ridotti dal 2014 al 2016 (dal 32% al 16%), attestandosi su un valore che è sensibilmente più basso sia del valore medio nazionale che di quello dell'area geografica per lo stesso anno (circa 29%) e, pertanto, sono da ritenersi apprezzabilmente migliori.

L'indicatore **ic28** (Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, per laurea scientifico-tecnologica) con riferimento al triennio 2014-2016 mostra un incremento nel 2015 rispetto al 2014 (18% rispetto a 10%) ed un ritorno nel 2016 ad un valore comparabile con quello del 2014 (9%). Il dato del 2016 è comunque sensibilmente inferiore al valore medio nazionale e dell'area geografica per lo stesso anno (24% e 20% rispettivamente), confermando la positività del dato già osservata per l'indicatore **ic27**

### RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI (CPDS)

La sottocommissione dell'area Civile della Commissione Paritetica si è riunita il 13/07/2018 per i corsi di Studio in Ingegneria Civile ed Ambientale ed Ingegneria Civile. In tale sede, come riportato nella relazione della CPDS del 28/11/2018, i rappresentanti degli studenti hanno formulato le seguenti richieste:

- effettuare visite tecniche in cantiere a integrazione delle attività didattiche in aula;
- rendere disponibile il materiale didattico in forma completa sin dall'inizio del corso;
- per i corsi che prevedono al redazione di progetto, assegnare gli stessi in tempo utile per poter sostenere l'esame alla fine del corso;



- pubblicizzare maggiormente il progetto PISTA, se dovesse essere riproposto, in quanto alcuni studenti hanno lamentato di non esserne venuti a conoscenza pur essendo interessati all'iniziativa;
- maggiore visibilità, chiarezza e razionalizzazione delle procedure burocratiche inerenti il tirocinio, la prova finale, l'approvazione del piano di studi;
- maggiore coordinamento con l'Ordine degli Ingegneri al fine di effettuare iniziative che favoriscano l'introduzione degli studenti nel mondo della libera professione.

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

- preoccupazione sull'anonimato dei questionari di valutazione, pur non segnalando specifiche anomalie in merito;
- carico didattico eccessivo nel primo semestre del terzo anno, per la concomitanza di due insegnamenti per i quali è prevista la realizzazione di elaborati progettuali;

Gli studenti hanno espresso apprezzamento per la scelta di assegnare gli insegnamenti di meccanica razionale e scienza delle costruzioni allo stesso docente.

Circa i **questionari** relativi all'a.a. 2017/2018, dall'analisi dei dati risulta, in generale, un elevato livello di soddisfazione da parte degli studenti. Fanno eccezione soltanto alcuni specifici casi, molto isolati. L'analisi sintetica dei questionari compilati dagli studenti è stata, inoltre, fatta raggruppando le domande presenti nel questionario per tre tipologie di aspetti: contenuti e coordinamento didattico, docenza, attività integrative. Per ciascun gruppo è stata calcolata la media di risposte positive ("decisamente sì" e "più sì che no") e quella delle risposte negative ("decisamente no" e "più no che sì").

#### *Aspetto 1: Contenuti e coordinamento didattico*

1. Le conoscenze preliminari acquisite nel curriculum scolastico sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?
2. Il carico di studio richiesto da questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?
11. Sono interessato agli argomenti di questo insegnamento? (Indipendentemente da come è stato svolto)

Per questo gruppo di domande le percentuali di risposte positive e negative sono risultate rispettivamente pari a 82% e 18%, in linea con i valori rilevati per l'a.a. 2016-17. La domanda 11 ha ottenuto la più alta percentuale di risposte positive pari al 90%, testimoniando quindi l'interesse degli studenti per gli insegnamenti erogati nel Corso di Studio, la domanda 2 valori leggermente inferiori (84%), mentre la domanda 1 ha avuto una percentuale di risposte positive minore, ma comunque soddisfacente (71%).

#### *Aspetto 2: Docenza*

3. Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia?
4. Le modalità d'esame ed il programma sono stati definiti in modo chiaro dal docente?
5. Gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?



6. Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?
7. Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?
9. L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio?
10. Il docente è disponibile ad interagire con gli studenti per fornire ulteriori chiarimenti in aula?

Per questo gruppo di domande la percentuale di risposte positive è risultata pari a 87%, in lieve miglioramento di qualche punto percentuale rispetto ai dati dell'a.a. 2016-17. Le domande con più alta percentuale di risposte negative sono state la 9 (18%), la 3 (16%), la 7 (15%), e la 6 (14%). Tali dati, sebbene molto positivi, evidenziano la possibilità di innalzare ulteriormente il livello di soddisfazione degli studenti e la qualità del Corso di Studio in maniera semplice migliorando le schede degli insegnamenti presenti sul sito web (domanda 9) ed il materiale didattico fornito (domanda 3). Le risposte negative alle domande 6 e 7 sono comunque contenute in percentuali ridotte (14-15%) che testimoniano un'elevata qualità e competenza dei docenti. Le domande 5 e 10 hanno avuto la minore percentuale di risposte negative (4 e 7%), evidenziando quindi elevatissimo rispetto degli orari di lezione e di ricevimento da parte di tutti i docenti.

### *Aspetto 3: Attività integrative*

8. Le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, esperienze pratiche) sono utili ai fini dell'apprendimento?

Per questa domanda la percentuale di risposte positive è risultata pari all'84%, in linea con il dato dell'a.a.2016/17.

Si osserva, infine, che nella sezione 'suggerimenti degli studenti' le criticità maggiormente segnalate sono state:

- a) 'fornire più conoscenze di base'
- b) 'aumentare l'attività di supporto didattico'
- c) 'migliorare la qualità del materiale didattico'.

Tali suggerimenti sono in linea con le percentuali di risposte delle domande 1 (Le conoscenze preliminari acquisite nel curriculum scolastico sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati) e 3 (Il materiale didattico (indicato o fornito) è adeguato per lo studio della materia).

Le elevate percentuali di risposte affermative mostrano una elevata soddisfazione da parte degli studenti del CdS in Ingegneria Civile Ambientale. Tale dato è confermato anche dall'analisi dei questionari distribuiti e elaborati dal Consorzio AlmaLaurea e relativi agli studenti prossimi alla laurea, in quanto circa il 95% dei laureati ha risposto 'decisamente sì' o 'più sì che no' alla domanda: "Sono complessivamente soddisfatto del corso di laurea". La stessa percentuale di laureati ha risposto positivamente anche alla domanda: "Sono soddisfatto dei rapporti con i docenti in generale", confermando la qualità e la disponibilità dei docenti. Infine, alla domanda: "Si iscriverebbe di nuovo all'università, nello stesso corso dell'Ateneo?", circa il 79% dei laureati ha risposto affermativamente. Entrambi i dati denotano evidentemente un'opinione più che positiva sul corso di studio in Ingegneria Civile Ambientale erogato dall'Università 'Parthenope' da parte di una larghissima maggioranza dei laureandi.



Come ulteriore dato di sintesi, come riportato nella relazione della seduta della CPDS del 28/11/2018, con riferimento al Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale, la sottocommissione ha verificato che:

- a) I materiali didattici e le metodologie di insegnamento adottate hanno consentito di conseguire gli obiettivi formativi dichiarati per i singoli insegnamenti. Ciò è testimoniato dal fatto che, nei dati aggregati per Corso di Studio, relativi alle risposte degli studenti ai questionari le risposte “più sì che no” e “decisamente sì” del:
  - Quesito 3 (materiale didattico) superano l’83% del totale
  - Quesito 6 e 7 (metodologie di insegnamento) superano l’85% e l’84% del totale
  - Quesito 8 (attività didattiche integrative) superano l’82% del totale
- b) Le risorse strutturali destinate alle attività di didattica frontale (aule) sono sostanzialmente adeguate al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e riscuotono in larga parte il gradimento degli studenti. Gli studenti chiedono di svolgere attività di laboratorio per le materie di ingegneria strutturale, geotecnica e idraulica.

Riguardo le principali criticità segnalate degli studenti, le **azioni** conseguenti del CdS saranno:

- a) carico didattico del primo semestre del terzo anno: il CdS si auspica che l’assegnazione degli insegnamenti di meccanica razionale e scienza delle costruzioni allo stesso docente a partire dall’a.a. 2018-19 possa favorire il superamento dell’esame di Scienza delle costruzioni al termine del secondo semestre del secondo anno o all’inizio del primo semestre del terzo anno. Tale condizione permetterebbe agli studenti di seguire a tempo pieno gli insegnamenti del primo semestre del terzo anno e di svolgere per tempo gli elaborati progettuali;
- b) maggiore pubblicità sul sito del dipartimento e sulla pagina facebook del CdS di eventuali progetti di tutoraggio (tipo progetto PISTA), delle procedure burocratiche inerenti il tirocinio, la prova finale, l’approvazione del piano di studi;
- c) invitare tutti i docenti titolari di insegnamenti di rendere disponibile il materiale didattico in forma completa sin dall’inizio del corso e, per i corsi che prevedono al redazione di progetto, assegnare gli stessi in tempo utile per poter sostenere l’esame alla fine del corso;
- d) invitare i docenti ad organizzare, qualora possibile, visite tecniche in cantiere o presso laboratori sperimentali ad integrazione delle attività didattiche in aula;
- e) invitare i docenti titolari di insegnamenti nelle materie di ingegneria strutturale, geotecnica e idraulica a svolgere o potenziare, qualora possibile, attività di laboratorio ad integrazione delle attività didattiche in aula.

Per quanto riguarda il coordinamento con l’Ordine degli Ingegneri, si segnala che nel Comitato di indirizzo del Corso di Studio in Ingegneria Civile ed Ambientale è presente un delegato dell’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Napoli e che sussistono rapporti di continua consultazione tra le parti al fine calibrare l’offerta formativa sulle richieste del mercato del lavoro e di mettere in atto iniziative che favoriscano l’introduzione degli studenti nel mondo della libera professione.

Gli studenti hanno, inoltre, evidenziato le seguenti criticità relative alla struttura che non sono peculiari del Corso di Studio in Ingegneria Civile ed Ambientale:

- incremento delle postazioni attrezzate negli spazi comuni e miglioramento delle dotazioni delle postazioni esistenti (carenza prese elettriche, sedie e tavoli rotti);



DOCUMENTO DI ANALISI E RIPROGETTAZIONE  
CDS INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE - ANNO 2018

- miglioramento del funzionamento dell'impianto di climatizzazione nelle aule e negli spazi destinati allo studio;
- prolungamento dell'orario di apertura della biblioteca fino alle ore 19.00;
- apertura delle aule anche al di fuori degli orari di lezione per ridurre il problema della scarsa disponibilità di spazi destinati allo studio.

