

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI  
NAPOLI  
“PARTHENOPE”



**DOCUMENTO DI ANALISI E  
RIPROGETTAZIONE CDS  
INGEGNERIA CIVILE  
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**  
**Laurea Magistrale (LM-23)**

**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>7</b>
<b>Relazione analisi indicatori.....</b>	<b>12</b>
<b>Conclusioni e quadro di sintesi.....</b>	<b>35</b>



## SCHEDA DI MONITORAGGIO ANNUALE DEL CDS

**Denominazione del CdS:** Ingegneria Civile

**Classe di laurea:** LM-23

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

La presente scheda è stata compilata analizzando e commentando gli indicatori ANVUR calcolati al **29/09/2018**. Nel presente documento, così come stabilito dalle Linee Guida AVA, vengono commentati gli indicatori più significativi in relazione agli obiettivi specifici della Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (LM-23), 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 maggiori (-9%) di quelle osservate nella stessa area geografica di appartenenza (-4,5%) e a livello nazionale (-4,2%) per lo stesso CdS. I dati degli iscritti nel 2017, non riportati nel cruscotto di riferimento ma noti all'Ateneo, confermano il dato relativo al 2016.

Al fine di incrementare l'attrattività del Corso di Laurea, nell'a.a. 2018-19 è stata prevista l'attivazione di una Laurea interclasse LM-23 e LM-35 (Ingegneria Civile e per la Tutela dell'Ambiente Costiero), in luogo di quella erogata fino all'anno accademico precedente. Tale nuova Laurea è suddivisa in due curricula, uno dei quali (Progettazione delle Opere Civili) molto simile all'offerta didattica del corso precedente e l'altro (Tutela dell'Ambiente Costiero) assolutamente originale sia nell'ambito geografico sia in Italia. Ciò dovrebbe portare ad un incremento dell'attrattività di studenti che abbiano conseguito la laurea in altri Atenei. Si ritiene che le azioni messe in campo dovrebbero produrre i loro benefici effetti nei prossimi anni.

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

Gli indicatori sono caratterizzati da un andamento complessivamente crescente per il CdS nel triennio di riferimento, pur se con valori più ridotti rispetto alla media dell'area geografica di appartenenza e alla media nazionale. In particolar modo l'indicatore **iC01** ha invertito la tendenza negativa passando dal 33.3% nel 2015 al 38.6% nel 2016.

E' da notare anche l'andamento crescente dell'indicatore **iC02** che passa dal 31.0% nel 2015 al 54.8% nel 2016, con valori superiori sia al valor medio nazionale (+22.2%), sia al dato relativo alla stessa area geografica (+23.8%).

L'indicatore **iC04**, invece, diminuisce dal 2015 al 2016 del 13.9% e risulta inferiore al dato nazionale (-10.1%), ma superiore al dato relativo alla stessa area geografica (+5.1%).

Per l'indicatore **iC05** si evidenzia una leggera diminuzione (si passa da 5.54 nel 2015 a 4.38 nel 2016), praticamente in linea alla media di area geografica (-0.90) e inferiore alla media nazionale (-2.41).



Si tratta di un dato positivo in quanto mostra che, sia rispetto alla media nazionale sia rispetto a quella dell'area geografica, vi è un numero maggiore di docenti per studente.

Per l'indicatore **iC08** si evince un incremento nell'anno 2016 e 2017 pari rispettivamente al 2.2% e al 2.8%. Tali valori risultano però risultano minori rispetto al dato medio nazionale e al dato relativo all'area di appartenenza con una differenza per il 2017 rispettivamente del 14.9% e del 12.4%.

Per l'indicatore **iC09**, si evince, per il CdS, un valore nel 2016 e nel 2017 maggiore rispetto al valor medio sia degli altri CdS nazionali sia dei CdS siti nella stessa area geografica.

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

Gli indicatori **iC10** e **iC12** mettono in evidenza la criticità del CdS rispetto all'internazionalizzazione mostrando una scarsa propensione degli studenti a svolgere crediti all'estero (l'indicatore **iC10** è pari a 1.8% nel 2015 ed è pari a 0% nel 2016).

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. Ci si aspetta che l'indicatore aumenterà nei prossimi anni.

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

I valori degli indicatori di questo gruppo sono caratterizzati da un andamento molto variabile: in alcuni casi, crescenti nell'ultimo triennio e con significativi miglioramenti nell'anno 2016, in altri stazionari o decrescenti, anche inferiori alle medie nazionale e dell'area geografica.

L'indicatore **iC13** è in crescita e passa dal 52% nel 2015 al 55.9% nel 2016, ed è sostanzialmente in linea con la media di area geografica e nazionale (differenze minori del 1%).

L'indicatore **iC14** è, invece, in diminuzione e passa da 92.3% nel 2015 a 77.8% nel 2016, con una differenza rispetto al dato nazionale e a quello dell'area geografica rispettivamente di -19.6% e di -19.6. Risulterebbe, pertanto, nel 2016, un elevato tasso di abbandono tra I e II anno; tuttavia tale decremento potrebbe essere attribuito a un elevato numero di studenti che si immatricola al CdS come studente non a tempo pieno. Andrebbe quindi verificato se, nel calcolo di tale indicatore, siano state prese in esame tali condizioni.

Anche gli indicatori **iC15** e **iC15bis** sono in diminuzione, passando dall' 80.8% nel 2015 al 77.8% nel 2016, e sono inferiori alla media di area geografica (rispettivamente di -2.2% e -3.3%) e nazionale (rispettivamente di -2.5% e -3.5%).

Per l'indicatore **iC16** si è avuto invece un notevole incremento, passando da 31.8% nel 2015 a 50% nel 2016, con una differenza positiva rispetto al dato nazionale del 12.6% e al dato regionale del 13.9%.

Inoltre, per l'indicatore **iC17** si evince un decremento dal 2015 al 2016 pari a 14.7%, anche se il valore dell'indicatore nell'anno 2016 è tuttavia maggiore rispetto al valore medio nazionale del 8.8% e del 9.4% rispetto al dato relativo all'area geografica.

Infine l'indicatore **iC19** è sostanzialmente stabile dal 2015 al 2016, ma presenta una lieve diminuzione nel 2017, anche se si mantiene maggiore rispetto al valor medio nazionale con una differenza del 7.9% nell'anno 2017.



**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**) passa dal 96% nel 2015 all'83% nel 2016 ed è sensibilmente più basso sia del dato medio dell'area geografica sia di quello nazionale (98% circa). Il valore del 2016 andrebbe comunque verificato, anche tenendo conto della possibilità per gli studenti di iscriversi part-time.

La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (**iC22**) è passata dal 19.4% nel 2015 al 30.8% nel 2016, con una differenza positiva rispetto alla media di area geografica e nazionale di circa il 3%.

La percentuale di abbandoni (**iC24**) è passata dal 3.7% nel 2015 al 9.7% nel 2016 e risulta maggiore rispetto al valore medio nazionale e a quello dell'area geografica rispettivamente del 5.8% e del 5.4%. Risulterebbe, pertanto, nel 2016, un incremento del tasso di abbandono dopo N+1 anni, che va attentamente monitorato. Al tempo stesso, il CdS ha deciso di intensificare le azioni di tutoraggio in itinere per comprendere quali siano le difficoltà riscontrate dagli studenti, in modo che sia possibile ottimizzare il percorso formativo: frequenza lezioni/preparazione/superamento dell'esame.

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

Va osservato comunque che il corso di Laurea gode dell'apprezzamento degli studenti (l'indicatore **iC25** è pari al 96%), che hanno ottime opportunità lavorative dopo la laurea, come testimoniato dall'indicatore **iC26** che è passato dal 33% nel 2016 al 69% nel 2017 e dai dati Almalaurea.

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

I valori dell'indicatore **iC27** mostrano che il rapporto studenti/docenti si mantiene stabile nel triennio di riferimento (10.98); i valori sono più bassi se paragonati ai valori dell'area geografica nel 2016 (12.7) e a livello nazionale (16.2) e, pertanto, sono da ritenersi migliori.

L'indicatore **iC28** mostra un andamento crescente del rapporto studenti iscritti al I anno/docenti I anno passando dal 7.5 (2015) a 9.3 (2016). Tale valore è comunque minore (dato da considerarsi anche in questo caso positivo) rispetto al valore medio nazionale con una differenza di 2.8 punti nell'anno 2016 e maggiore di 1.2 punti rispetto a quelli dell'area geografica.

**CONCLUSIONI**

Dall'esame complessivo si evince che dal 2015 al 2016 (o dal 2016 al 2017 a seconda dell'indicatore) si è avuto un molto positivo andamento crescente per alcuni indicatori (**iC02**, **iC16** e **iC22**). Un andamento pressoché costante o in lieve miglioramento per gli indicatori **iC09**, **iC13** e **iC23**.

Purtroppo in molti casi permane una differenza negativa con i corrispondenti indicatori nazionali e degli Atenei siti nella stessa area geografica anche se, in alcuni casi, si riscontra un positivo trend di recupero 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 **iC04**, **iC14** i cui trend sono molto negativi, nonché agli indicatori **iC10**, **iC15**, **iC15bis** e **iC24**, i cui trend sono risultati negativi.

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



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

Inoltre, come già accennato in precedenza, a partire dall'a.a. 2018-19 il Corso di Laurea magistrale è stato modificato in un Corso di Laurea interclasse (LM-23 e LM-35), denominata *“Ingegneria Civile e per la tutela dell’Ambiente Costiero”*. Il Corso di studi sarà articolato in due curricula, il primo dei quali intende seguire il più possibile il progetto culturale e il manifesto del CdS in Ingegneria Civile già attivo in Ateneo da molti anni. La proposta di istituzione del nuovo CdS è derivata dalla volontà di ampliare l’offerta formativa con l’istituzione del curriculum dedicato alla Tutela dell’Ambiente Costiero. Tale curriculum rappresenta la vera novità del CdS proposto e non è confrontabile con i CdS in Ingegneria per l’Ambiente e il Territorio attivi nella Regione Campania o in Regioni limitrofe o, più in generale, in Italia. Inoltre, la proposta è coerente con quanto riportato nel *“Programma Triennale 2016-2018 Università degli Studi di Napoli Parthenope”*, che pone *“particolare attenzione alle proprie radici sviluppatesi con l’alta formazione nell’ambiente mare studiato in quanto è, in quanto produce ed in quanto mezzo di scambio”* e che richiede di *“definire e potenziare l’offerta formativa di Ateneo avente carattere di unicità e/o di eccellenza nel contesto regionale e nazionale rafforzandone le peculiarità di quest’ultimo”*.



## DOCUMENTO DI RIPROGETTAZIONE DEL CDS IN INGEGNERIA CIVILE LM-23

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.

### PREMESSA

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile qui analizzato è stato sostanzialmente modificato, dall'a.a. 2018/2019, nel corso di laurea magistrale interclasse in Ingegneria Civile e per la Tutela dell'Ambiente Costiero.

