



**Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria Civile Ambientale Edile**

**Classe di Laurea: L7 e L23**

**Composizione del Gruppo di Riesame del CdS**

*Componenti indispensabili:*

Prof. Riccardo Barsotti ..... (Presidente del Consiglio di CdS)

Prof. Michele Palermo ..... (Responsabile del Riesame)

Sig. Nicolò Tognocchi ..... (Rappresentante degli studenti)

Dott.ssa Francesca Nannelli ..... (Personale TA di supporto al CdS<sup>1</sup>)

*Altri componenti:*

Prof. Pietro Leandri ..... (Docente del CdS, Consigliere Ordine degli Ingegneri di Pisa)

Prof. Andrea Piemonte ..... (Docente del CdS)

Ing. Giampaolo Munafò ..... (Rappresentante del mondo del lavoro)

Il Gruppo di Riesame, per la discussione degli indicatori e la preparazione della Scheda di Monitoraggio Annuale, ha operato come di seguito descritto:

*(indicare per esempio suddivisione dei compiti tra i componenti, date ed oggetto degli incontri anche telematici o della corrispondenza via email)*

Mercoledì 11 settembre 2024. Prima riunione del Gruppo di Riesame, nel corso della quale si è proceduto a una prima analisi critica dei dati statistici e alla suddivisione tra i componenti il gruppo del lavoro per la stesura della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA).

Venerdì 27 settembre 2024. Seconda riunione del Gruppo di Riesame. Redazione della SMA: elaborazione delle osservazioni riguardanti gli indicatori statistici analizzati.

**BREVE COMMENTO AGLI INDICATORI**

<sup>1</sup> Dovrebbe essere il Responsabile dell'Unità didattica del Dipartimento di afferenza del CdS o altro personale TA di supporto all'attività didattica.

*(Lunghezza indicativa tra 3.500 e 7.500 caratteri, in relazione al numero di indicatori scelti)*

### **Informazioni generali sugli studenti**

L'indicatore iC00a sugli avvisi di carriera mostra andamenti differenti per le due classi di laurea. Per la classe L7 si osserva una decisa ripresa a partire dal 2020; nel biennio 2022-2023 il dato per la classe L7 è sostanzialmente in accordo con i corrispondenti andamenti medi osservati a livello nazionale e del centro Italia. Per la classe L23, non si osservano grosse variazioni fra il dato del 2023 e quello del 2019 e l'andamento sostanzialmente costante nel periodo di osservazione è in linea con quello nazionale.

Anche i dati riguardanti gli studenti complessivamente iscritti al corso di laurea (iC00d) mostrano valori sostanzialmente costanti nell'ultimo quadriennio, 2020-2023. Per la classe L7 l'andamento degli iscritti regolari, iC00e, iC00f, lievemente crescente, è in contro-tendenza rispetto a quelli medi rilevati a livello nazionale e del centro Italia. Per la classe L23 la diminuzione percentuale degli iscritti è decisamente inferiore rispetto a quelle registrate a livello nazionale e del centro Italia.

Per entrambe le classi, il numero di laureati entro la durata normale del corso (iC00g) risulta inferiore rispetto ai valori medi nazionali e dell'Italia centrale. L'andamento del numero complessivo di laureati (iC00h), in diminuzione per entrambe le classi di laurea, appare in accordo con quelli medi rilevati a livello nazionale e dell'Italia centrale.

### **Gruppo A – Indicatori relativi alla didattica**

L'indicatore iC01 per il 2022 risulta peggiore rispetto al 2021 per entrambe le classi, L7 ed L23, in controtendenza rispetto i dati nazionali e locali, che evidenziano un miglioramento per la classe L7 e valori stabili per la L23.

L'indicatore iC02 per entrambe le classi, L7 ed L23, evidenzia una diminuzione significativa rispetto i valori stabili degli anni precedenti e si accentua l'arretramento rispetto ai valori medi nazionali segnalato lo scorso anno.

L'arretramento è più contenuto nell'indicatore iC02bis dove l'indicatore peggiora nella classe L7 e rimane stabile nella L23.