Riguardo a tali criticità, il CdS ha già provveduto a segnalarle in Consiglio di Dipartimento per l'inoltro delle richieste agli organi competenti.



## RELAZIONE ANALISI INDICATORI DEL CDS IN INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE

### Gli indicatori ANVUR per la didattica (Gruppo A)

Gli indicatori alla base del monitoraggio annuale – così come definito dalle Linee Guida (LG) AVA - offrono la possibilità di operare diversi tipi di confronti diacronici in quanto i singoli valori sono restituiti con riferimento a quattro anni accademici (2013-2016) rendendo immediata l'individuazione di trend interni al CdS.

Tale possibilità è già stata recepita nel documento di politica e programmazione di Ateneo – Didattica – 2018 (di seguito DPPA-2018) dove sono stati presentati:

- gli andamenti di ciascun indicatore nel corso dei tre anni;
- la regressione lineare per ciascun indicatore al fine di poter definire le stime dei 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;
- 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;
- la stima per gli anni 2016 e 2017 del valore dell'indicatore.

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 è stata 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 nell'ottica di una sempre crescente assunzione di responsabilità dell'Ateneo nella scelta dei propri obiettivi.

Alla data attuale sono stati resi pubblici dall'ANVUR i valori degli indicatori al 30.06. 2018



**Tabella 1: Indicatore iC01. Percentuale studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. (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
2013	20,74	21,83	32,76	-1,09	-12,02
2014	32,85	23,77	34,18	9,08	-1,33
2015	36,27	26,78	35,17	9,49	1,1
2016	32,5	29,34	36,12	3,16	-3,62

**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

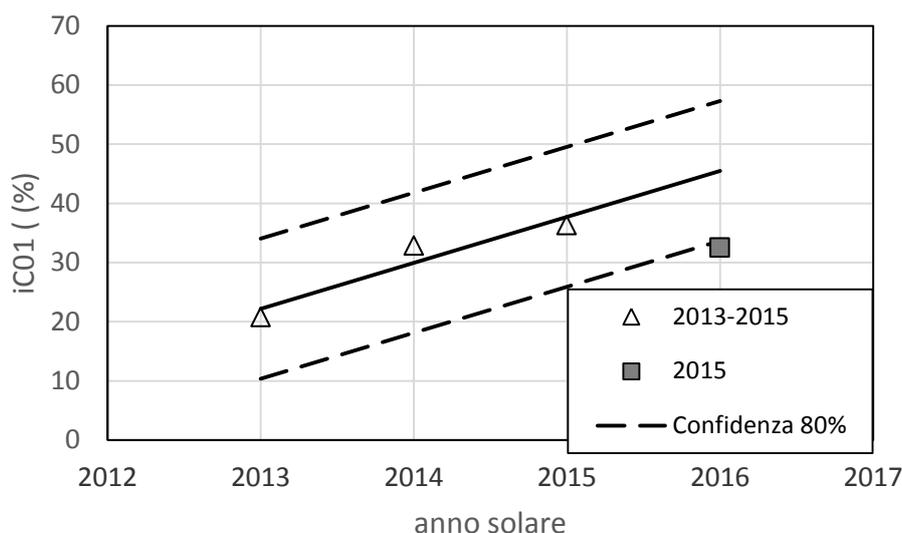


Figura 1 – Trend indicatore iC01

Dall'esame della Figura 1 e della Tabella 1 si evince che il CdS dopo un trend positivo dell'indicatore iC01 dal 2013 al 2015, ha subito nel 2016 una flessione del 3,77%. I valori di tale indicatore sono lievemente inferiori al valor medio nazionale (nel 2016 la differenza è del -3,62%). Al contrario, nel 2016 l'indicatore del CdS è lievemente superiore a quello dell'area geografica di riferimento, con una differenza del 3,16%.

A tale proposito, occorre dire 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: gli studenti realizzavano (e realizzano tutt'oggi) un punteggio medio a tali test tra i più bassi tra quelli in ambito nazionale.

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 pre-corsi, con contenuti di Matematica e Fisica di base. Il CdS ha partecipato 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. Al fine di ottenere un miglioramento della preparazione degli studenti nelle materie di base, il CdS ha aderito nell'a.a. 2017-18, al Progetto dell'Ateneo denominato "PISTA" (acronimo di Parthenope, Innovazione, Studenti, TAleto), previsto nel programma triennale 2016-2018, volto al 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 2: 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
2013	13,6	28,3	39,7	-14,7	-26,1
2014	25,0	22,3	31,6	2,7	-6,6
2015	12,5	14,6	27,7	-2,1	-15,2
2016	15,0	15,7	25,5	-0,7	-10,5

**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 2 e dalla Tabella 2 si evince, come il dato del 2016 sia in linea con il trend leggermente negativo dell'indicatore iC02 del CdS dal 2013 al 2015. Tale indicatore, comunque superiore a quello del 2015 (+2,50%), è inferiore al valore medio nazionale (-10,53%) ed è in linea con quello degli altri CdS nella stessa area geografica (-0,66%). L'indicatore in questione è connesso con il precedente; quindi 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, 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.

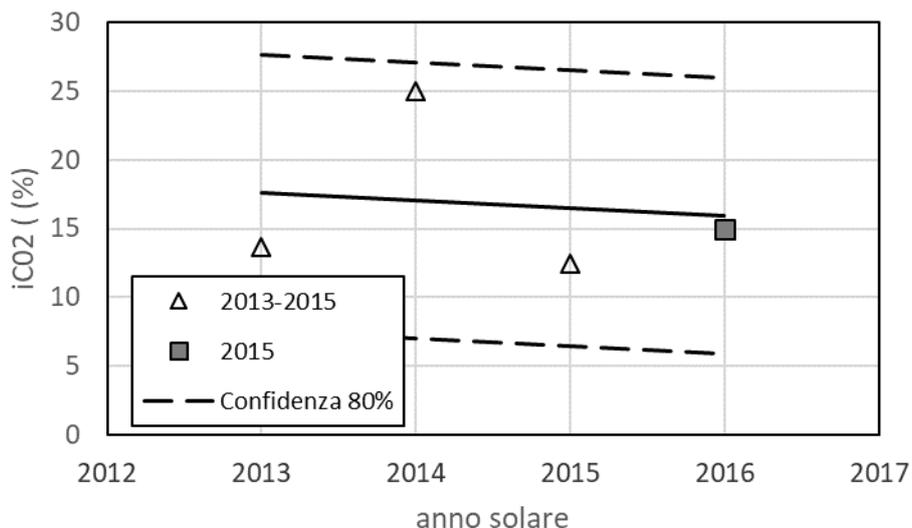


Figura 2 – Trend indicatore iC02

**Tabella 3: 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
2013	6,0	8,1	23,4	-2,1	-17,4
2014	0,0	6,6	24,6	-6,6	-24,6
2015	34,9	9,8	23,9	25,1	11,0
2016	20,0	9,7	23,5	10,3	-3,5

**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.

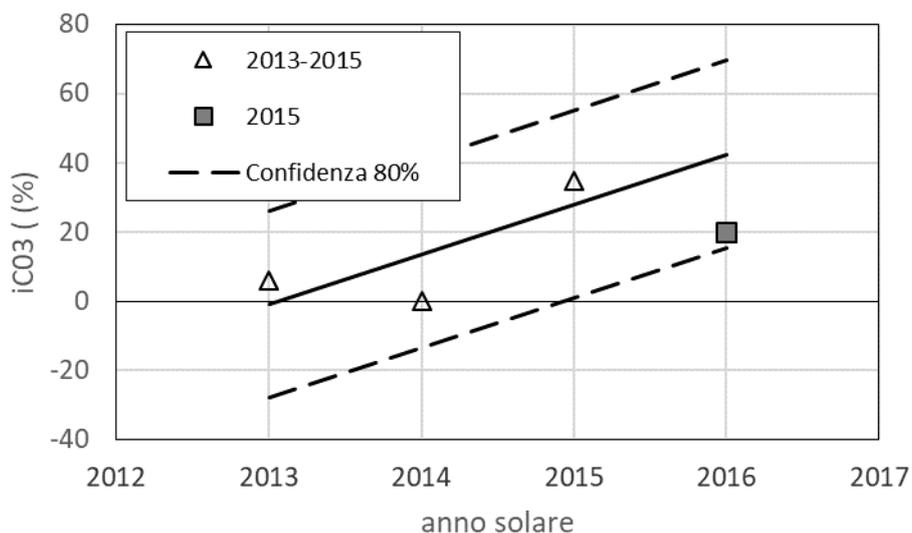


Figura 3 – Trend indicatore iC03

Dall'esame della Figura 3 e dalla Tabella 3 si nota una riduzione dell'indicatore iC03 rispetto all'anno precedente (-14,88%) e rispetto al trend molto positivo. Il valore nell'anno 2016 è di poco inferiore al valor medio nazionale (-3,51%), mentre supera in modo significativo il dato relativo agli altri CdS nella stessa area geografica (+10,35%). Per quanto attiene il CdS, si tratta comunque di dati fortemente variabili di anno in anno.