### SEZIONE ISCRITTI

Si osserva che il numero di immatricolati è in calo negli ultimi tre anni (2014, 2015, 2016) con percentuali di riduzione maggiori (-9%) di quelle osservate nella stessa area geografica di appartenenza (-4,5%) e a livello nazionale (-4,2%) per lo stesso CdS. I dati degli iscritti nel 2017, non riportati nel cruscotto di riferimento ma noti all'Ateneo, confermano il dato relativo al 2016.

**Plan:** Aumentare l'attrattività del Corso di Laurea.

**Do:** Per raggiungere l'obiettivo, a partire dall'a.a. 2018/2019 è stata attivata la Laurea magistrale interclasse LM-23 e LM-35 (Ingegneria Civile e per la Tutela dell'Ambiente Costiero), in luogo di quella erogata fino all'anno accademico precedente. Tale nuova Laurea è suddivisa in due curricula, uno dei quali (Progettazione delle Opere Civili) molto simile all'offerta didattica del corso precedente e l'altro (Tutela dell'Ambiente Costiero) assolutamente originale sia nell'ambito geografico sia in Italia. Ciò dovrebbe portare ad un incremento dell'attrattività di studenti che abbiano conseguito la laurea in altri Atenei. Si ritiene che le azioni messe in campo dovrebbero produrre i loro benefici effetti nei prossimi anni.

**Check:** A seguito di tali azioni, si provvederà a una verifica preliminare a termine dell'a.a. 2018/19 e a una verifica più approfondita a termine del primo ciclo del nuovo corso di studi.

**Act:** Il CdS continuerà a svolgere ulteriori azioni per migliorare l'attrattività del corso di studio, essenzialmente attraverso iniziative mirate di orientamento, per aumentare l'attrattività nella platea di studenti laureati presso altri atenei.



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

Gli indicatori sono caratterizzati da un andamento complessivamente crescente per il CdS nel triennio di riferimento, in alcuni casi anche con valori più alti rispetto alla media di area geografica e nazionale. In particolar modo per l'indicatore **iC01**, ha invertito la tendenza negativa passando dal 33.33% nel 2015 al 38.60% nel 2016. È da notare, anche, l'andamento crescente per l'indicatore **iC02** che passa dal 31.03% nel 2015 al 54.84% nel 2016, con valori superiori sia al valor medio nazionale (+22.2%), sia al dato relativo alla stessa area geografica (+23.84%). L'indicatore **iC04**, invece, diminuisce dal 2015 al 2016 del 13.89% e risulta inferiore al dato nazionale (-10.1%), ma superiore al dato relativo alla stessa area geografica (+5.1%). Per l'indicatore **iC05** si evidenzia una leggera diminuzione (si passa da 5.54 nel 2015 a 4.38 nel 2016), praticamente in linea alla media di area geografica (-0.90) e inferiore alla media nazionale (-2.41) che, in questo caso, riferendosi al rapporto studenti regolari/docenti è un segno positivo. Per l'indicatore **iC08** si evince un incremento nell'anno 2016 e 2017 pari rispettivamente al 2,22% e al 2,78%. Tali valori risultano però ancora minori rispetto al dato medio nazionale e al dato regionale con una differenza per il 2017 rispettivamente del 14,86% e del 12.4%. Per l'indicatore **iC09**, si evince, per il CdS, un valore nel 2016 e nel 2017 maggiore rispetto al valor medio sia degli altri CdS nazionali sia dei CdS siti nella stessa area geografica.

**Plan:** Ulteriore incremento del numero dei CFU acquisiti dagli studenti e del numero di laureati entro la durata normale del corso. Incremento dell'attrattività del corso per studenti laureati presso altri Atenei.

**Do:** Il CdS indica per ciascuno studente, all'atto dell'iscrizione 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, è rafforzata con incontri dedicati agli studenti con difficoltà nel superare gli esami, per ascoltare le loro esperienze e individuare eventuali problematiche relative a ritardi accumulati nel loro percorso di studi. Il Corso di Studi è stato trasformato in Laurea interclasse LM-35 e LM-23 (Ingegneria Civile e per la Tutela dell'Ambiente Costiero) per incrementare l'attrattività del corso nell'ambito di una platea regionale e nazionale.

**Check:** L'azione sul tutoraggio dovrebbe mostrare la propria efficacia a partire dal primo semestre del 2018-2019. Per la seconda azione, si deve attendere che il nuovo CdS sia consolidato.

**Act:** Il CdS ha potenziato le attività di tutoraggio, invitando direttamente gli studenti a contattare il proprio tutor.

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

Gli indicatori **iC10** e **iC12** mettono in evidenza la criticità del CdS rispetto all'internazionalizzazione mostrando una scarsa propensione degli studenti a svolgere crediti all'estero (l'indicatore **iC10** è pari a 1.29% nel 2015 ed è pari a 0% nel 2016), 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 300€/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. Incremento degli accordi Erasmus nell'ambito del nuovo Corso di Studi, con particolare riferimento al Curriculum sulla Tutela dell'Ambiente Costiero.

**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 illustrare il programma Erasmus 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 è incrementato, ma senza aumentare i CFU conseguiti. 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 rientrano nel computo dei CFU conseguiti all'estero.

**Check:** Le azioni specifiche messe in campo nel 2018 non hanno portato per ora i risultati sperati. La verifica dell'efficacia di nuovi accordi sarà effettuata solo a termine del primo ciclo del nuovo CdS.

**Act:** Il CdS ha nominato un referente Erasmus per stimolare la partecipazione degli studenti ai programmi ERASMUS.

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

I valori degli indicatori sono caratterizzati da un andamento in alcuni casi crescente nell'ultimo triennio e con significativi miglioramenti nell'anno 2016, in altri stazionario o decrescente e anche inferiori alle medie nazionale e dell'area geografica. L'indicatore **iC13** è in crescita e passa da 52% nel 2015 a 55.89% nel 2016, ed è sostanzialmente in linea con la media di area geografica (-0.78%) e nazionale (-0.03%). L'indicatore **iC14** è, invece, in diminuzione e passa da 92.31% nel 2015 a 77.76% nel 2016, con una differenza rispetto al dato nazionale e a quello dell'area geografica rispettivamente di -19.61% e di -19.61. Anche gli indicatori **iC15** e **iC15bis** sono in diminuzione, passando dall' 80.77% nel 2015 al 77.78% nel 2016, e sono inferiori alla media di area geografica (rispettivamente di -2.22% e -3.27%) e nazionale (rispettivamente di -2.52% e -3.48%). Per l'indicatore **iC16** si è avuto invece un notevole incremento, passando da 31.76% nel 2015 a 50% nel 2016, con una differenza positiva rispetto al dato nazionale del 12.64% e al dato regionale del 13.92%. Inoltre, per l'indicatore **iC17** si evince un decremento dal 2015 al 2016 pari a 14,7%, anche se il valore dell'indicatore nell'anno 2016 è tuttavia maggiore rispetto al valore medio nazionale del 8,78% e del 9.38% rispetto al dato relativo all'area geografica. Infine l'indicatore **iC19** è sostanzialmente stabile dal 2015 al 2016, ma presenta una lieve diminuzione nel 2017, anche se si mantiene maggiore rispetto al valore medio nazionale con una differenza del 7,86% nell'anno 2017.

#### **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**) passa dal 96% nel 2015 all'83% nel 2016 ed è sensibilmente più basso sia del dato medio dell'area geografica sia di quello nazionale (98% circa). Il valore del 2016 andrebbe comunque verificato, anche tenendo conto della possibilità per gli studenti di iscriversi part-time. La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (**iC22**) è passata dal 19.35% nel 2015 al 30.77% nel 2016, con una differenza positiva rispetto alla media di area geografica e nazionale rispettivamente del 2.91% e del 2.70%. La percentuale di abbandoni (**iC24**) è passata dal 3.7% nel



2015 al 9.68% nel 2016, anche se risulta ancora maggiore rispetto al valore medio nazionale e a quello dell'area geografica rispettivamente del 5.78% e del 5.44%.

Per contrastare il ritardo nel conseguire il titolo, sono state attuate le stesse misure relative agli indicatori del gruppo A.

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

Va osservato comunque che il corso di Laurea gode dell'apprezzamento degli studenti (l'indicatore **iC25** è al 96%), che hanno ottime opportunità lavorative dopo la laurea, come testimoniato dall'indicatore **iC26** che è passato dal 33% nel 2015 al 69% nel 2016 e dai dati Almalaurea.

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

I valori dell'indicatore **iC27** mostrano che il rapporto studenti/docenti si mantiene stabile nel triennio di riferimento (10.98), però i valori sono più bassi se paragonati ai valori dell'area geografica nel 2016 (12.66) e a livello nazionale (16.23) e, pertanto, sono da ritenersi migliori. L'indicatore **iC28** mostra un andamento crescente del rapporto studenti iscritti al I anno/docenti I anno passando dal 7.5 (2015) a 9.33 (2016). Tale valore è comunque minore (dato da considerarsi positivo) rispetto al valore medio nazionale con una differenza di 2,79 punti nell'anno 2016 e maggiore di 1,16 punti rispetto a quelli di area geografica.

#### **RELAZIONE ANNUALE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI STUDENTI**

Dalla relazione della CPDS del 17/12/2018:

OMISSIS ...

I rappresentati degli studenti evidenziano i seguenti punti:

- a) La richiesta di effettuare visite tecniche in cantiere a integrazione delle attività didattiche in aula.
- b) La richiesta di rendere disponibile il materiale didattico in forma completa sin dall'inizio del corso.
- c) La richiesta, nel caso dei corsi che prevedono la redazione di progetti, di assegnare gli stessi in tempo utile per poter sostenere l'esame alla fine del corso. In particolare gli studenti del corso di laurea magistrale in Ingegneria civile richiedono che vi sia un maggior coordinamento sulle tempistiche dello svolgimento delle attività progettuali tra corsi dello stesso semestre nei quali è prevista l'elaborazione di progetti.
- d) La preoccupazione sull'anonimato dei questionari di valutazione, pur non segnalando specifiche anomalie in merito.
- e) La richiesta di più visibilità, chiarezza e razionalizzazione delle procedure burocratiche quali tirocinio, prova finale, piano di studi.
- f) La richiesta di un maggior coordinamento con l'Ordine degli Ingegneri al fine di effettuare iniziative che favoriscano l'introduzione degli studenti nel mondo della libera professione.

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.



Con riferimento particolare al **Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Civile**, la sottocommissione ha verificato:

- a. che 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 (sul materiale didattico) superano il 77% del totale,
  - quesito 6 (sulle metodologie insegnamento) superano l’85% del totale,
  - quesito 7 (sulle metodologie insegnamento) superano l’84% del totale,
  - quesito 8 (sulle attività didattiche integrative) superano l’87% del totale.