L'indicatore iC03, già indicato come punto di forza del CdS lo scorso anno, aumenta il divario positivo rispetto la media nazionale soprattutto per la classe L7. In leve flessione, invece l'indicatore per la classe L23.

L'indicatore iC05 presenta un andamento pressoché stabile, in linea con la media nazionale.

Gli indicatori iC06, iC06BIS e iC06TER, riguardanti le percentuali di laureati inseriti nel mondo del lavoro a un anno dalla laurea, hanno andamenti piuttosto irregolari, probabilmente a causa dei piccoli valori al numeratore e, talvolta, anche al denominatore delle frazioni interessate. Ciò premesso, a parte l'indicatore iC06TER per la classe L7, che presenta una variazione positiva in controtendenza con i valori stabili delle medie nazionale e locale, tutti gli altri indicatori evidenziano una flessione significativa non riscontrabile nei dati nazionale e locale.

L'indicatore iC08 per il nostro CdS rimane su valori prossimi al 100% superiori al contesto nazionale e locale, a testimoniare che i docenti di riferimento sono totalmente adeguati per il CdS.

### **Gruppo B – Indicatori di internazionalizzazione**

I valori rilevati per i primi due indicatori di questo gruppo (iC10, iC11) sono estremamente modesti (inferiori all'1 % anche a livello nazionale) e non si ritengono significativi per un'analisi statistica. L'indicatore iC12 (percentuale di studenti che hanno conseguito all'estero il titolo di studio di scuola media superiore) si attesta quasi al 20 % per la classe L7, circa il doppio dei valori medi a livello nazionale; per la classe L23 il dato, anche se ritenuto poco significativo, è inferiore alla media nazionale.

### **Gruppo E – Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica**

I valori della percentuale di CFU conseguiti al 1° anno (iC13) continuano ad essere inferiori a quelli di riferimento, con uno scostamento rispetto all'area centro e nazionale maggiore del 10% per entrambe le classi. Tuttavia, si evidenzia una riduzione del gap negli ultimi due anni di osservazione (2021-2022). Il miglioramento è lieve per la classe L7 ma ben più significativo per la classe L23.

Relativamente all'indicatore iC14, la tendenza dell'ultimo biennio di osservazione risulta essere positiva, in particolare per la classe L23, la cui percentuale di studenti che prosegue al II anno risulta essere in linea con quelle dell'area geografica di riferimento e nazionale.

Degni di particolare attenzione, invece, sono i dati relativi agli indicatori iC15, iC15bis, iC16, iC16bis, tutti legati al numero di studenti che proseguono al 2° anno e che hanno conseguito una frazione assegnata dei CFU previsti.

Essi continuano a collocarsi mediamente al di sotto dei valori di riferimento. Più specificamente, per quanto concerne gli indicatori iC15 e iC15bis, si registrano tendenze opposte a seconda della classe di laurea esaminata. Infatti, si evidenzia un'ulteriore, seppur lieve, flessione per la classe L7, a fronte di un deciso recupero per la classe

L23. Viceversa, nell'anno 2022, si evidenzia una tendenza decrescente dei valori degli indicatori iC16 e iC16bis. Tale tendenza è particolarmente preoccupante per la classe L7, per la quale lo scostamento rispetto ai valori di riferimento nazionali e dell'area centro risulta essere di circa il 20%.

Per entrambe le classi, la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) è inferiore alle medie di riferimento. In particolare, per la classe L-23, si nota una marcata riduzione del medesimo indicatore nell'anno 2022, a fronte di un leggero recupero per la classe L7 nello stesso arco temporale.

Nel complesso, la percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS (iC18) risulta essere abbastanza soddisfacente. Tuttavia, le due classi in esame esibiscono andamenti disomogenei nell'ultimo biennio di osservazione 2022-2023. Nella fattispecie, a fronte di un recupero per la classe L7, risultante in una sostanziale convergenza con i dati nazionali e dell'area centro, si sottolinea una tendenza decrescente per la classe L23, con conseguente aumento del gap rispetto ai valori di riferimento.