**Tabella 4: 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
2013	47,0	13,5	14,4	33,5	32,6
2014	19,6	12,1	13,1	7,5	6,5
2015	7,8	10,6	11,9	-2,8	-4,0
2016	5,0	9,4	8,8	-4,4	-3,8

**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

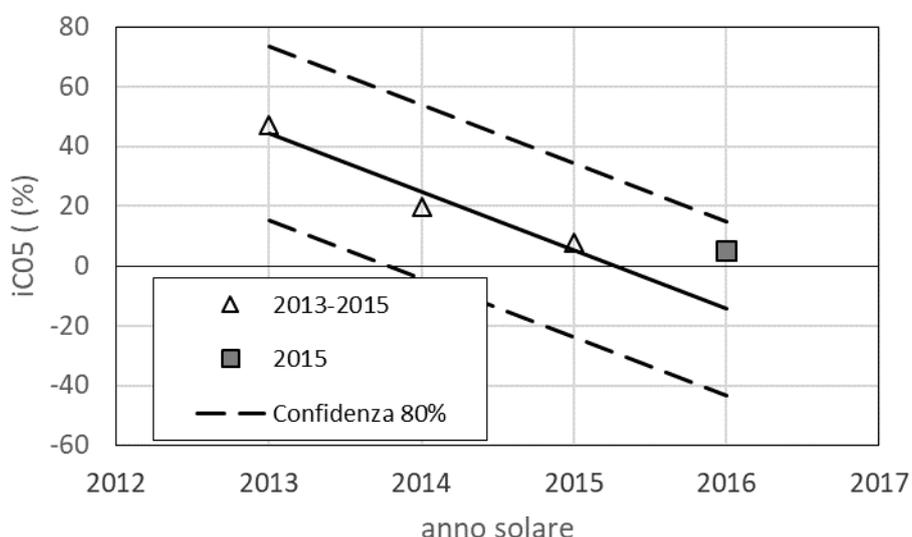


Figura 4 – Trend indicatore iC05

Dall'esame della Figura 4 e dalla Tabella 4 si evince che il trend è mal condizionato dai dati relativi agli anni 2013 e 2014, nei quali il numero di docenti di riferimento attribuito al CdS è stato rispettivamente di 4 e 7 unità (la tendenza valutata porterebbe, tra l'altro, a valori negativi dell'indicatore, che non hanno senso!). Negli anni 2015 e 2016, tale indicatore è inferiore sia alla



media nazionale sia a quella relativa agli altri CdS nella stessa area geografica. Si tratta di un dato positivo, in quanto mostra un basso numero di studenti per ogni docente.

**Tabella 5: 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 (%)
2013	87,5	93,5	92,8	-6,0	-5,3
2014	90,9	93,9	93,5	-3,0	-2,6
2015	94,4	90,5	92,9	3,9	1,5
2016	90,0	88,7	91,5	1,3	-1,5

**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

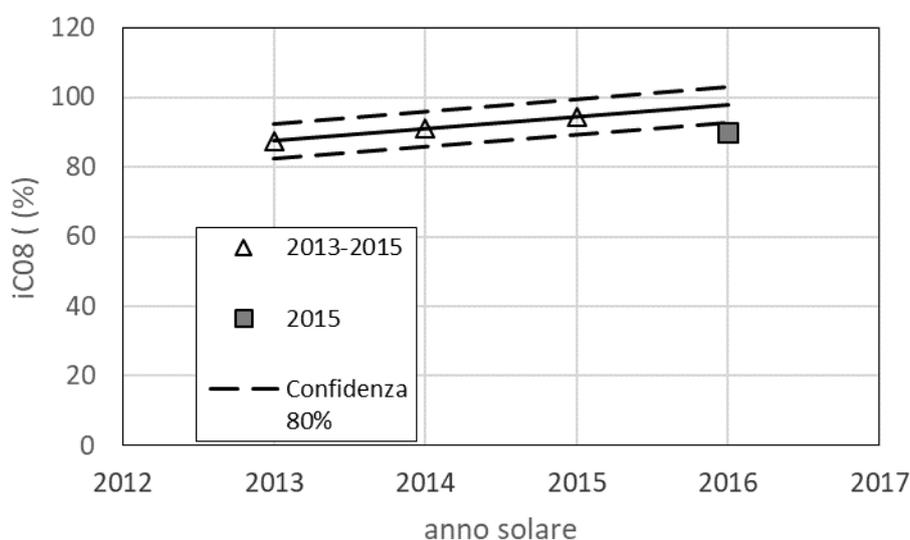


Figura 5 – Trend indicatore iC08

Dall'esame della Figura 5 e della Tabella 5 si evince che il dato dell'indicatore iC08 è, anche per il 2016, in linea con quello nazionale e dell'area geografica di riferimento.

**Tabella 6: 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 (%)
2013	0,00	0,10	0,28	-0,10	-0,28
2014	0,00	0,21	0,27	-0,21	-0,27
2015	0,00	0,37	0,29	-0,37	-0,29
2016	0,00	0,44	0,28	-0,44	-0,28



**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

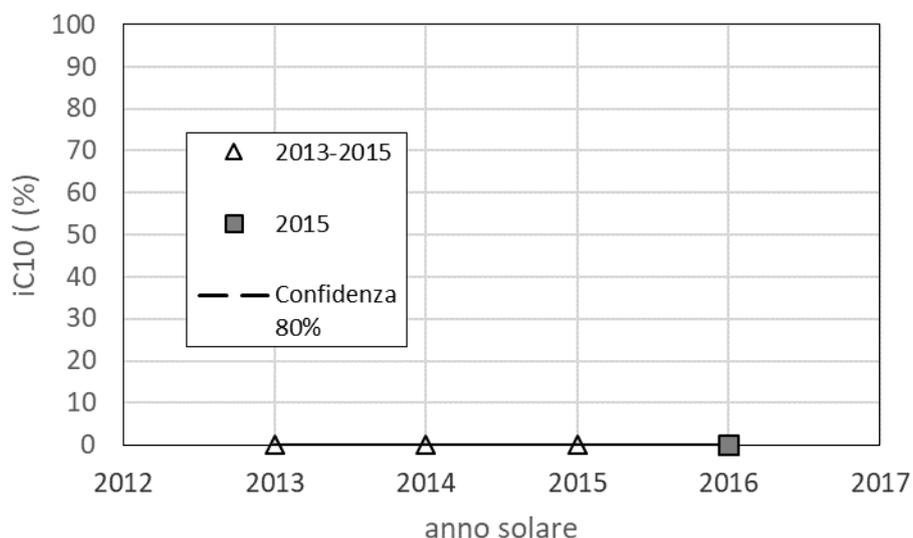


Figura 6 – Trend indicatore iC10

Dall'esame della Figura 6 e della Tabella 6 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'Ateneo, nell'ultimo a.a., ha messo a disposizione dei fondi per supportare economicamente gli studenti che partecipano al progetto ERASMUS e il Responsabile dell'Erasmus per il Dipartimento di Ingegneria ha stimolato la partecipazione degli studenti al progetto stesso. Si ritiene che le azioni messe in campo produrranno i loro benefici effetti nei prossimi anni.

**Tabella 7: 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 (%)
2013	0,0	0,0	1,1	0,0	-1,1
2014	0,0	0,5	1,3	-0,5	-1,3
2015	0,0	4,7	2,4	-4,7	-2,4
2016	0,0	3,9	2,6	-3,9	-2,6

**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 7 e della Tabella 7 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.

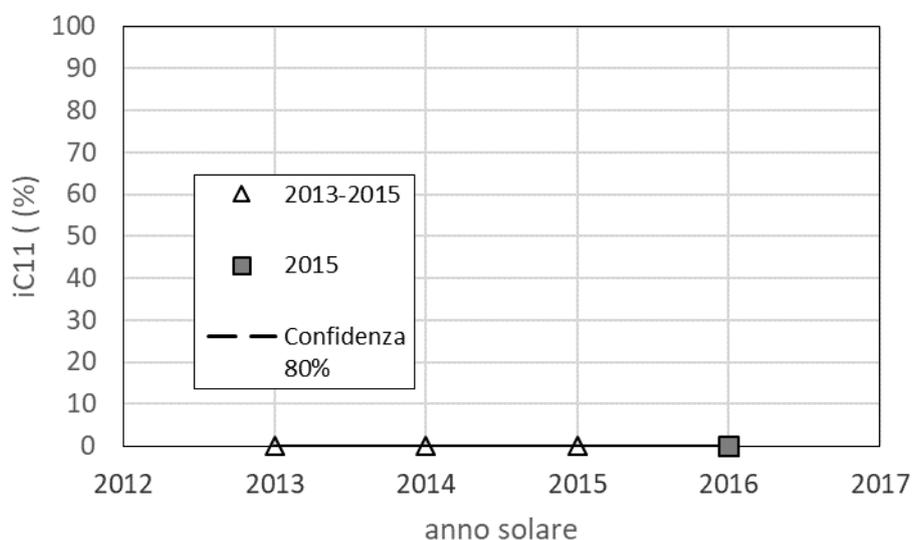


Figura 7 – Trend indicatore iC11

**Tabella 8: 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 (%)
2013	0,0	0,5	3,1	-0,5	-3,1
2014	0,0	0,5	3,4	-0,5	-3,4
2015	2,3	0,6	3,6	1,8	-1,3
2016	4,0	0,5	3,0	3,5	1,0

**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

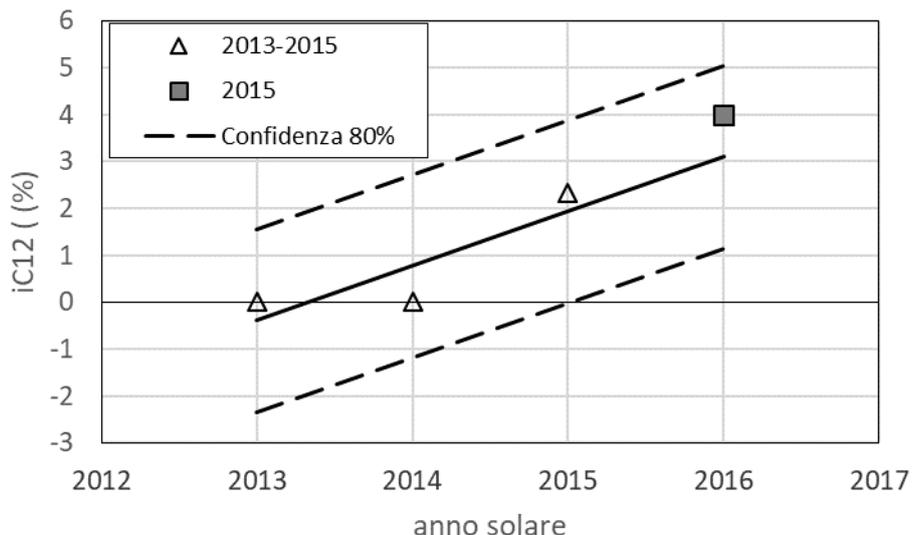


Figura 8 – Trend indicatore iC12

Dall'esame della Figura 8 e della Tabella 8 si evince che il valore assunto dall'indicatore nel 2016 (4%) è ben al di sopra del trend positivo degli anni dal 2013 al 2015. Esso inoltre supera sia il dato nazionale (3%) sia quello dei CdS nell'area geografica di riferimento (0,5%).