Nonostante il trend generale positivo desumibile dai dati su riportati, i rappresentanti degli studenti segnalano, tuttavia, in alcuni casi specifici, carenze nei materiali didattici forniti agli studenti.

- b. che 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.

D’altro canto, gli studenti chiedono di svolgere attività di laboratorio per le materie di ingegneria strutturale, geotecnica e idraulica.

Inoltre, i rappresentanti degli studenti segnalano alcune criticità ed alcuni aspetti positivi relativi alla struttura che non sono peculiari del singolo Corso di Studio.



## RELAZIONE ANALISI INDICATORI DEL CDS IN INGEGNERIA CIVILE LM-23

### 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 all'Ateneo.

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** (gruppo A Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 1							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC01	Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	2013	53.13%	33.79%	38.88%	19.34%	14.25%
		2014	44.78%	34.78%	38.10%	10.00%	6.68%
		2015	33.33%	36.65%	39.02%	-3.32%	-5.69%
		2016	38.60%	40.35%	41.66%	-1.75%	-3.06%

**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

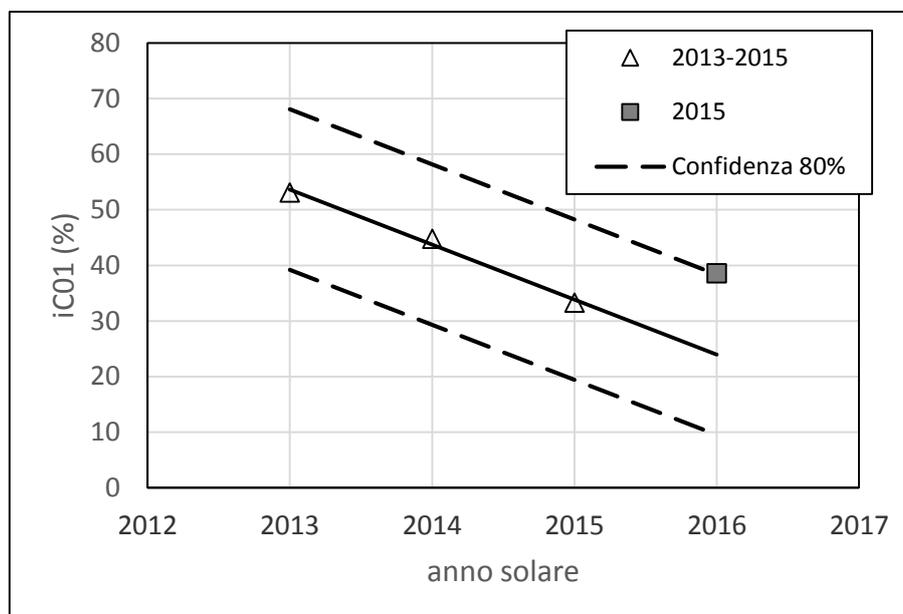


Figura 1

Dall'esame della Figura 1 e dalla Tabella 1 si evince come il CdS abbia invertito la tendenza negativa dell'indicatore iC01 dal 2015 al 2016, migliorando del +5.26%. Il valore dell'indicatore è nell'anno 2016 di poco inferiore (-3,06%) al valor medio nazionale, anche se tale differenza si è ridotta rispetto al 2015 di 0,43%. Situazione analoga si verifica nel confronto con la stessa area geografica, infatti anche in questo caso si riscontra una differenza pari a -1,75%, con una lieve diminuzione dal 2015 al 2016 del 0,18%. Al fine di migliorare tale indicatore e, quindi, di sostenere gli studenti, il CdS ha deciso, già da qualche anno, di individuare per ciascuno studente, all'atto dell'iscrizione un tutor tra i docenti afferenti al CdS. L'efficacia di tale azione dovrebbe mostrare i suoi effetti a partire dal prossimo anno.

**Tabella 2: Indicatore iC02:** (gruppo A Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 2							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC02	Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso*	2013	44.44%	41.81%	36.23%	2.64%	8.21%
		2014	47.83%	25.36%	28.89%	22.46%	18.94%
		2015	31.03%	25.59%	29.09%	5.45%	1.94%
		2016	54.84%	31.00%	32.64%	23.84%	22.20%

**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 un trend crescente dell'indicatore iC02 di CdS dal 2013 al 2016, ad esclusione dell'anno 2015. Il valore relativo all'anno 2016 è superiore sia al valore medio nazionale (+22,2%) sia al dato relativo alla stessa area geografica (+23,84%).

Questo risultato positivo dimostra la buona efficacia della didattica erogata dal CdS, oltre che la capacità dei docenti di seguire con attenzione gli studenti anche nei vari esami che prevedono una attività progettuale.

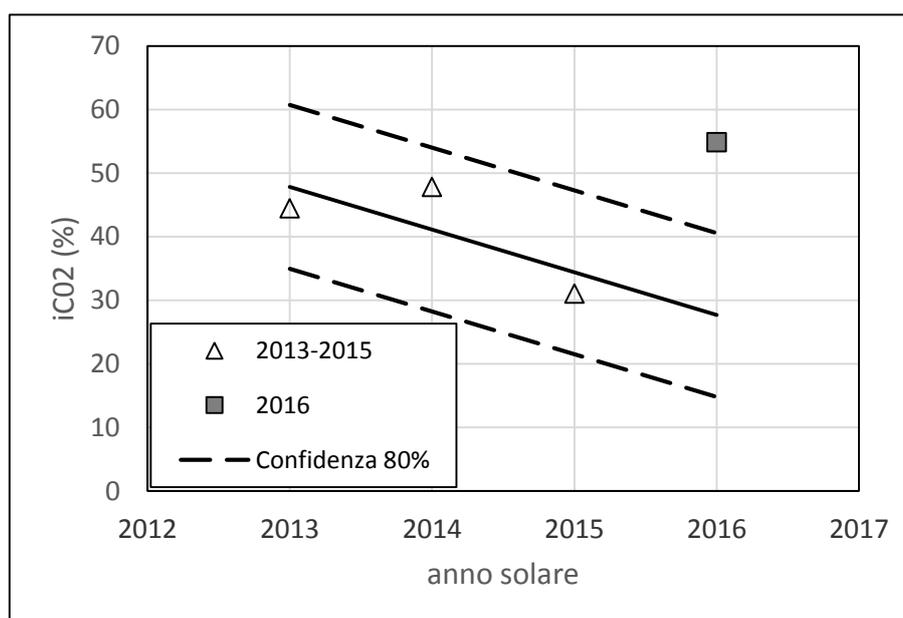


Figura 2

**Tabella 3: Indicatore iC04:** (gruppo A Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 3							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC04	Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo*	2013	25.71%	6.51%	12.59%	19.20%	13.12%
		2014	7.89%	6.38%	16.71%	1.52%	-8.81%
		2015	25.00%	6.61%	17.90%	18.39%	7.10%
		2016	11.11%	6.01%	21.21%	5.10%	-10.10%

**Definizione:** La percentuale è calcolata considerando gli avvii di carriera al primo anno delle LM con almeno un titolo di studio di accesso acquisito in un diverso Ateneo, anche estero, diviso gli avvii di carriera complessivi al primo anno delle LM

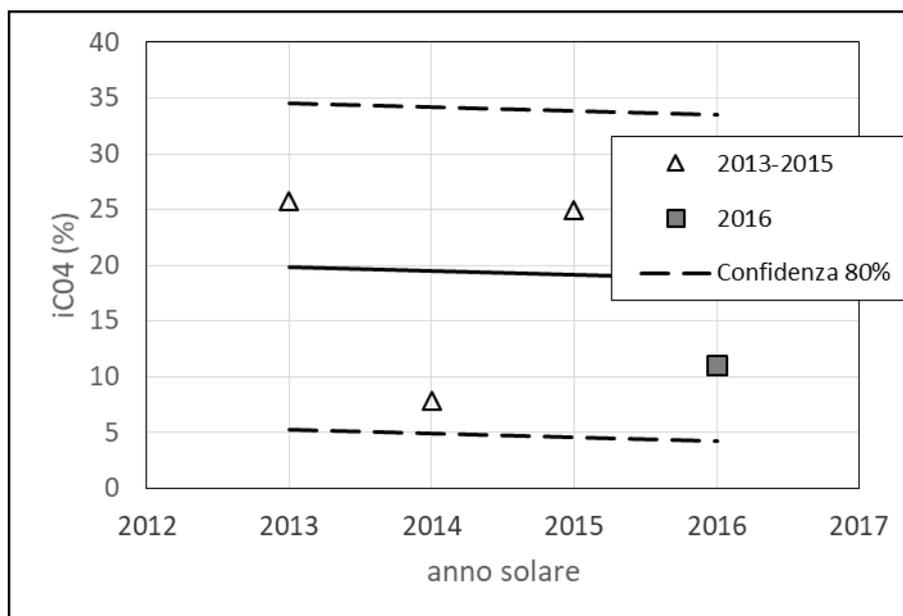


Figura 3

Dall'esame della Figura 3 e dalla Tabella 3 si evince una diminuzione dal 2015 al 2016 dell'indicatore iC04 di Ateneo pari a -13,89%, con una variazione del -10,1% dal 2015 al 2016 della differenza percentuale rispetto al dato nazionale. Nel confronto con il dato nella stessa area geografica, la differenza percentuale di iscritti al primo anno delle LM laureati in altro Ateneo nell'anno 2016 risulta invece positiva e pari a +5,1%.



L'indicatore iC04 risulta fortemente variabile di anno in anno nel periodo esaminato (con variazioni anche di alcune decine di punti percentuali). Un trend significativo si potrebbe ricavare solo da una analisi su una base di anni molto più estesa nel tempo. In ogni caso, nell'a.a. 2018-19 è stata prevista l'attivazione di una Laurea interclasse LM-23 e LM-35 (Ingegneria Civile e per la Tutela dell'Ambiente Costiero), in luogo di quella erogata fino all'anno accademico precedente. Tale nuova Laurea è suddivisa in due curricula, con uno dei quali (Progettazione delle Opere Civili) molto simile all'offerta didattica del corso precedente e, quindi, con la stessa capacità attrattiva, e con l'altro (Tutela dell'Ambiente Costiero) assolutamente originale sia nell'ambito geografico sia in Italia. Ciò dovrebbe portare ad un incremento dell'attrattività di studenti che abbiano conseguito la laurea in altri Atenei. Ulteriori considerazioni sulle motivazioni che hanno spinto all'istituzione della Laurea interclasse sono riportate nel paragrafo finale.