Gli indicatori riguardanti il rapporto studenti/docenti (iC19, iC19bis e iC19ter) sono disponibili solo per la classe L-7. Nell'ultimo triennio di osservazione (2021-2023) tali indicatori sono stati caratterizzati da un andamento crescente, raggiungendo una sostanziale convergenza con quelli nazionali e dell'area centro nell'anno 2022, eccetto che per l'indicatore iC19ter, che risulta ancora lievemente inferiore a quelli di riferimento.

#### **Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere**

La percentuale di studenti che al 2° anno proseguono la loro carriera nel sistema universitario (iC21) è sostanzialmente in linea con quelle corrispondenti a livello nazionale e dell'Italia centrale; nel 2022 si osserva un incremento degli abbandoni dopo N+1 anni (iC24) in entrambe le classi di laurea.

La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22) ha visto una decisa crescita nel 2022 e si colloca adesso in linea con i valori medi, sia nazionali, sia relativi all'Italia centrale, per quanto riguarda la classe L7.

La percentuale di immatricolati puri che al 2° anno proseguono la loro carriera in un altro CdS dell'ateneo (iC23) mostra un andamento ondivago negli anni, pur mantenendosi sempre entro valori contenuti, al di sotto del 15 %. Il dato anomalo osservato nel 2019 per la classe L-7 è rientrato nella norma negli anni successivi. L'oscillazione anomala potrebbe essere dovuta, anche solo in parte, alla piccolezza del denominatore della frazione utilizzata nel calcolo dell'indicatore.

#### **Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione – Soddisfazione e occupabilità**

Le percentuali dei laureati che si dichiarano complessivamente soddisfatti del nostro CdS si collocano fra l'80 % e il 90 %. I valori differiscono di pochi punti percentuali rispetto ai valori medi di riferimento a livello nazionale e dell'Italia centrale.

#### **Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione – Consistenza e Qualificazione del Corpo Docente**

Nel 2023 il rapporto fra studenti iscritti e numero complessivo di docenti (iC27) risulta circa pari a quello del 2022 e leggermente superiore ai valori medi rilevati a livello nazionale e dell'Italia centrale. Il rapporto fra studenti iscritti al primo anno e numero dei docenti impegnati negli insegnamenti dello stesso primo anno (iC28) risulta abbastanza stabile negli ultimi tre anni e praticamente in linea con quello medio per l'intero territorio nazionale.

## PROSPETTO DEGLI INDICATORI USATI NELLA SMA

(Indicare con una crocetta il tenore degli indicatori scelti per il commento, ai fini di successive analisi da parte di tutti gli attori coinvolti nel Sistema di Assicurazione della Qualità)

### **Nota Bene:**

Punto di forza: l'indicatore ha un valore particolarmente positivo che si ritiene utile menzionare;

Punto di debolezza: l'indicatore ha un valore critico che necessita di ulteriore analisi per individuare possibili cause/soluzioni.

| Indicatori usati nel commento                 |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Punto di forza | Punto di debolezza |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| iC00a                                         | Avvii di carriera al primo anno (L; LMCU; LM)                                                                                                                                                                                                                         |                |                    |
| iC00b                                         | Immatricolati puri (L; LMCU)                                                                                                                                                                                                                                          |                |                    |
| iC00c                                         | Iscritti per la prima volta a LM (LM)                                                                                                                                                                                                                                 |                |                    |
| iC00d                                         | Iscritti (L; LMCU; LM)                                                                                                                                                                                                                                                |                |                    |
| iC00e                                         | Iscritti Regolari ai fini del CSTD (Costo Standard) (L; LMCU; LM)                                                                                                                                                                                                     |                |                    |
| iC00f                                         | Iscritti Regolari ai fini del CSTD, immatricolati puri al CdS (L; LMCU; LM)                                                                                                                                                                                           |                |                    |
| iC00g                                         | Laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso                                                                                                                                                                                                              |                |                    |
| iC00h                                         | Laureati (L; LM; LMCU)                                                                                                                                                                                                                                                |                |                    |
| GRUPPO A – INDICATORI RELATIVI ALLA DIDATTICA |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                    |
| iC01                                          | Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.                                                                                                                                                        |                |                    |
| iC02                                          | Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso                                                                                                                                                                                               |                | X                  |
| iC02BIS                                       | Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso                                                                                                                                                                                 |                |                    |
| iC03                                          | Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni                                                                                                                                                                                          | X              |                    |
| iC04                                          | Percentuale di iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo                                                                                                                                                                                                   |                |                    |
| iC05                                          | Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo A e tipo B)                                                                                                                              |                |                    |
| iC06                                          | Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)                                                       |                |                    |
| iC06BIS                                       | Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.) |                |                    |
| iC06TER                                       | Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (L) – Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)       |                |                    |