**Tabella 9: 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 (%)
2013	33,4	36,4	40,8	-3,0	-7,4
2014	27,8	38,4	41,7	-10,6	-13,9
2015	40,9	39,8	43,1	1,1	-2,2
2016	21,7	41,8	43,2	-20,1	-21,5

**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).

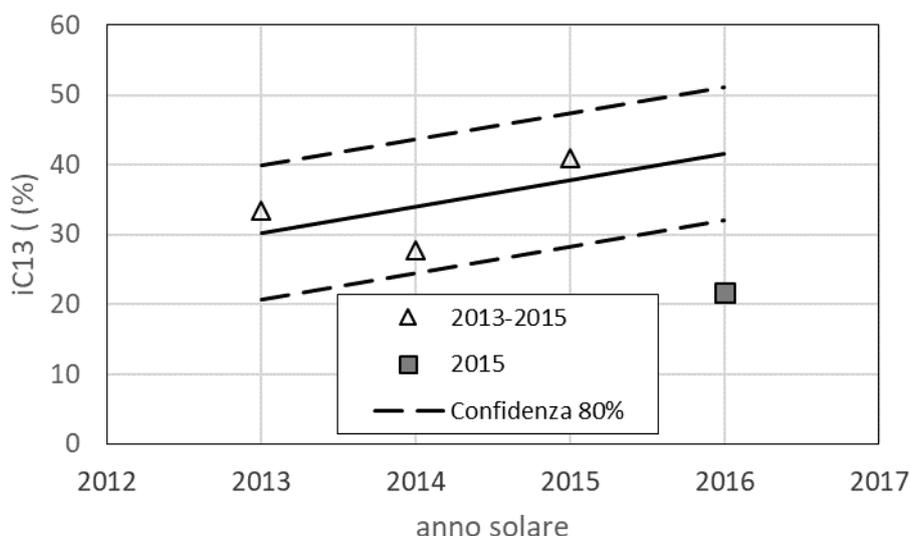


Figura 9 – Trend indicatore iC13

Nel 2015 il dato sulla percentuale dei CFU conseguiti nel I anno (40,9%) era in linea sia con la media nazionale (43,2%) sia con quello dei CdS nell'area geografica di riferimento (41,8%). Dal 2015 al 2016 si è tuttavia verificata una diminuzione del valore dell'indicatore iC13 di CdS del 19,27%, come si evince dalla Figura 9 e dalla Tabella 9.

Tale 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 si propone inoltre di invogliare maggiormente gli studenti alla frequentazione dei Pre-corsi e, anche mediante l'affiancamento di *tutor*, di seguire gli studenti in difficoltà nella fase iniziale del percorso di studi.

**Tabella 10: 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 (%)
2013	60,0	67,9	70,9	-7,9	-10,9
2014	52,0	69,9	70,2	-17,9	-18,2
2015	65,6	69,6	70,4	-4,0	-4,8
2016	25,0	67,2	68,6	-42,2	-43,6

**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.  $x-x+1$ .

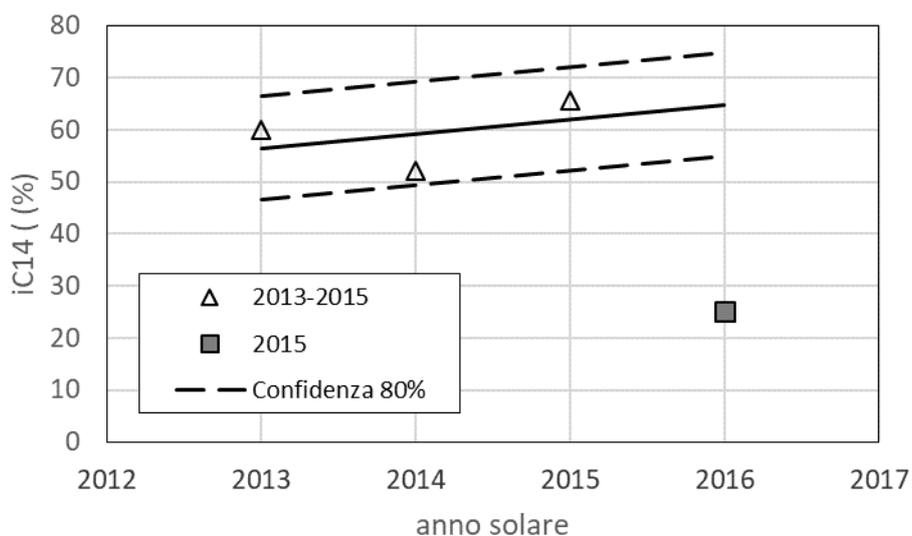


Figura 10 – Trend indicatore iC14

Dall'esame della Figura 10 e dalla Tabella 10 si evince, per il CdS una rilevante flessione del valore dell'indicatore dal 2015 al 2016. Il valore di iC14 nel 2016 risulta infatti pari al 25%, in calo del 40,63% rispetto al 2015. Nel periodo dal 2013 al 2015, il dato sulla percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea (65,9%) era invece confrontabile con la media nazionale (70,4%) e con il valore assunto dai CdS appartenenti all'area geografica di riferimento (69,6%). Per migliorare tale andamento il CdS sta curando le attività di orientamento non solo in ingresso ma anche in itinere, in modo da seguire per l'intera durata del percorso di studio. Il dato del 2016, rappresentando una forte anomalia sul trend osservato ed essendo un valore estremamente basso, dovrebbe però essere ricontrollato, anche tenendo conto della possibilità per gli studenti di iscriversi part-time.

**Tabella 11: 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 (%)
2013	37,1	46,9	51,4	-9,7	-14,2
2014	28,0	49,3	51,8	-21,3	-23,8
2015	53,1	51,9	52,0	1,3	1,1
2016	16,7	51,6	51,9	-34,9	-35,2

**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.

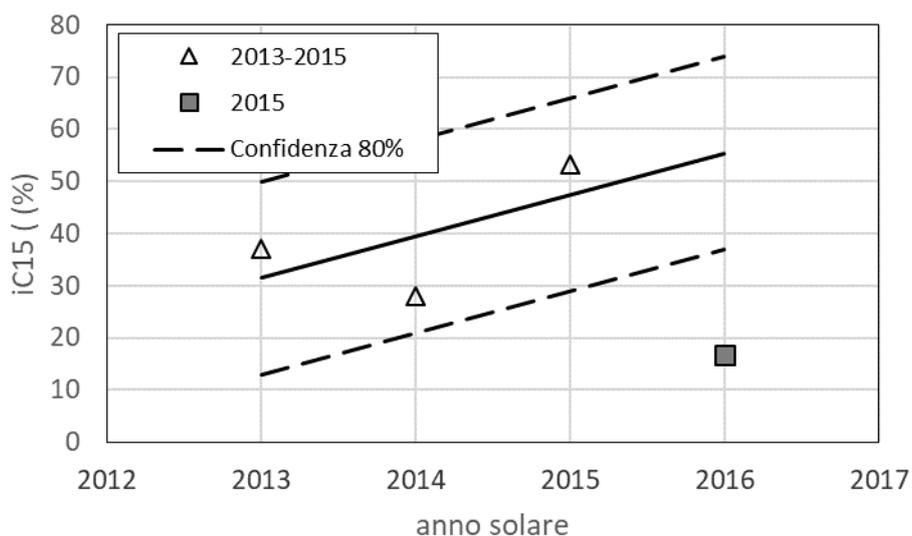


Figura 11 – Trend indicatore iC15

Dall'esame della Figura 11 e della Tabella 11 si evince, per il CdS un decremento del valore dell'indicatore iC15 dal 2015 al 2016 pari al 36,46%. Il valore di tale indicatore risulta minore del valor medio nazionale con una differenza negativa del 35,23% nell'anno 2016. Situazione analoga si verifica nel confronto con il dato medio nella stessa area geografica, dove l'indicatore iC15 del CdS risulta minore nel 2016 del -34,92%, con un trend negativo di tale differenza dal 2015 al 2016 pari a -36,19%.

Dall'esame della figura 11 si evince come il CdS debba impegnarsi al fine di migliorare la qualità del processo di apprendimento nel I anno mediante azione di tutoraggio in ingresso e in itinere. Si deve però osservare che tale indicatore è molto variabile nel corso degli anni di osservazione. Il valore del 2016, estremamente basso, andrebbe comunque riverificato, anche tenendo conto della possibilità per gli studenti di iscriversi part-time.

**Tabella 12: 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 (%)
2013	37,1	46,9	51,5	-9,8	-14,4
2014	28,0	50,7	52,5	-22,7	-24,5
2015	53,1	52,1	52,3	1,0	0,8
2016	16,7	52,2	52,4	-35,5	-35,8

**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.

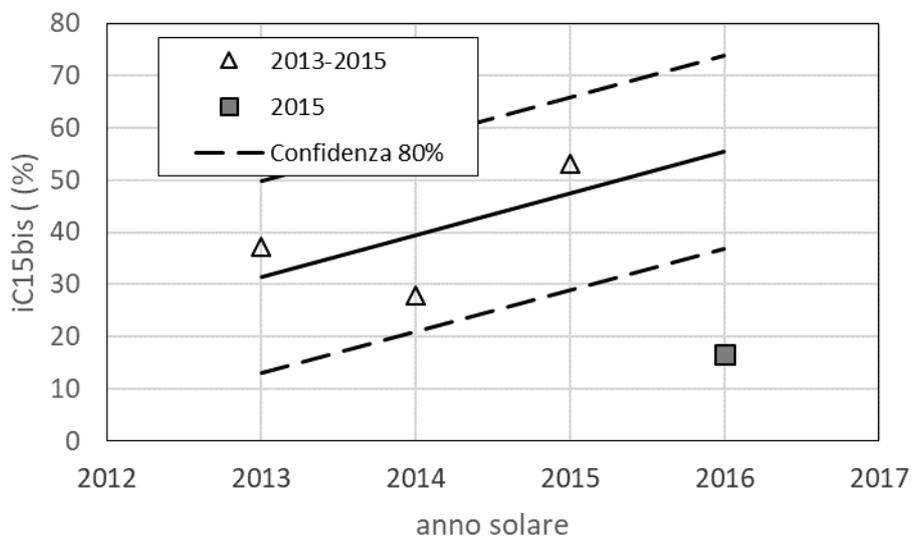


Figura 12 – Trend indicatore iC15bis

Dall’esame della Figura 12 e dalla Tabella 12 si evince, per il CdS un andamento dell’indicatore iC15BIS uguale a quello dell’indicatore iC15. Nel 2015 il valore dell’indicatore iC15bis era in linea sia con il dato nazionale sia con quello relativo ai CdS della stessa area geografica. Anche in questo caso, tuttavia, si è verificato nel 2016 un rilevante calo del numero di studenti che proseguono al II nella stessa classe di laurea con numero minimo di CFU pari a 1/3 dei CFU del primo anno. La differenza negativa con il dato nazionale al 2016 è pari 35,78%. Con riferimento al dato della stessa area geografica si ha invece una differenza del 35,53%, con un trend negativo dal 2015 al 2016 del 36,19%. Nuovamente, come per l’indicatore iC15, il CdS intende approfondire un grande impegno nell’azione di tutoraggio in ingresso e in itinere, al fine di migliorare la capacità di apprendimento degli studenti. Valgono, comunque, gli stessi commenti relativi all’indicatore precedente per quanto riguarda la forte variabilità negli anni dell’indicatore e l’attendibilità del valore del 2016.