**Tabella 4: Indicatore iC05:** (gruppo A Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 4							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC05	Rapporto studenti regolari /docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato e di tipo a e tipo b) *	2013	7.11	5.22	6.65	1.89	0.47
		2014	5.58	5.66	6.93	-0.07	-1.35
		2015	5.54	5.47	6.99	0.07	-1.45
		2016	4.38	5.28	6.79	-0.90	-2.41

**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 in servizio al 31/12/x

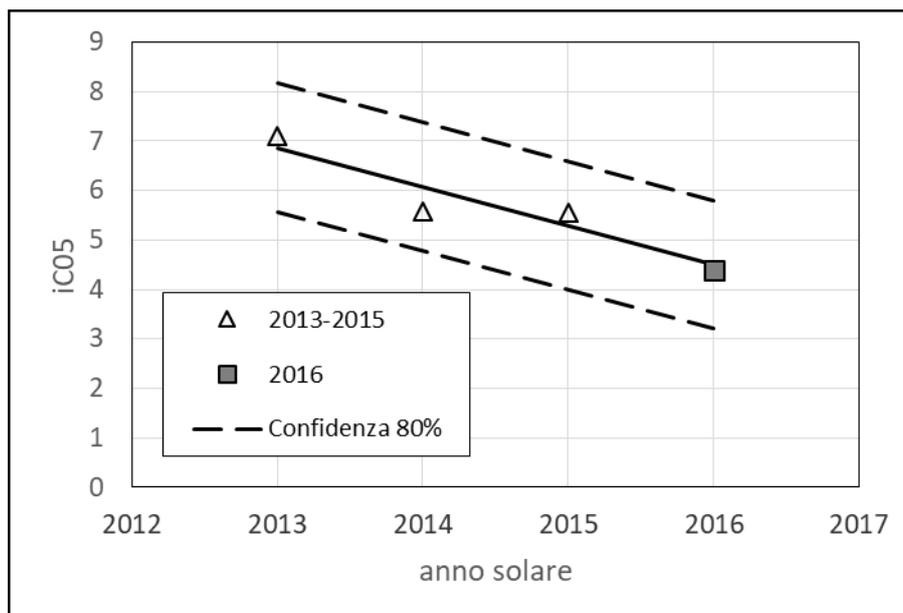


Figura 4

Dall'esame della Figura 4 e dalla Tabella 4 si evince ancora, dal 2015 al 2016, un decremento di 1,15 punti del valore dell'indicatore iC05 di CdS. Tale indicatore, nell'anno 2016 è minore del valore medio nazionale con una differenza di -2,41 punti. Il dato 2016 risulta invece confrontabile con quello nella stessa area geografica (-0.9 punti). Si tratta di un dato positivo in quanto mostra che, sia rispetto alla media nazionale sia rispetto a quella dell'area geografica, vi è un numero maggiore di docenti per studente.

**Tabella 5: Indicatore iC08:** gruppo A Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 5							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
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	2013	75.00%	88.24%	89.75%	-13.24%	-14.75%
		2014	72.22%	89.80%	90.02%	-17.57%	-17.79%
		2015	70.00%	87.27%	88.87%	-17.27%	-18.87%
		2016	72.22%	87.61%	89.38%	-15.39%	-17.15%
		2017	75.00%	87.39%	89.86%	-12.39%	-14.86%

**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

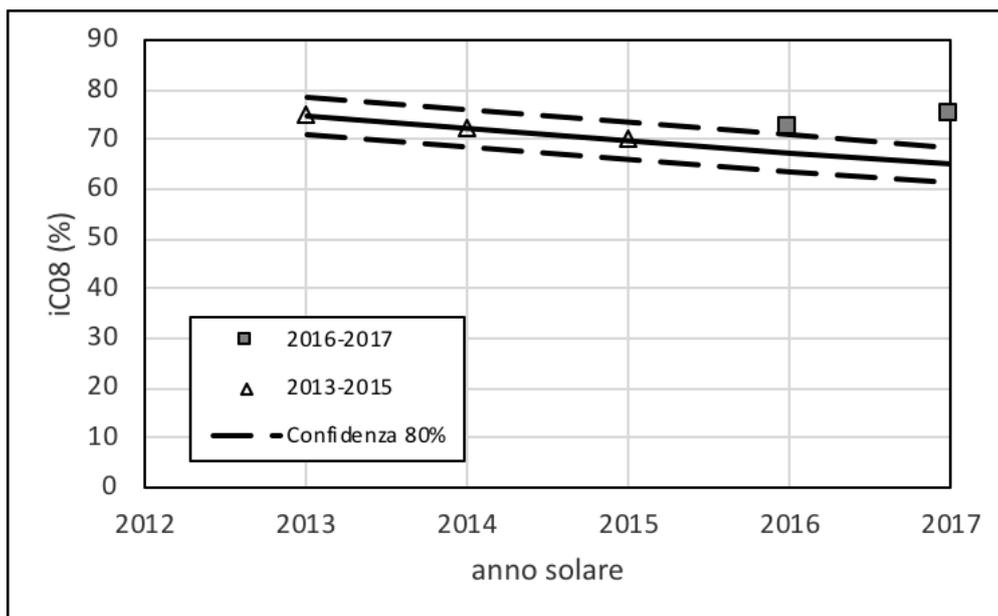


Figura 5

Dall'esame della Figura 5 e della Tabella 5 si evince un incremento nell'anno 2016 e 2017 del valore dell'indicatore iC08 del CdS pari rispettivamente al 2,22% e al 2,78%. Tali valori risultano però ancora minori rispetto al dato medio nazionale con una differenza per il 2017 del 14,86%. Situazione analoga si verifica, anche nel confronto con il dato 2017 nella stessa area geografica, dove l'indicatore iC08 per il CdS risulta ancora minore del 12,4%.

I risultati della politica di reclutamento del CdS e dell'Ateneo mostrano comunque un miglioramento dell'indicatore a partire dall'anno 2016.

**Tabella 6: Indicatore iC09:** gruppo A Indicatori Didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 6							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC09	Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)	2013	1.10	1.02	1.01	0.08	0.09
		2014	1.05	1.00	1.01	0.04	0.03
		2015	1.05	1.00	1.01	0.05	0.03
		2016	1.03	1.01	1.02	0.02	0.02
		2017	1.03	1.01	1.02	0.03	0.01

**Definizione:** Il valore dell'indicatore iC09 è valutato come il rapporto tra la sommatoria dei valori R (VQR 2011-14) di CdS per ciascun SSD, pesati con i CFU erogati nei relativi insegnamenti diviso la sommatoria dei CFU di tutti gli insegnamenti.

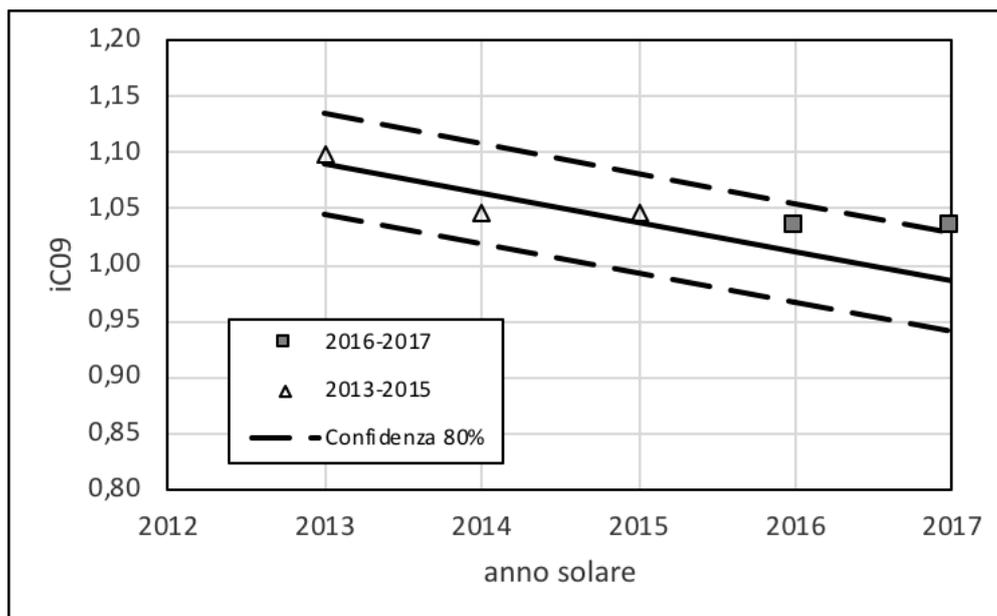


Figura 6

Dall'esame della Tabella 6 e della Figura 6 si evince, per il CdS, un valore dell'indicatore iC09 nel 2016 e nel 2017 maggiore rispetto al valor medio sia degli altri CdS nazionali sia dei CdS siti nella stessa area geografica. Il Dipartimento di Ingegneria, nel quale il CdS è incardinato, e l'Ateneo più in generale stanno ponendo grande attenzione alla produttività scientifica dei propri docenti, sia effettuando un attento censimento dei prodotti della ricerca sia con azioni di incentivo, legate prevalentemente all'attribuzione di finanziamenti interni. Queste azioni dovrebbero portare a un ulteriore miglioramento dell'indicatore, quando si farà riferimento alla prossima VQR.

**Tabella 7: Indicatore iC10:** Indicatori Internazionalizzazione (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 7							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC10	Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale dei corsi*	2013	0.00%	0.96%	1.63%	-0.96%	-1.63%
		2014	0.00%	1.14%	2.13%	-1.14%	-2.13%
		2015	1.29%	1.63%	2.56%	-0.34%	-1.26%
		2016	0.00%	2.12%	2.46%	-2.12%	-2.46%

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

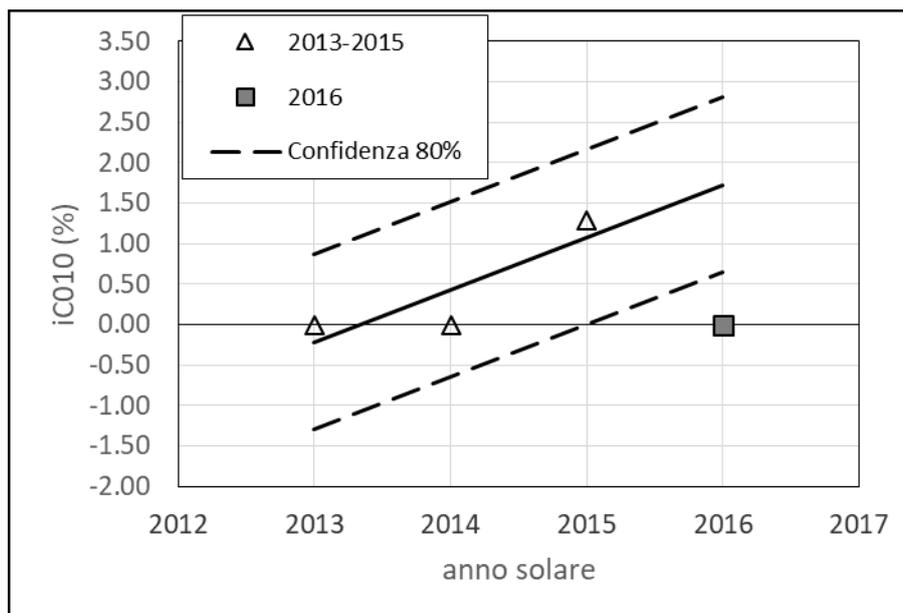


Figura 7

Dall'esame della Figura 7 e della Tabella 7 si evince che il dato 2016 è inferiore sia al dato nazionale (-2,46%) che di area (-2,12), perché non risultano CFU conseguiti all'estero da parte di studenti di questo CdS: l'indicatore è infatti pari a 0.