| Indicatori usati nel commento                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Punto di forza | Punto di debolezza |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| iC07                                                                      | Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)                                                       |                |                    |
| iC07BIS                                                                   | Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.) |                |                    |
| iC07TER                                                                   | Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto                                                                     |                |                    |
| iC08                                                                      | Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per il corso di studio (L; LMCU; LM), di cui sono docenti di riferimento                                                                                 | <b>X</b>       |                    |
| iC09                                                                      | Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)                                                                                                                                                     |                |                    |
| <b>GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                    |
| iC10                                                                      | Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso                                                                                                                               |                |                    |
| iC10BIS                                                                   | Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli iscritti sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti                                                                                                                                                                          |                |                    |
| iC11                                                                      | Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero                                                                                                                                                          |                |                    |
| iC12                                                                      | Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero                                                                                                          | <b>X</b>       |                    |
| <b>GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                    |
| iC13                                                                      | Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire                                                                                                                                                                                                                  |                | <b>X</b>           |
| iC14                                                                      | Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio                                                                                                                                                                                               |                |                    |
| iC15                                                                      | Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno                                                                                                                                                       |                | <b>X</b>           |
| iC15BIS                                                                   | Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 1/3 dei CFU previsti al I anno                                                                                                                                         |                | <b>X</b>           |
| iC16                                                                      | Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno                                                                                                                                                       |                | <b>X</b>           |
| iC16BIS                                                                   | Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno                                                                                                                                         |                | <b>X</b>           |
| iC17                                                                      | Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio                                                                                                                                       |                | <b>X</b>           |
| iC18                                                                      | Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio                                                                                                                                                                                            |                |                    |
| iC19                                                                      | Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata                                                                                                                                                                       |                |                    |
| iC19BIS                                                                   | Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata                                                                                                                           |                |                    |

| Indicatori usati nel commento                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                              | Punto di forza | Punto di debolezza |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| iC19TER                                                                                                          | Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza erogata                                                                                                                      |                | <b>X</b>           |
| iC20                                                                                                             | Percentuale tutor/studenti iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)                                                                                                                                                                       |                |                    |
| <b>INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE –<br/>PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                    |
| iC21                                                                                                             | Percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno                                                                                                                                                                                      |                |                    |
| iC22                                                                                                             | Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso                                                                                                                                                                       |                |                    |
| iC23                                                                                                             | Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo                                                                                                                                                       |                |                    |
| iC24                                                                                                             | Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni                                                                                                                                                                                                                               |                |                    |
| <b>INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE –<br/>SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                    |
| iC25                                                                                                             | Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS                                                                                                                                                                                                                |                |                    |
| iC26                                                                                                             | Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)                                                       |                |                    |
| iC26BIS                                                                                                          | Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.) |                |                    |
| iC26TER                                                                                                          | Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto                                                                     |                |                    |
| <b>INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE –<br/>CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                |                    |
| iC27                                                                                                             | Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)                                                                                                                                                                                                |                |                    |
| iC28                                                                                                             | Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)                                                                                                                                                            |                |                    |
| iC29                                                                                                             | Rapporto tutor in possesso di Dottorato di Ricerca/Isritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza)                                                                                                                                                |                |                    |