**Tabella 13: 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 (%)
2013	22,9	20,6	25,9	2,3	-3,1
2014	12,0	21,8	27,3	-9,8	-15,3
2015	37,5	25,3	29,2	12,2	8,3
2016	8,3	27,0	28,7	-18,6	-20,4

**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

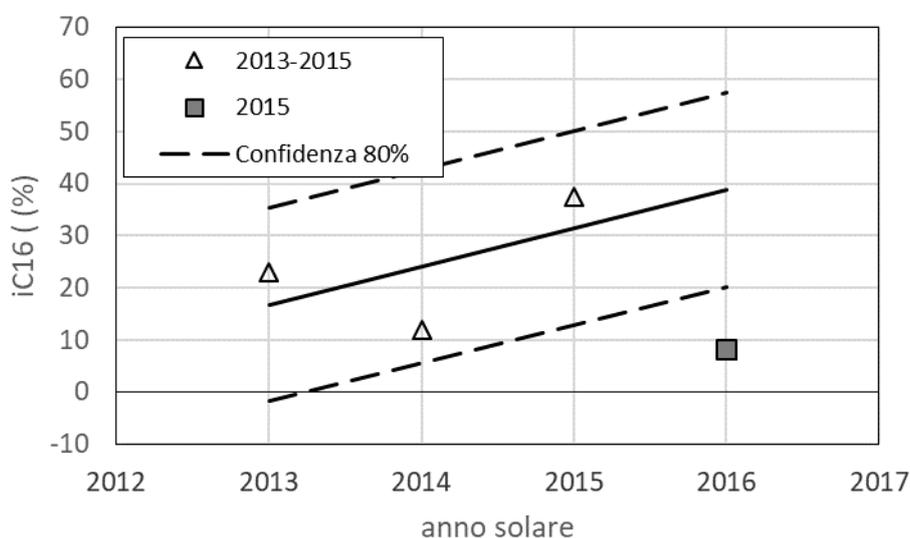


Figura 13 – Trend indicatore iC16

Dall'esame della Figura 13 e della Tabella 13 si evince, per il CdS un decremento del valore dell'indicatore iC16 dal 2015 al 2016 pari al 29,17%. Nonostante il trend positivo degli ultimi tre anni e il dato del 2015 in linea con la media nazionale, nel 2016 lo scostamento dalla media nazionale è del 20,40%, con un trend negativo del 28,68%, mentre la differenza con il dato della stessa area geografica è del 18,64%, con un trend negativo in questo caso del 30,84%. 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*, progetto PISTA, tutoraggio) sono mirate ad incrementare la capacità di



apprendimento degli studenti. Valgono, comunque, gli stessi commenti relativi agli indicatori precedenti per quanto riguarda la forte variabilità negli anni e l'attendibilità del valore del 2016.

**Tabella 14: 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 (%)
2013	22,9	20,8	26,2	2,0	-3,4
2014	12,0	23,2	28,0	-11,2	-16,0
2015	37,5	27,5	30,3	10,0	7,2
2016	8,3	28,7	29,7	-20,4	-21,3

**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.

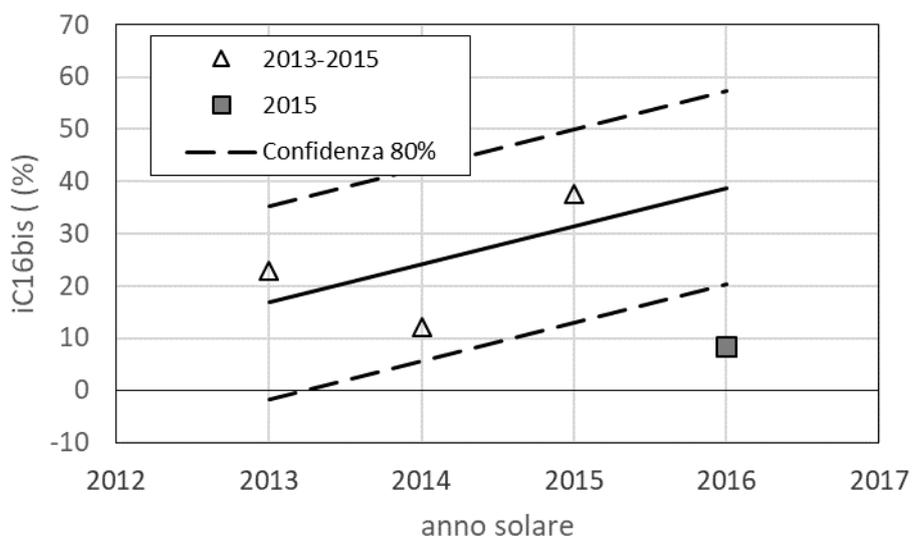


Figura 14 – Trend indicatore iC16bis

Dall'esame della Figura 14 e della Tabella 14 si evince, per il CdS un andamento dell'indicatore iC16bis dal 2015 al 2016 uguale a quello rilevato per l'indicatore iC16. Vale quanto detto e previsto con riferimento all'indicatore precedente.

**Tabella 15: 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 (%)
2013	18,8	17,8	28,0	1,0	-9,3
2014	13,2	20,1	27,1	-6,9	-13,9
2015	27,5	20,3	29,0	7,2	-1,5
2016	20,0	24,2	30,3	-4,2	-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.

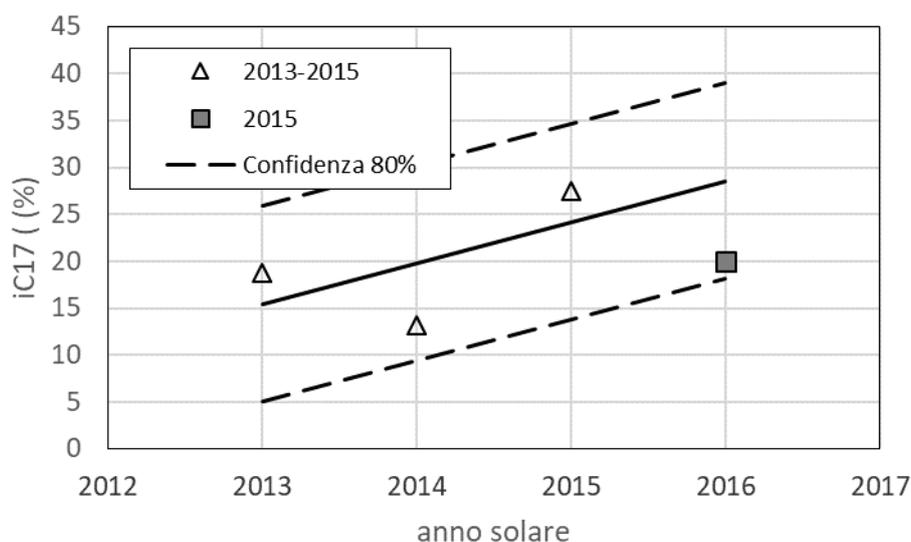


Figura 15 – Trend indicatore iC17

Dall'esame della Figura 15 e della **Tabella 15** si evince che il trend dell'indicatore nel periodo dal 2013 al 2015 è in buon accordo sia con l'andamento del valore medio nazionale sia con il trend del valore medio dei CdS appartenenti alla stessa area geografica. Nel 2016, si è verificata tuttavia una flessione dell'indicatore rispetto al 2015 pari 7,5%. Lo scostamento dalla media nazionale nel 2016 è pari al 10,27%, con un trend negativo dell'8,79%, mentre lo scostamento dal valore medio dei CdS della stessa area geografica è pari al 4,24% con un trend negativo dell'11,42%.

Anche in questo caso il CdS si propone di intervenire in modo incisivo mediante una capillare azione di tutoraggio in itinere.



**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
2013	56,1	81,8	83,8	-25,7	-27,7
2014	47,7	80,4	82,3	-32,6	-34,6
2015	87,8	82,3	82,0	5,5	5,7
2016	88,2	82,8	81,8	5,4	6,4

**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.

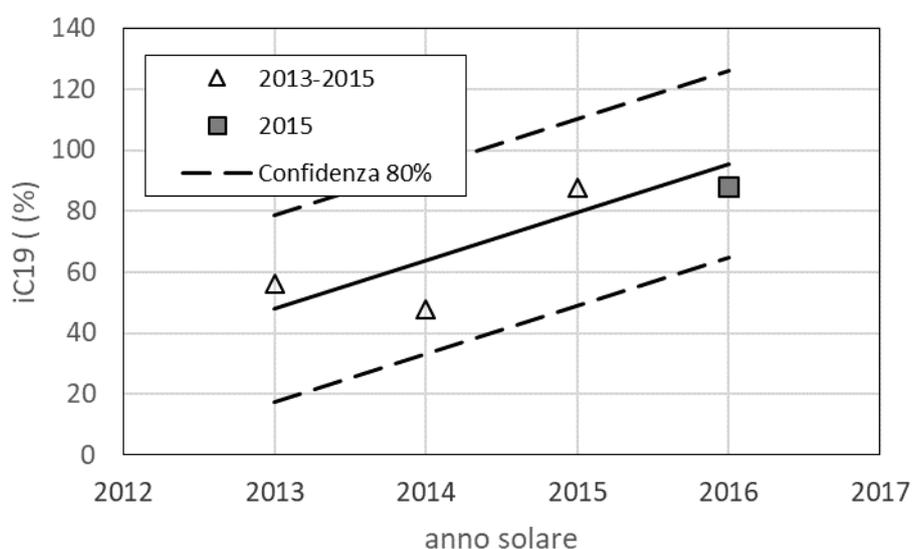


Figura 16 – Trend indicatore iC19

Dall'esame della Figura 16 e della Tabella 16 si evince, per il CdS un andamento decisamente crescente nel tempo, con un valore che nel 2016 ha raggiunto l'88,2%, quindi al di sopra della media nazionale (+6,41%) e di zona (+5,45%). Il trend 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
2013	77,1	82,9	86,2	-5,8	-9,1
2014	64,0	85,9	86,1	-21,9	-22,1
2015	71,9	83,7	86,5	-11,8	-14,6
2016	50,0	84,2	86,8	-34,2	-36,8