Tuttavia, l'Ateneo nell'ultimo anno accademico 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 dovrebbero produrre i loro benefici effetti nei prossimi anni.

**Tabella 8: Indicatore iC13:** Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 8							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**	2013	49.44%	50.04%	52.93%	-0.60%	-3.49%
		2014	52.58%	53.43%	53.40%	-0.85%	-0.82%
		2015	55.96%	52.64%	55.27%	3.32%	0.69%
		2016	56.67%	55.89%	56.70%	0.78%	-0.03%

**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).

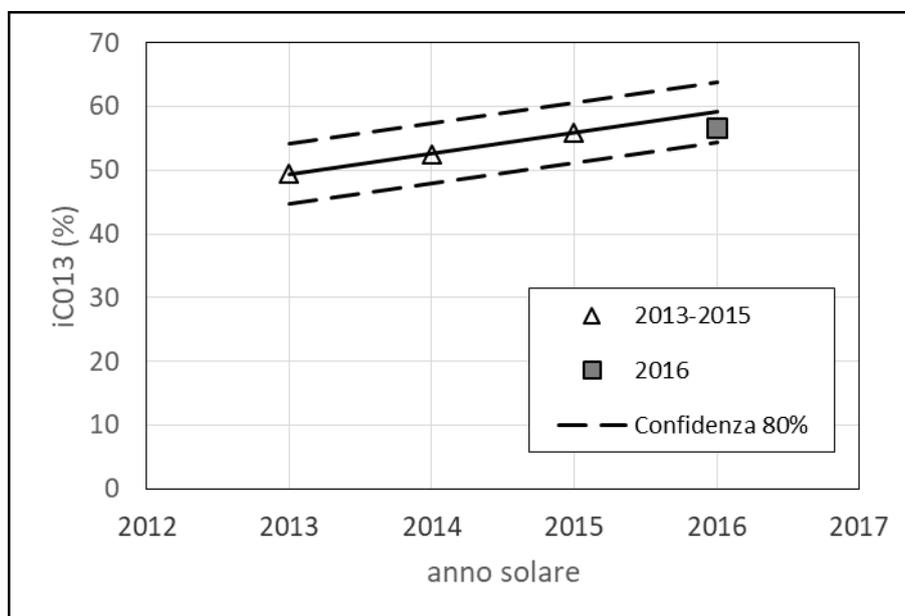


Figura 8

Dall'esame della Figura 8 e della Tabella 8 si evince, dal 2015 al 2016 un positivo incremento del valore dell'indicatore iC13 di CdS pari al 0,71%. Il valore dell'indicatore al 2016 risulta confrontabile con il valor medio nazionale con una modesta differenza pari al 0,03%. Dal confronto con il dato nella stessa area geografica si evince una differenza positiva pari a 0,78%.

In entrambi i casi, quindi, si conferma il positivo andamento di recupero del CdS in atto dal 2015 rispetto ai valori degli altri Atenei, confermando l'efficacia della didattica erogata dal CdS.

**Tabella 9: Indicatore iC14:** Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 9							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea**	2013	96.30%	97.47%	97.85%	-1.17%	-1.55%
		2014	90.32%	97.09%	97.60%	-6.77%	-7.27%
		2015	92.31%	97.99%	98.19%	-5.69%	-5.88%
		2016	77.78%	97.39%	97.06%	-19.61%	-19.29%



**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.  $x-x+1$ .

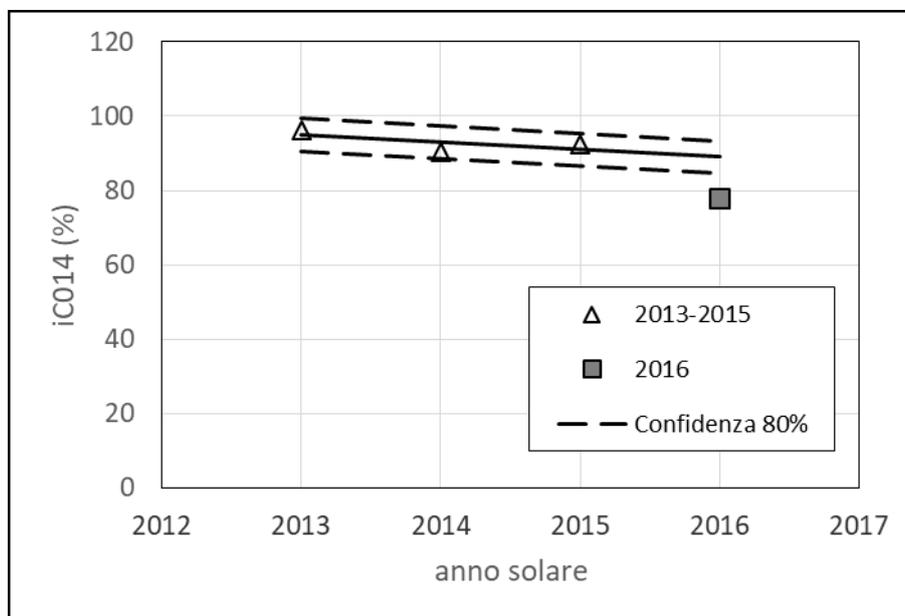


Figura 9

Dall'esame della Figura 9 e dalla Tabella 9 si evince, per il CdS un decremento dal 2015 al 2016 del valore dell'indicatore iC14 pari al 14,53%. Il valore di iC14 risulta, inferiore sia al valor medio nazionale che al valore nella stessa area geografica, rispettivamente del 19,29% e del 19,61%.

Risulterebbe, pertanto, nel 2016, un elevato tasso di abbandono tra I e II anno; tuttavia tale decremento potrebbe essere attribuito a un elevato numero di studenti che si immatricola al CdS come studente non a tempo pieno. Andrebbe quindi verificato se, nel calcolo di tale indicatore, siano state prese in esame tali condizioni.

**Tabella 10: Indicatore iC15:** Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 10							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC15	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**	2013	59.26%	72.24%	75.54%	-12.98%	-16.28%
		2014	74.19%	78.04%	77.51%	-3.85%	-3.31%
		2015	80.77%	75.91%	78.91%	4.85%	1.86%
		2016	77.78%	80.00%	80.29%	-2.22%	-2.52%

**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.

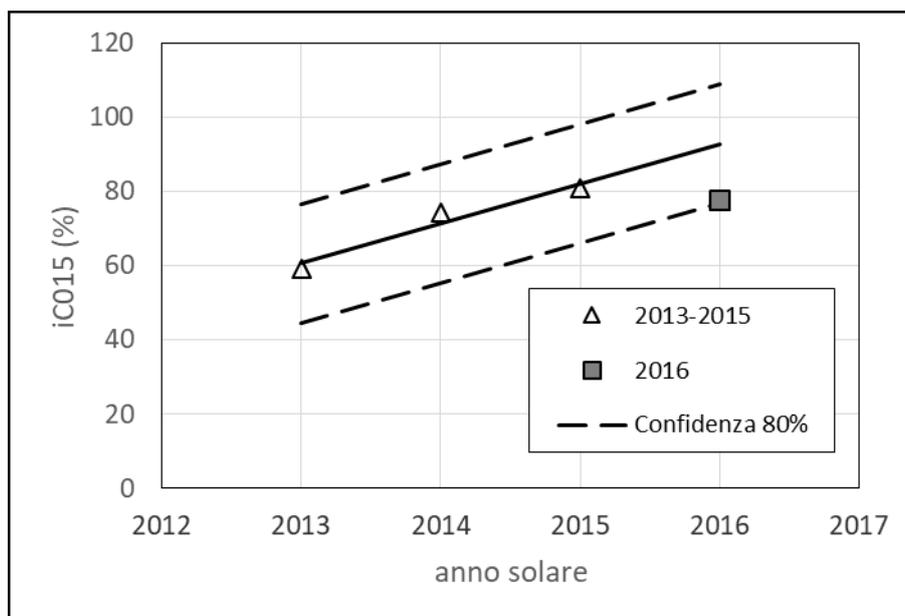


Figura 10

Dall'esame della Figura 10 e della Tabella 10 si evince, per il CdS un lieve decremento del valore dell'indicatore iC15 dal 2015 al 2016 pari al 2,99%. Il valore di tale indicatore risulta, però, di poco inferiore rispetto al valor medio nazionale con una differenza pari a 2,52% 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 2,22%.

**Tabella 11: Indicatore iC15BIS:** Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 11							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
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**	2013	59.26%	73.27%	76.38%	-14.01%	-17.12%
		2014	74.19%	78.70%	78.79%	-4.51%	-4.60%
		2015	80.77%	77.92%	80.45%	2.85%	0.31%
		2016	77.78%	81.05%	81.26%	-3.27%	-3.48%

**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.  $x-x+1$ .

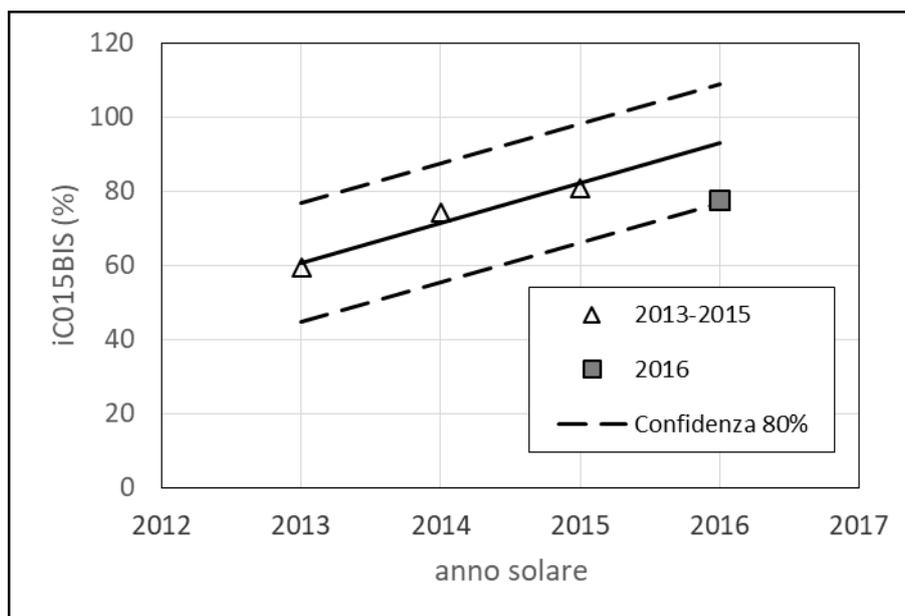


Figura 11

Dall'esame della Figura 11 e dalla Tabella 11 si evince, per il CdS un andamento identico del valore dell'indicatore iC15BIS dal 2015 al 2016 rispetto all'indicatore iC15 prima commentato. Tale valore risulta ancora minore rispetto al valor medio nazionale con una differenza negativa del 3,48% nell'anno 2016. Situazione analoga si verifica nel confronto con il dato nella stessa area geografica, dove l'indicatore iC15BIS del CdS risulta ancora minore rispetto al valor medio dell'area del 3,27%.