**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

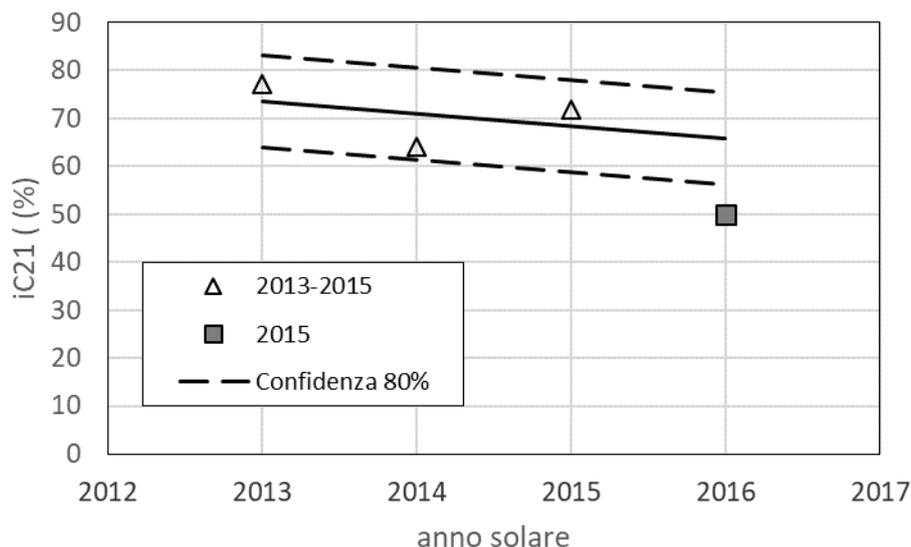


Figura 17 – Trend indicatore iC21

Come si evince dalla Figura 17 e della **tabella 17**, il dato del 2016 conferma il trend negativo del periodo compreso fra il 2013 e il 2015. Nel 2016 il valore dell'indicatore iC21 (50%) è sempre minore sia del dato nazionale (86,8%) sia di quello medio dei CdS della stessa area geografica. 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) che dovrebbero ridurre anche la dispersione degli immatricolati alla fine del I anno. In aggiunta, il CdS partecipa in modo intenso ai programmi di Ateneo per l'orientamento in ingresso.

**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
2013	5,7	6,9	13,6	-1,2	-7,9
2014	7,5	7,1	15,4	0,4	-7,9
2015	20,0	10,8	16,1	9,2	3,9
2016	0,0	9,0	17,3	-9,0	-17,3

**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

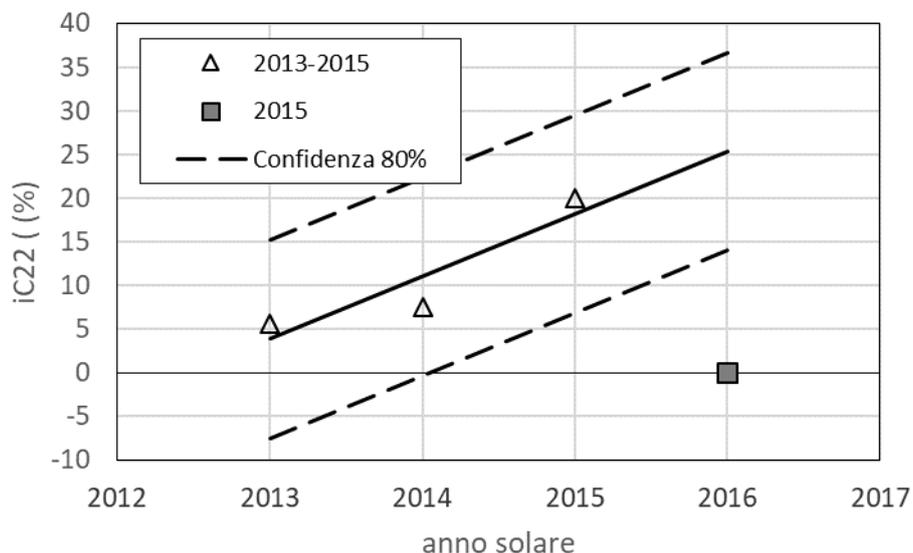


Figura 18 – Trend indicatore iC22

Dall'esame della Figura 18 e della tabella 18 si evince per il CdS un decremento del valore dell'indicatore iC22 dal 2015 al 2016 pari a al 20%. Nel 2016 la differenza con il valore medio nazionale è del 17,35%, mentre lo scostamento dal valore medio dei CdS nell'area geografica è del 9,02%. Il CdS si è interrogato già da tempo sulle ragioni che hanno dato luogo a un così brusco cambiamento della tendenza crescente del numero di laureati nel tempo previsto da tale indicatore. E' stato osservato che tale riduzione è in gran parte connessa alla difficoltà manifestata dagli studenti nel superamento dell'esame di Scienza delle Costruzioni, collocato al secondo semestre del II anno del Corso di studi. Per risolvere il problema connesso a tale esame, nel primo semestre dell'a.a. 2017/18 è stato attivato un corso di recupero di Scienza delle Costruzioni affidato a un docente esterno. L'iniziativa ha dato i suoi frutti in quanto la gran parte degli studenti, che avevano riscontrato difficoltà con la preparazione in Scienza delle Costruzioni, ha risolto questo problema, come dimostrato dal superamento dell'esame. Inoltre, per risolvere il problema anche negli anni successivi, si è deciso di potenziare l'organico nel SSD ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni con un bando di professore di I fascia rivolto a docenti provenienti da Atenei in conclamata tensione finanziaria. Il Concorso sarà espletato a breve. Si ritiene che entrambe le iniziative messe in campo porteranno a breve i loro frutti. Ovviamente, si procederà a un monitoraggio interno al CdS.



**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
2013	2,9	8,8	8,9	-6,0	-6,1
2014	0,0	9,5	8,6	-9,5	-8,6
2015	3,1	8,9	10,0	-5,7	-6,9
2016	8,3	11,3	11,4	-3,0	-3,1

**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

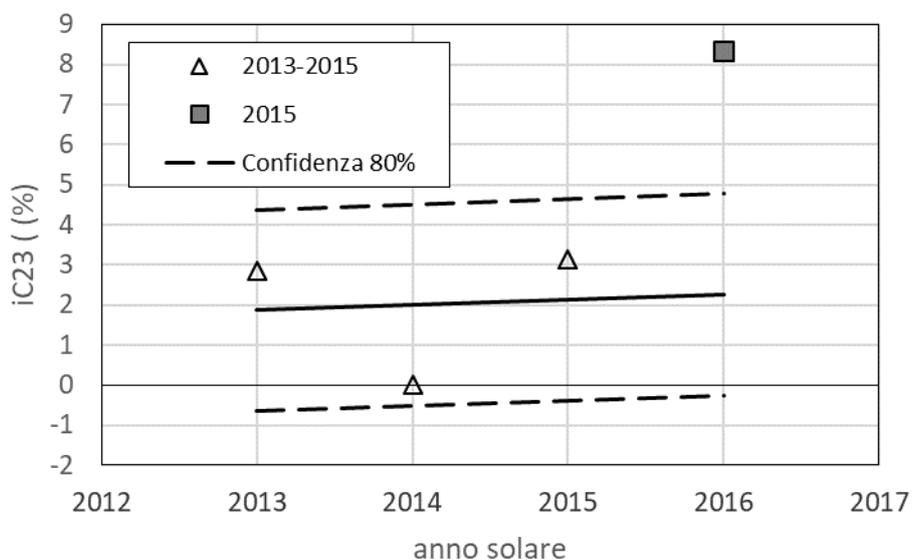


Figura 19 – Trend indicatore iC23

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 un incremento del valore dell’indicatore iC23 dal 2015 al 2016 pari al +5,21%. Tale valore è tuttavia inferiore sia a quello medio nazionale (11,4%) sia a quello medio dei CdS nell’area geografica di riferimento (11,3%), ad indicare comunque una maggiore regolarità del percorso di studi degli immatricolati puri del CdS nel confronto con il dato nazionale e con quello di zona.



**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
2013	45,8	43,0	40,1	2,9	5,7
2014	41,5	44,7	43,1	-3,2	-1,6
2015	40,0	41,9	41,4	-1,9	-1,4
2016	57,1	42,6	41,0	14,6	16,1

**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

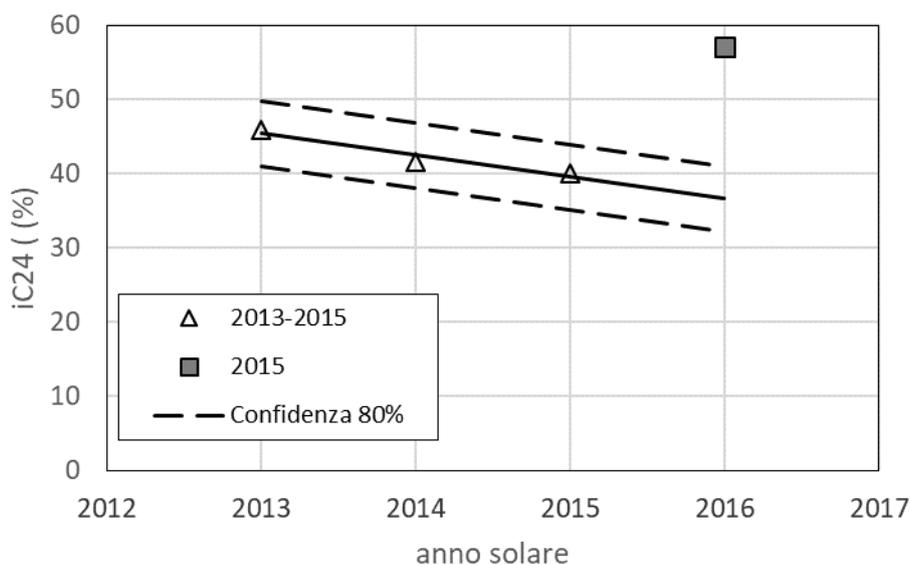


Figura 20 – Trend indicatore iC24

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 il trend nel periodo dal 2013 al 2015 è in linea sia con l'andamento del valore medio nazionale sia con l'andamento del valore medio dei CdS nell'area geografica di riferimento. Nel 2016 si è verificato purtroppo un incremento del 17,1%, con uno scostamento dal valore medio nazionale del 16,11% e una differenza con il dato locale del 14,57%. Si noti anche come nel 2016 il valore assunto dall'indicatore del CdS sia ben al di fuori dell'intervallo di confidenza elaborato sulla scorta dei dati disponibili dal 2013 al 2015. Le azioni intraprese dal CdS, fra le quali, in primis, il rafforzamento dell'attività di tutoraggio in itinere, dovrebbero invertire il trend di questo indicatore nell'immediato futuro. Anche le azioni messe in campo per risolvere il problema legato all'indicatore iC22, relative al potenziamento dell'organico nel SSD della Scienza delle Costruzioni, dovrebbero ridurre le difficoltà connesse con il superamento di tale esame e, quindi, la propensione all'abbandono.