**Tabella 12: Indicatore iC16:** Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 12							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC16	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno	2013	37.04%	26.96%	32.64%	10.08%	4.40%
		2014	38.71%	32.01%	32.81%	6.70%	5.90%
		2015	34.62%	31.76%	35.62%	2.86%	-1.01%
		2016	50.00%	36.08%	37.36%	13.92%	12.64%



**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.  $x-x+1$

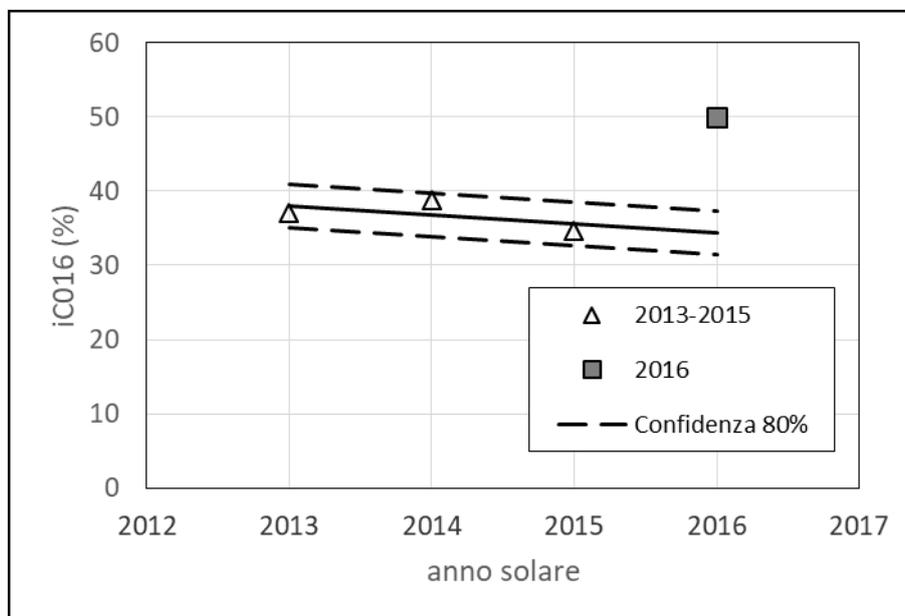


Figura 12

Dall'esame della Figura 12 e della Tabella 12 si evince, per il CdS un notevole incremento del valore dell'indicatore iC16 dal 2015 al 2016 pari al 15,38%. Tale valore risulta ben superiore del valore medio nazionale con una differenza positiva del 12,64%. Situazione analoga si verifica nel confronto con il dato nella stessa area geografica, dove l'indicatore iC16 del CdS risulta ancora superiore nell'anno 2016 rispetto al valor medio dell'area del 13,92%. In entrambi i casi, quindi, si evidenzia il positivo andamento del CdS rispetto ai valori degli altri Atenei, grazie anche alle azioni sulla didattica intraprese dal corso di laurea (tutorato in itinere, prove intercorso, ecc.).



**Tabella 13: Indicatore iC17:** Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 13							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC17	Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nella stessa classe di laurea	2013	56.52%	61.97%	63.01%	-5.44%	-6.49%
		2014	96.30%	62.15%	67.25%	34.15%	29.05%
		2015	88.89%	60.48%	65.32%	28.41%	23.57%
		2016	74.19%	64.81%	65.41%	9.38%	8.78%

**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.

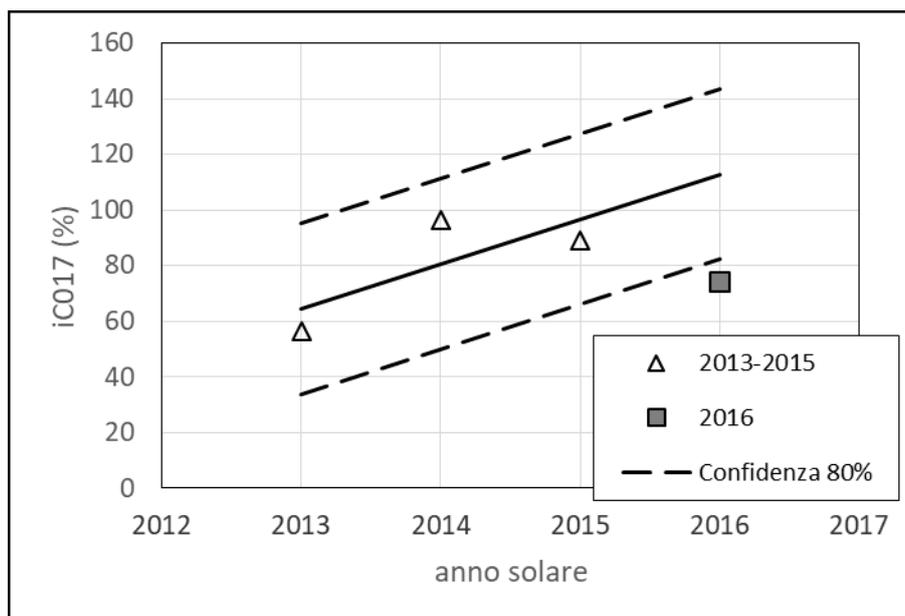


Figura 13

Dall'esame della Figura 13 e della Tabella 13 si evince per il CdS un decremento del valore dell'indicatore iC17 dal 2015 al 2016 pari a 14,7%. Tale valore è tuttavia maggiore rispetto al valore medio nazionale del 8,78% nell'anno 2016. Situazione analoga si verifica nel confronto con il dato nella stessa area geografica, dove l'indicatore iC17 per il CdS nell'anno 2016 risulta maggiore del 9,38%.

Il CdS dovrà quindi procedere ad un'analisi approfondita delle carriere degli studenti, al fine di evidenziare eventuali criticità nel percorso di studi che potrebbero ritardarne la laurea. Alcune



azioni correttive (riduzione del carico didattico dell'ultimo semestre, organizzazione del percorso di studi in pacchetti, ecc.) sono già state intraprese dal CdS a partire dall'anno accademico 2018/2019, al fine di consentire agli studenti di laurearsi in tempi più brevi.

**Tabella 14: Indicatore iC19:** Gruppo E Ulteriori Indicatori per la valutazione della didattica (DM 987/2016, allegato E)

Tabella 14							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC19	Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	2013	100.00%	87.36%	87.03%	12.64%	12.97%
		2014	100.00%	88.63%	86.40%	11.37%	13.60%
		2015	95.12%	89.82%	85.91%	5.30%	9.21%
		2016	95.12%	90.18%	86.39%	4.94%	8.73%
		2017	92.68%	91.09%	84.83%	1.60%	7.86%

**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.

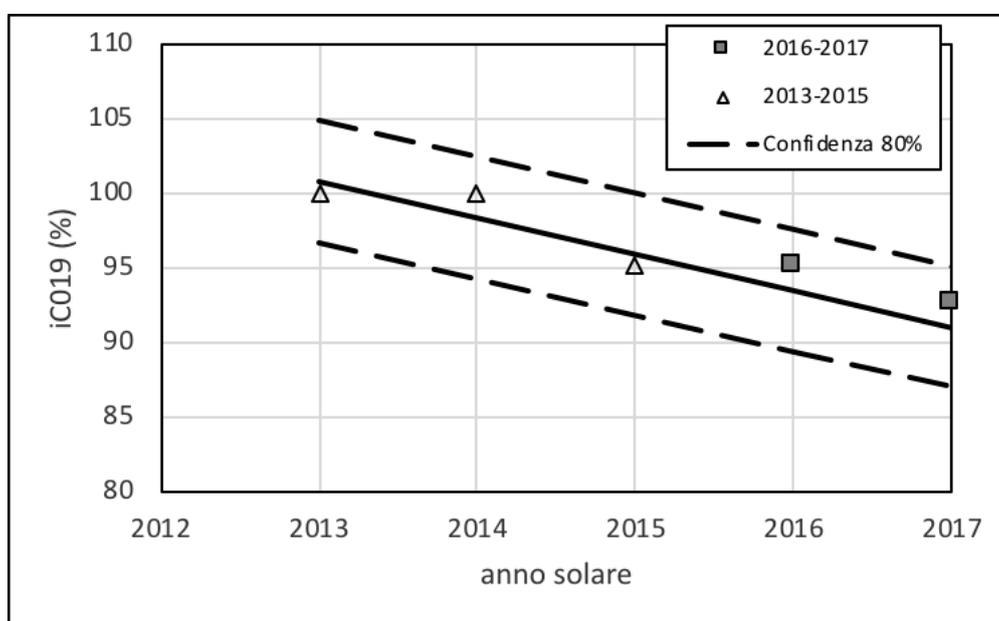


Figura 14

Dall'esame della Figura 14 e della Tabella 14 si evince, per il CdS una sostanziale identità dal 2015 al 2016 del valore dell'indicatore iC19 ma con una lieve diminuzione nel 2017. La quasi totalità dei corsi erogati dell'indicatore è tenuta da docenti assunti a tempo indeterminato e che sono tutti



ricercatori di elevato profilo come evidenziato dall'indicatore di qualità della ricerca, iC09. Questo è un punto di forza del corso di Laurea e porta sicuramente benefici sul rendimento degli studenti. Tale indicatore è quindi maggiore rispetto al valor medio nazionale con una differenza del 7,86% nell'anno 2017. Situazione analoga si verifica nel confronto con il dato nella stessa area geografica, dove l'indicatore iC19 per l'Ateneo risulta ancora maggiore nell'anno 2017 del 1,6%.