**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
2013	74,2	28,2	29,5	46,0	44,6
2014	32,2	30,1	30,9	2,0	1,2
2015	24,8	30,6	30,6	-5,8	-5,8
2016	16,3	28,9	28,7	-12,6	-12,5

**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)

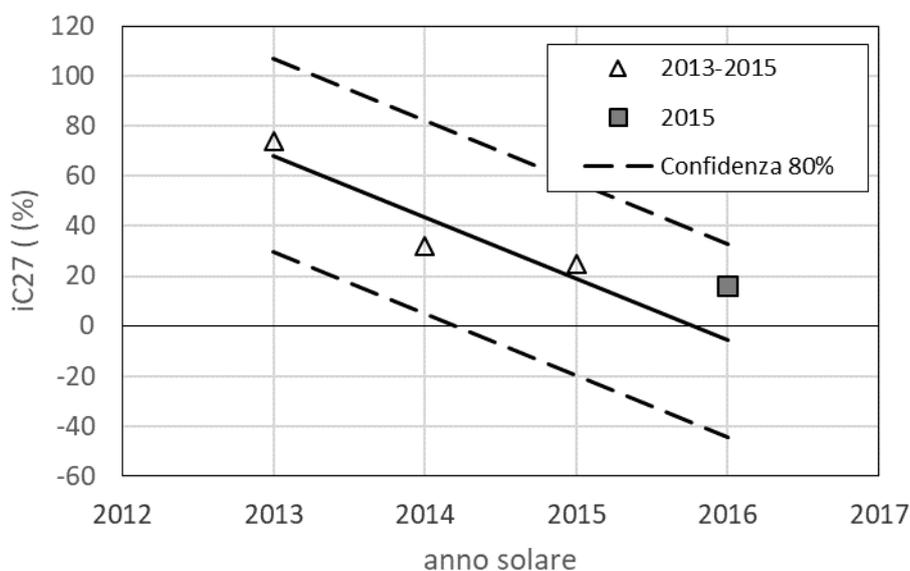


Figura 21 – Trend indicatore iC27

Il trend negativo di questo indicatore è mal condizionato dal dato dell'anno solare 2013, per il quale sono stati considerati soltanto 4 docenti di riferimento (la tendenza valutata porterebbe, tra l'altro, a valori negativi dell'indicatore, che non hanno senso!). Nel passaggio dal 2015 al 2016 si è verificata comunque una riduzione significativa del rapporto fra studenti iscritti e docenti complessivo pari all'8,52%. Tale valore è minore del valor medio nazionale con una differenza di -12,47 punti nell'anno 2016. Situazione analoga si verifica nel confronto con il dato nella stessa area geografica, dove l'indicatore iC27 per il CdS nell'anno 2016 risulta minore di -12,62 punti. 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
2013	105,0	24,3	28,0	80,7	77,0
2014	10,0	21,1	26,0	-11,1	-16,0
2015	17,9	19,1	25,4	-1,2	-7,5
2016	8,8	20,3	24,5	-11,5	-15,7

**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).

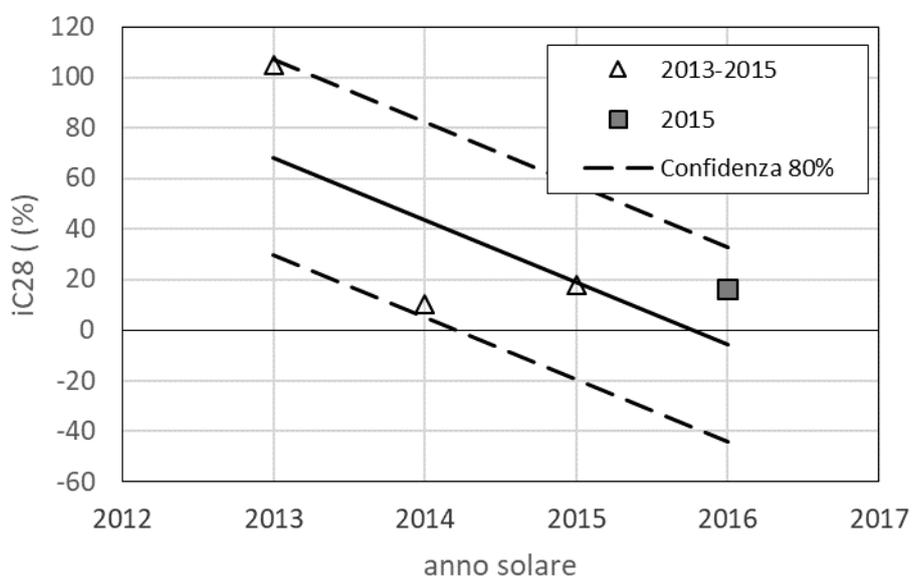


Figura 22 – Trend indicatore iC28

Anche in questo caso l'indicatore è mal condizionato dal dato del 2013 (anche in questo caso, la tendenza valutata porterebbe, tra l'altro, a valori negativi dell'indicatore, che non hanno senso!). Nel passaggio dal 2015 al 2016 si è verificato un decremento del 9,17%. Il valore dell'indicatore nel 2016 è inferiore sia al dato medio nazionale, con uno scostamento del 15,73%, sia al valore medio dei CdS della stessa area geografica con una differenza in questo caso dell'11,54%. Si tratta di un dato positivo, in quanto mostra un basso numero di studenti per ogni docente.



**Tabella 23: Indicatore iC00a. Avvii di carriera al primo anno (L, LMCU, LM) (Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Consistenza e Qualificazione del corpo docente)**

Anno solare	Valore CdS (%)	Valore medio area geografica (%)	Valore medio nazionale (%)	Differenza valore area geografica (%)	Differenza valore nazionale (%)
2013	50.0	105.91	118.3	-55.91	-68.31
2014	35.0	86.09	103.4	-51.09	-68.42
2015	43.0	73.14	95.1	-30.14	-52.13
2016	25.0	69.23	85.4	-44.23	-60.40

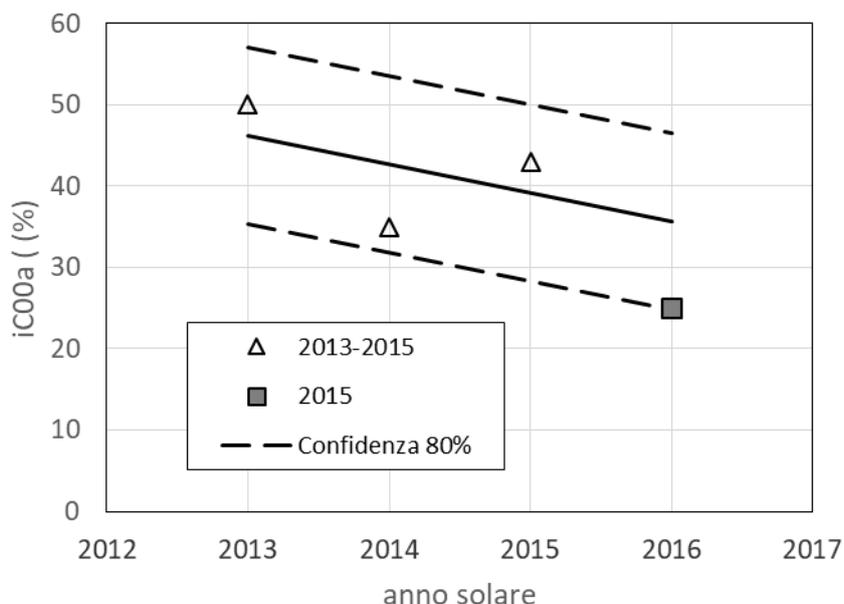


Figura 23 – Trend dell’indicatore iC00a

Dall’esame della Figura 23 e della Tabella 23 si evince per il CdS un decremento del valore dell’indicatore iC00a dal 2015 al 2016 pari a 18 punti. Tale indicatore al 2016 è minore rispetto al valore medio nazionale con una differenza di 60,40 punti. Situazione analoga si verifica nel confronto con il dato nella stessa area geografica dove la differenza dell’indicatore iC00a nell’anno 2016 risulta minore per il CdS di 44,23 punti. La diminuzione molto significativa del numero di avvii di carriera dal 2015 al 2016 si riscontra però anche a livello nazionale e nella stessa area geografica (rispettivamente -9,7 e -3,9).

Anche al fine di incrementare l’attrattività del Corso di Laurea, nell’a.a. 2018-19 è stata prevista l’attivazione di due Curricula all’interno della Laurea che ha anche cambiato denominazione (Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi): uno più orientato all’Ingegneria Civile e l’altro più orientato all’Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio.

Utilizzazione di un “gruppo” Facebook con l’obiettivo sia di rispondere, rapidamente e a distanza, ai quesiti degli studenti che di riportare aggiornamenti sulle attività del CdS e sull’Offerta Formativa.



## Conclusioni e quadri di sintesi

Nella Tabella 25 è sintetizzata l'analisi degli indicatori effettuata nel presente documento.