**Tabella 15: Indicatore iC22**-Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Percorso di studio e regolarità delle carriere

Tabella 15							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore Ateneo	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC22	Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro la durata normale dei corsi nella stessa classe di laurea	2013	29.63%	20.27%	27.96%	9.36%	1.67%
		2014	48.15%	22.58%	26.26%	25.57%	21.89%
		2015	19.35%	27.51%	27.67%	-8.16%	-8.32%
		2016	30.77%	27.86%	28.06%	2.91%	2.70%

**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

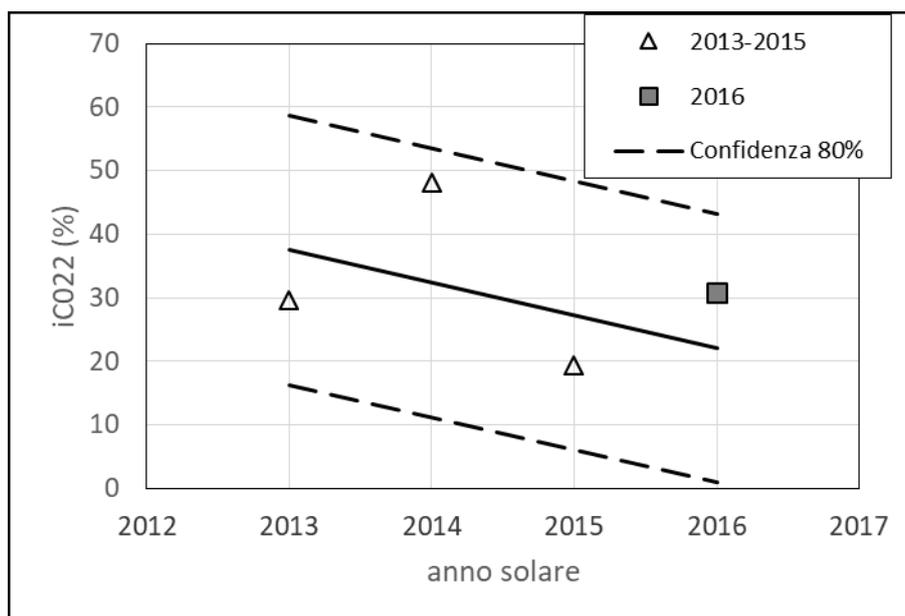


Figura 15

Dall'esame della Figura 15 e della Tabella 15 si evince, per il CdS un notevole incremento del valore dell'indicatore iC22 dal 2015 al 2016 pari al 11,41%. Tale valore risulta maggiore del valore medio nazionale con una differenza positiva del 2,7%. Situazione analoga si verifica nel confronto con il dato nella stessa area geografica, dove l'indicatore iC22 del CdS risulta ancora superiore nell'anno 2016 rispetto al valor medio dell'area del 2,91%. In entrambi i casi, quindi, si evidenzia il positivo andamento del CdS rispetto ai valori degli altri Atenei.

**Tabella 16: Indicatore iC24:** Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Percorso di studio e regolarità delle carriere

Tabella 16							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC24	Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni	2013	17.39%	4.99%	4.22%	12.41%	13.17%
		2014	0.00%	5.07%	3.62%	-5.07%	-3.62%
		2015	3.70%	4.15%	3.83%	-0.44%	-0.13%
		2016	9.68%	4.23%	3.89%	5.44%	5.78%

**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

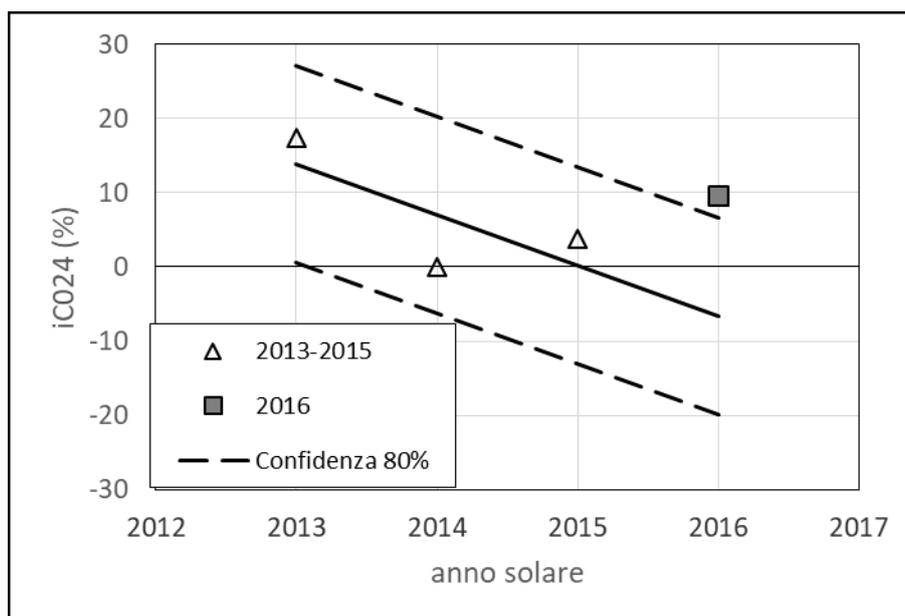


Figura 16

Dall'esame della Figura 16 e della Tabella 16 si evince, per il CdS un aumento del valore dell'indicatore iC24 dal 2015 al 2016 pari a 5,97%. Il valore dell'indicatore per il CdS è anche maggiore rispetto al valore medio nazionale con una differenza del 5,78% nell'anno 2016. Situazione analoga si verifica nel confronto con il dato nella stessa area geografica, dove nell'anno 2016 l'indicatore iC24 per il CdS risulta maggiore del 5,44%. Risulterebbe, pertanto, nel 2016, un incremento del tasso di abbandono dopo N+1 anni, che va attentamente monitorato. Al tempo stesso, il CdS ha deciso di intensificare le azioni di tutoraggio in itinere per comprendere quali siano le difficoltà riscontrate dagli studenti, in modo che sia possibile ottimizzare il percorso formativo: frequenza lezioni / preparazione / superamento dell'esame. Si tratta comunque di un indicatore fortemente variabile negli anni. Nel 2013, infatti, si era osservato una percentuale ancora maggiore di quella del 2016, mentre tale valore si era di molto ridotto negli anni intermedi. Solo una base temporale più estesa potrà permettere di valutare più correttamente il trend.



**Tabella 17: Indicatore iC27:** Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Consistenza e Qualificazione del corpo docente

Tabella 17							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC27	Rapporto studenti iscritti /docenti complessivo per laurea scientifico-tecnologica	2013	14.82	11.41	14.29	3.41	0.53
		2014	12.50	12.70	16.11	-0.20	-3.61
		2015	10.98	13.18	16.42	-2.21	-5.44
		2016	10.98	12.66	16.23	-1.68	-5.25

**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).

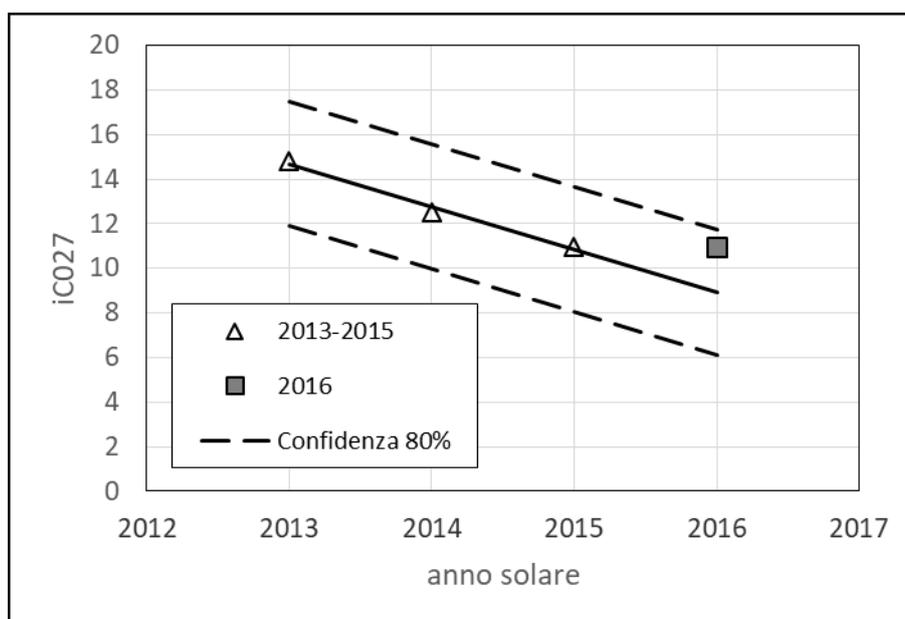


Figura 17

Dall'esame della Figura 17 e della Tabella 17 si evince, per il CdS un andamento stazionario dell'indicatore iC27 dal 2015 al 2016. Tale valore è minore (da considerarsi come dato positivo) rispetto al valore medio nazionale con una differenza di 5,25 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 e minore di -1,68 punti. In entrambi i casi, quindi, si conferma il positivo andamento del CdS rispetto ai valori degli altri Atenei.



**Tabella 18: Indicatore iC28:** Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Consistenza e Qualificazione del corpo docente

Tabella 18							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, per laurea scientifico-tecnologica	2013	8.57	9.59	12.03	-1.02	-3.45
		2014	8.33	8.92	11.92	-0.58	-3.59
		2015	7.50	8.98	13.10	-1.48	-5.60
		2016	9.33	8.18	12.13	1.16	-2.79

**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).

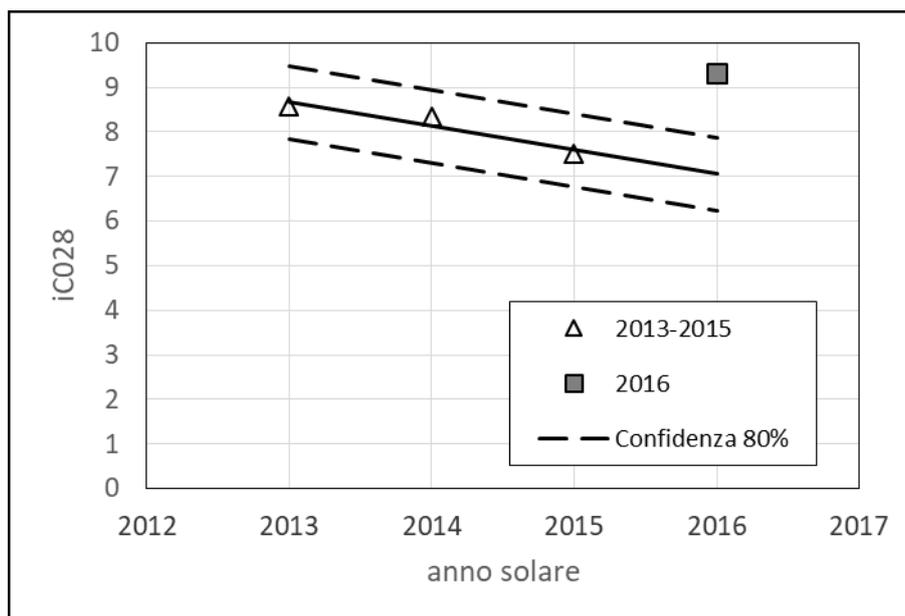


Figura 18

Dall'esame della Figura 18 e della Tabella 18 si evince, per il CdS un negativo incremento del valore dell'indicatore iC28 dal 2015 al 2016 pari a 1,83 punti. Tale valore è comunque minore (dato da considerarsi positivo) rispetto al valore medio nazionale con una differenza di 2,79 punti nell'anno 2016. Situazione leggermente differente si verifica nel confronto con il dato nella stessa area geografica dove la differenza dell'indicatore iC28 nell'anno 2016 risulta maggiore per il CdS di 1,16 punti.



**Tabella 19: Indicatore iC00a:** Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione-Consistenza e Qualificazione del corpo docente

Tabella 19							
Indicatore	Definizione	Anno	Valore CdS	Valore medio area geografica	Valore medio nazionale	differenza valore area geografica	differenza valore nazionale
iC00a	Avvii di carriera al primo anno* (L, LMCU, LM)	2013	35,00	53,72	63,89	-18,72	-28,89
		2014	38,00	48,68	61,71	-10,68	-23,71
		2015	36,00	50,95	65,18	-14,95	-29,18
		2016	27,00	46,42	60,36	-19,42	-33,36

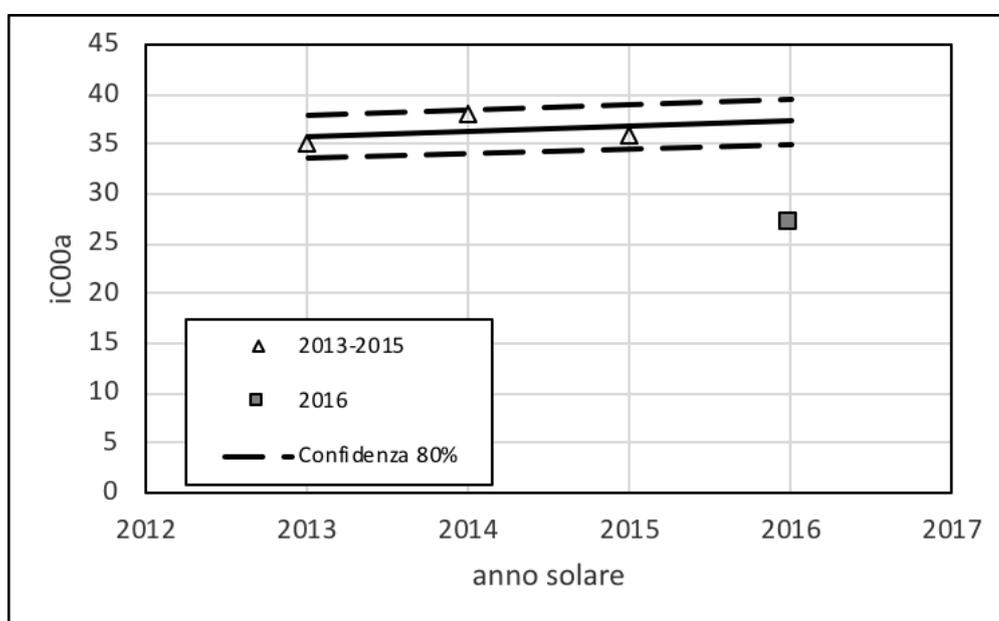


Figura 19

Dall'esame della Figura 19 e della Tabella 19 si evince, per il CdS un decremento del valore dell'indicatore iC00a dal 2015 al 2016 pari a 9 punti. Tale indicatore al 2016 è minore rispetto al valore medio nazionale con una differenza di 33,36 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 19,42 punti. La diminuzione dell'indicatore dal 2015 al 2016 si riscontra però anche a livello nazionale e nella stessa area geografica (rispettivamente -4,18 e -4,47).

Anche al fine di incrementare l'attrattività del Corso di Laurea, nell'a.a. 2018-19 è stata prevista l'attivazione di una Laurea interclasse LM-23 e LM-35 (Ingegneria Civile e per la Tutela dell'Ambiente Costiero), in luogo di quella erogata fino all'anno accademico precedente. Tale nuova Laurea è suddivisa in due curricula, con uno dei quali (Progettazione delle Opere Civili)



DOCUMENTO DI ANALISI E RIPROGETTAZIONE  
CDS INGEGNERIA CIVILE - ANNO 2018

molto simile all'offerta didattica del corso precedente e con l'altro (Tutela dell'Ambiente Costiero) assolutamente originale sia nell'ambito geografico sia in Italia. Ulteriori considerazioni sulle motivazioni che hanno spinto all'istituzione della Laurea interclasse sono riportate nel paragrafo seguente.



## Conclusioni e quadro di sintesi

Nella tabella 20 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 (o dal 2016 al 2017 a seconda dell'indicatore) si è avuto un molto positivo andamento crescente per alcuni indicatori (iC02, iC16 e iC22). Un andamento pressoché costante o in lieve miglioramento per gli indicatori di CdS iC09, iC13 e iC23.

Purtroppo in molti casi permane una differenza negativa con i corrispondenti indicatori nazionali e degli Atenei siti nella stessa area geografica anche se, in alcuni casi, si riscontra un positivo trend di recupero 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 iC04, iC14 i cui trend sono molto negativi, nonché agli indicatori iC10, iC15, iC15bis e iC24, i cui trend sono risultati negativi.

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

Inoltre, come già accennato in precedenza, a partire dall'a.a. 2018/19 il Corso di Laurea magistrale è stato modificato in un Corso di Laurea interclasse (LM-23 e LM-35), denominata "Ingegneria



*Civile e per la tutela dell'Ambiente Costiero*". Il Corso di studi sarà articolato in due curricula, il primo dei quali intende seguire il più possibile il progetto culturale e il manifesto del CdS in Ingegneria Civile già attivo in Ateneo da molti anni. La proposta di istituzione del nuovo CdS è derivata dalla volontà di ampliare l'offerta formativa con l'istituzione del curriculum dedicato alla Tutela dell'Ambiente Costiero. Tale curriculum rappresenta la vera novità del CdS proposto e non è confrontabile con i CdS in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio attivi nella Regione Campania o in Regioni limitrofe o, più in generale, in Italia. Inoltre, la proposta è coerente con quanto riportato nel "Programma Triennale 2016-2018 Università degli Studi di Napoli Parthenope", che pone "particolare attenzione alle proprie radici sviluppatesi con l'alta formazione nell'ambiente mare studiato in quanto è, in quanto produce ed in quanto mezzo di scambio" e che richiede di "definire e potenziare l'offerta formativa di Ateneo avente carattere di unicità e/o di eccellenza nel contesto regionale e nazionale rafforzandone le peculiarità di quest'ultimo".

I profili professionali che si intende formare sono quindi due: il primo è assolutamente sovrapponibile a quello che viene già formato nella LM attiva nell'a.a. 2017/18 e in quelli precedenti; il secondo, per la notevolissima estensione delle coste in Italia e per l'attenzione che si intende rivolgere sempre di più nel futuro a tale ambiente, oltre che per le indiscutibili competenze esistenti in Ateneo nello studio dell'ambiente marino e costiero, dovrebbe attrarre studenti non solo dall'ambito regionale ma da tutta l'Italia. Va evidenziato che, in altri paesi europei e non solo, sono presenti corsi simili. In particolare, ciò accade nelle seguenti Università straniere: Norwegian University of Science and Technology, University of Plymouth (UK), Brunel University of London (UK), Universitat Politècnica de Catalunya a Barcellona (E), University of Delaware (USA), University of the Sunshine Coast (Australia), Technical University of Denmark.



## Quadro di sintesi (Tabella 20)

DESCRIZIONE	indicatore	trend per l'Ateneo 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 dell'area geografica al 2016		trend della differenza con il valore medio dell'area geografica dal 2015 al 2016	
Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale dei CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.	iC01	positivo	+5,26%	negativo	-3,06%	positivo	+2,63%	negativo	-1,75%	positivo	+1,57%
Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso	iC02	molto positivo	+23,80%	molto positivo	+22,20%	molto positivo	+20,26%	molto positivo	+23,84%	molto positivo	+18,39%
Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo	iC04	molto negativo	-13,89%	negativo	-10,10%	molto negativo	-17,20%	positivo	+5,10%	molto negativo	-13,29%
Rapporto studenti regolari /docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b) per l'area scientifico-tecnologica	iC05	positivo	-1,15	positivo	-2,41	positivo	-0,95	positivo	-0,9	positivo	-0,97
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	positivo	+2,78%	molto negativo	-14,00%	positivo	+2,30%	molto negativo	-12,39%	positivo	+3,00%
Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)	iC09	quasi costante	0,00	quasi costante	+0,01	quasi costante	0,00	quasi costante	+0,03	quasi costante	0,00
Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale dei corsi*	iC10	negativo	-1,29%	negativo	-2,46%	negativo	-1,20%	negativo	-2,12%	negativo	-1,78%
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%	molto negativo	-12,48%	negativo	-2,94%	negativo	-7,11%	quasi costante	-0,58%
Percentuale di studenti iscritti al primo anno dei corsi di laurea (L) e laurea magistrale (LM, LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero	iC12	quasi costante	0,00%	negativo	-6,41%	negativo	-1,87%	quasi costante	-0,91%	quasi costante	-0,6%
Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	iC13	quasi costante	+0,71%	quasi costante	-0,3%	quasi costante	-0,72%	quasi costante	+0,78%	negativo	-2,54%



DOCUMENTO DI ANALISI E RIPROGETTAZIONE  
CDS INGEGNERIA CIVILE - ANNO 2018

Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nella stessa classe di laurea	iC14	molto negativo	-14,53%	molto negativo	-19,29%	molto negativo	-13,41%	molto negativo	-19,61%	molto negativo	-13,92%
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno	iC15	negativo	-2,99%	negativo	-2,52%	negativo	-4,37%	negativo	-2,22%	negativo	-7,08%
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	negativo	-2,99%	negativo	-3,48%	negativo	-3,79%	negativo	-3,27%	negativo	-6,12%
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nella stessa classe di laurea avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno	iC16	molto positivo	+15,38%	molto positivo	+12,64%	positivo	+13,65	molto positivo	+13,92%	molto positivo	+11,07%
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	-14,70%	positivo	+8,78%	molto negativo	-14,78%	positivo	+9,38%	molto negativo	-19,30%
Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	iC19	negativo	-2,44%	positivo	+7,86%	quasi costante	-0,88%	positivo	+1,60%	negativo	-3,34%
Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro la durata normale dei corsi nella stessa classe di laurea	iC22	molto positivo	+11,41%	positivo	+2,70%	molto positivo	+11,02%	positivo	+2,91%	molto positivo	+11,06%
Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo	iC23	quasi costante	+0,00%	quasi costante	-0,38%	quasi costante	-0,11%	quasi costante	-0,13%	quasi costante	-0,13%
Percentuale di abbandoni della classe di laurea dopo N+1 anni	iC24	negativo	+5,97%	negativo	+5,78%	negativo	+5,91%	negativo	+5,44%	negativo	+5,89%
Rapporto studenti iscritti /docenti complessivo per laurea scientifico-tecnologica	iC27	quasi costante	0,00	molto positivo	-5,25	positivo	0,19	positivo	-1,68	molto positivo	0,52
Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, per laurea scientifico-tecnologica	iC28	negativo	1,83	positivo	-2,79	negativo	+2,80	negativo	+1,16	Negativo	+2,64

Tabella 20