In particolare al fine di evidenziare rapidamente il quadro di insieme si è utilizzata la convenzione di considerare i valori delle differenze percentuali tra l'indicatore di CdS e i corrispondenti indicatori nazionali e della stessa area geografica:

- quasi costante se risultavano minori di 1,0% (sfondo trasparente);
- negativi se compresi tra -1,0% e -10,0% (sfondo rosa), positivi se compresi tra 1,0% e 10,0% (sfondo celeste);
- molto negativi se minori del -10,0% (sfondo rosso), molto positivi se maggiori del 10,0% (sfondo blu).

Per quanto riguarda i rapporti la convenzione adottata è confrontare le corrispondenti percentuali:

- quasi costante se risultavano minori di 10,0% (sfondo trasparente);
- negativi se compresi tra -10,0% e -50,0% (sfondo rosa), positivi se compresi tra il 10,0% e il 50,0% (sfondo celeste);
- molto negativi se minori del -50,0% (sfondo rosso), molto positivi se maggiori del 50,0% (sfondo blu).

Dall'esame complessivo si evince che dal 2015 al 2016 si è avuto un andamento positivo (o molto positivo) per alcuni indicatori (iC02, iC12, iC19, iC24, iC27 e iC28). Un andamento pressoché costante per gli indicatori di CdS iC10 e iC11, sebbene in assoluto negativo.

Purtroppo in molti casi permane una differenza negativa con i corrispondenti indicatori nazionali e dei CdS siti nella stessa area geografica anche se, in alcuni casi, si riscontra un positivo trend di recupero che, però, per alcuni indicatori, comporterà un lungo periodo temporale per ottenere un sostanziale riequilibrio vista l'entità della differenza.

Particolare attenzione va rivolta agli indicatori iC13, iC14 e iC15, iC15bis, iC16 iC16bis iC17, iC22 i cui trend sono molto negativi, nonché agli indicatori iC01 e iC08, i cui trend sono risultati negativi.

Si sottolinea che alcune delle azioni intraprese dal CdS (accompagnamento dello studente durante la sua carriera ottimizzando il percorso frequenza/lezione/preparazione/superamento dell'esame; miglioramento delle conoscenze di base attraverso attività di recupero, quali ad es. il progetto PISTA, realizzazione di materiale e-learning in modalità *blended*, rafforzamento delle azioni di tutoraggio), in linea con il Piano Strategico e il Piano triennale di Ateneo, sono state avviate solo negli ultimi anni accademici e che, quindi, un'analisi definitiva su quanto posto in atto non potrà che essere effettuata nei prossimi anni.



Per maggiore completezza, nella Tabella 24, sono sinteticamente richiamate le azioni messe in campo dal CdS per il miglioramento dei suddetti indicatori.

Inoltre, come già accennato in precedenza, a partire dall'a.a. 2018-19 il Corso di Laurea è stato rinominato in "*Ingegneria Civile e Ambientale per la Mitigazione dei Rischi*". Il Corso di studi sarà articolato in due curricula, il primo dei quali più orientato verso l'Ingegneria Civile e l'altro verso l'Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio. In entrambi, però, si pone particolare attenzione all'Analisi dei Rischi e alla loro Mitigazione, attraverso alcuni insegnamenti specifici appositamente "progettati" per questo Corso di Studi. Inoltre, si è posta particolare attenzione alle richieste degli studenti e degli *stakeholders* esterni, prevedendo insegnamenti che fossero in linea con la più recente richiesta del mercato del lavoro: ad esempio, con corsi di BIM e GIS. Si sono colmate alcune lacune dell'Offerta formativa precedente, prevedendo, ad esempio, un corso obbligatorio di Geologia di base e uno, a scelta, di Costruzioni di Strade.

Al fine di risolvere la situazione di difficoltà connessa nella preparazione e nel superamento di alcuni esami, si è inoltre avviato il potenziamento dell'Organico nei relativi SSD.

Tabella 24 – Descrizione sintetica 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"><li>• Erogazione di precorsi per gli immatricolati aventi ad oggetto contenuti di base della Matematica e della Fisica.</li><li>• Realizzazione di materiale e-learning in modalità blended per quasi tutti gli insegnamenti obbligatori del primo anno e per alcuni degli anni successivi.</li><li>• Adesione al Progetto di Ateneo "PISTA" volto al rafforzamento delle conoscenze degli studenti attraverso corsi di recupero ed attività di tutorato.</li><li>• Individuazione, all'atto dell'iscrizione, di un tutor per "accompagnare e supportare" gli allievi durante il percorso di studi.</li><li>• Controllo sulle sovrapposizioni di date d'esame di corsi dello stesso anno</li><li>• Coordinamento dello svolgimento delle prove intercorso per quegli insegnamenti che le prevedono</li></ul>



DOCUMENTO DI ANALISI E RIPROGETTAZIONE  
CDS INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE - ANNO 2018

iC014	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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</li><li>• Controllo sulle sovrapposizioni di date d'esame di corsi dello stesso anno</li><li>• Coordinamento dello svolgimento delle prove intermedie per quegli insegnamenti che le prevedono</li><li>• Miglioramento degli aspetti inerenti la qualità delle aule studio e la biblioteca</li><li>• Rafforzamento azioni di tutoraggio</li><li>• Adesione al Progetto di Ateneo "PISTA" volto al rafforzamento delle conoscenze degli studenti attraverso corsi di recupero ed attività di tutorato.</li></ul>
iC010 iC011	<ul style="list-style-type: none"><li>• stimolare la partecipazione degli studenti ai programmi ERASMUS;</li><li>• aumentare il numero di <i>agreement</i> con altri atenei esteri.</li></ul>
iC017 iC021 iC022 iC023	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizzazione di materiale e-learning in modalità per per quasi tutti gli insegnamenti obbligatori del primo anno e per alcuni degli anni successivi</li><li>• Adesione al Progetto di Ateneo "PISTA" per il rafforzamento delle conoscenze degli studenti attraverso corsi di recupero ed attività di tutorato.</li><li>• Corsi di recupero oltre il progetto "PISTA"</li><li>• Controllo sulle sovrapposizioni di date d'esame di corsi dello stesso anno</li><li>• Coordinamento dello svolgimento delle prove intermedie per quegli insegnamenti che le prevedono</li><li>• Rafforzamento azioni di tutoraggio</li><li>• Rafforzamento Dell'organico nei SSD che si sono dimostrati particolarmente critici per gli studenti</li></ul>



**Quadro di sintesi (tabella 25)**

DESCRIZIONE	indicatore	trend per il CdS dell'indicatore dal 2015 al 2016		differenza con il valore medio nazionale al 2016		trend della differenza con il valore medio nazionale dal 2015 al 2016		differenza con il valore medio regionale al 2016		trend della differenza con il valore medio regionale dal 2015 al 2016	
Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	iC01	negativo	-3,77	negativo	-3,62	negativo	-4,72	positivo	3,16	molto negativo	-6,33
Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso	iC02	positivo	2,50	molto negativo	-10,53	positivo	4,70	quasi costante	-0,66	positivo	1,42
Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni	iC03	molto negativo	-14,88	negativo	-3,51	molto negativo	-14,47	molto positivo	10,35	molto negativo	-14,72
Rapporto studenti regolari /docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b)	iC05	molto negativo	-2,85	molto negativo	-3,77	positivo	0,27	molto negativo	-4,36	molto negativo	-1,59
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	negativo	-4,44	negativo	-1,55	negativo	-3,10	positivo	1,28	negativo	-2,65
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	0,00	quasi costante	-0,28	quasi costante	0,01	quasi costante	-0,44	quasi costante	-0,07
Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale dei corsi che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero	iC11	quasi costante	0,00	negativo	-2,58	quasi costante	-0,21	negativo	-3,90	quasi costante	0,75
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	positivo	1,67	quasi costante	0,95	positivo	2,22	positivo	3,54	positivo	1,77
Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	iC13	molto negativo	-19,27	molto negativo	-21,55	molto negativo	-19,36	molto negativo	-20,09	molto negativo	-21,24
Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea	iC14	molto negativo	-40,63	molto negativo	-43,56	molto negativo	-38,77	molto negativo	-42,20	molto negativo	-38,18
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno	iC15	molto negativo	-36,46	molto negativo	-35,23	molto negativo	-36,36	molto negativo	-34,92	molto negativo	-36,19



DOCUMENTO DI ANALISI E RIPROGETTAZIONE  
CDS INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE - ANNO 2018

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 negativo	-36,46	molto negativo	-35,78	molto negativo	-36,57	molto negativo	-35,53	molto negativo	-36,51
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno	iC16	molto negativo	-29,17	molto negativo	-20,40	molto negativo	-28,68	molto negativo	-18,64	molto negativo	-30,84
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 negativo	-29,17	molto negativo	-21,34	molto negativo	-28,58	molto negativo	-20,38	molto negativo	-30,33
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 negativo	-7,50	molto negativo	-10,27	molto negativo	-8,79	negativo	-4,24	molto negativo	-11,42
Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	iC19	quasi costante	0,48	molto positivo	6,41	quasi costante	0,67	molto positivo	5,45	quasi costante	-0,06
Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno	iC21	molto negativo	-21,88	molto negativo	-36,84	molto negativo	-22,22	molto negativo	-34,17	molto negativo	-22,35
Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro la durata normale dei corsi nella stessa classe di laurea	iC22	molto negativo	-20,00	molto negativo	-17,35	molto negativo	-21,24	molto negativo	-9,02	molto negativo	-18,22
Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo	iC23	molto positivo	5,21	negativo	-3,06	positivo	3,82	negativo	-2,95	positivo	2,77
Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni	iC24	molto positivo	17,14	molto positivo	16,11	molto positivo	17,49	molto positivo	14,57	molto positivo	16,51
Rapporto studenti iscritti /docenti complessivo	iC27	positivo	-8,52	molto positivo	-12,47	molto positivo	-6,67	molto positivo	-12,62	molto positivo	-6,86
Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno	iC28	molto positivo	-9,17	molto positivo	-15,73	molto positivo	-8,27	molto positivo	-11,54	molto positivo	-10,37

LEGENDA. Percentuale: [-50;-5] Molto Negativo; [-5;-1] Negativo; [-1;1] quasi costante; [1;5] Positivo; [5; 50] Molto Positivo; Rapporto [-25;-0,5] Molto Negativo; [-0,5;-0,1] Negativo; [-0,1;0,1] quasi costante; [0,1;0,5] Positivo; [0,5; 25] Molto Positivo;