



Denominazione del Corso di Studio: Ingegneria dell'Energia

Classe di Laurea: L-9 Lauree in Ingegneria Industriale

Composizione del Gruppo di Riesame del CdS

Componenti indispensabili:

Prof. Giovanni Lutzemberger (Presidente del Consiglio di CdS)

Prof. Paolo Conti (Responsabile del Riesame)

Sig. Francesco Ungaretti (in rappresentanza degli studenti)

Dott.ssa Cristina Cerbone (Personale TA di supporto al CdS¹)

Altri componenti:

Prof.ssa Giuliana Rizzo (Docente del CdS)

Dott. Gianluca Caposciutti (Docente del CdS)

Dott. Claudio Scarpelli (Docente del CdS)

Dott.ssa Claudia Simonelli (Docente del CdS)

Il Gruppo di Riesame si è riunito nella totalità dei componenti in modalità telematica **martedì 4 novembre 2025**, per la discussione degli indicatori riportati nella Scheda di Monitoraggio Annuale. Sono state effettuate:

- l'analisi degli indicatori;
- la scelta degli indicatori significativi e dei punti di forza e debolezza del CdS;
- l'analisi e la discussione delle criticità con la proposta di azioni correttive.

Il Gruppo di Riesame ha infine preparato una bozza concordata di commento alla Scheda di Monitoraggio Annuale 2025.

Il giorno **6 novembre 2025** si è svolta la riunione del Consiglio di CdS. All'Ordine del Giorno n. 4, il Presidente ha illustrato la bozza di commento alla Scheda di Monitoraggio Annuale 2025, elaborata internamente al Gruppo di Riesame. Dopo discussione collegiale, il commento alla SMA 2025 è stato approvato all'unanimità tramite la Delibera 4.1, con modifiche o integrazioni minimali rispetto alla versione originale.

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

BREVE COMMENTO AGLI INDICATORI

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

Gli indicatori di monitoraggio presi in esame permettono in generale di avere un'idea precisa circa l'andamento del CdS; in altri casi, invece, si osservano variazioni importanti rispetto ai dati medi aggregati per la stessa classe di laurea (ossia L-09, lauree in Ingegneria Industriale), a livello di **ATENEEO**, di area geografica (**CENTRO**, non telematici) o nazionale (**ITALIA**, non telematici), che non permettono una chiara analisi. Ciò è dovuto anche all'ampiezza della classe delle lauree in Ingegneria Industriale che, almeno su alcuni indicatori, rende poco significativo il confronto, stante la specificità del corso di studio in Ingegneria dell'Energia. Tutto ciò suggerisce di dare maggiore importanza al confronto diacronico (analisi storica degli indicatori per lo stesso CdS), rispetto al confronto sincronico (per lo stesso anno di monitoraggio, confronto con gli indicatori delle altre realtà della classe di laurea L-09). Per certi indicatori, inoltre, i numeri in gioco su cui calcolare i valori percentuali o millesimali sono così bassi da non consentire un'analisi statistica significativa, come dimostrano anche le importanti fluttuazioni che si verificano da un anno all'altro, e che difficilmente possono essere attribuite a cause concrete e non aleatorie. Per questo motivo, di seguito saranno selezionati e commentati solo gli indicatori che forniscono elementi ritenuti significativi per eseguire l'analisi del CdS.

Il corso di laurea triennale presenta un andamento degli iscritti al primo anno che nel 2020 si è attestato a 96 studenti (di cui 79 immatricolati puri, ovvero studenti che si iscrivono per la prima volta a un corso di studio universitario). Negli anni 2021 e 2022 gli iscritti sono aumentati fino a 131 (105 immatricolati puri) e 121 (104 immatricolati puri), tornando ai livelli del 2016, prima della pandemia. Nell'anno successivo si è registrato un trend in leggera diminuzione, con 113 studenti (98 immatricolati puri). Ulteriore calo nel 2024, con **94** iscritti (**iC00a**) di cui **66** immatricolati puri (**iC00b**). Il trend al ribasso si inserisce in un contesto di generale diminuzione degli iscritti per i diversi CdS della Scuola di Ingegneria, anche a causa del calo demografico. Un effetto di ulteriore riduzione localizzata ai corsi ad accesso libero, come il presente CdS, è stata dovuta anche all'anticipo dei bandi di iscrizione per i corsi ad accesso programmato di oltre due mesi rispetto all'inizio ufficiale delle iscrizioni. Il CdS, a seguito di questo, ha richiesto fortemente l'introduzione delle pre-immatricolazioni, in modo da poter consentire a tutti i neo-iscritti ai CdS della Scuola di Ingegneria delle formule di iscrizione anticipata. Durante l'anno il CdS ha comunque avviato diverse azioni legate alle attività di comunicazione (restyling del sito web, creazione di piattaforme social, campagne promozionali, etc.) e orientamento (incontri presso scuole superiori a livello locale, provinciale e regionale, organizzazione di 39 percorsi formativi PCTO svolti presso i laboratori di area elettrica e energetica del Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni). Anche per queste iniziative, i dati relativi alle iscrizioni per l'A.A. 2025-26 mostrano numeri in significativo aumento, superiori alle 100 unità, sui livelli del 2022 e 2023, in linea con l'obiettivo D.CDS.2/n.1/RRC-2024.

Per quanto concerne l'analisi degli indicatori di monitoraggio più specifici, si può osservare che i principali punti di **forza** degli indicatori del **Gruppo A – Indicatori relativi alla Didattica** sono:

- la percentuale di iscritti entro la durata normale del CdS con almeno 40 CFU nell'anno solare, **iC01**, in sensibile aumento nel **2023** al **34.8%**, rispetto al 2022 con il 27.8%. Tale percentuale è superiore alla media di ATENEEO, e allineata alla media del CENTRO Italia;
- la percentuale di laureati entro un anno oltre la durata normale del corso, **iC02BIS**, in calo dal 60.5% del 2023 al **55.6%** del **2024**, ma comunque in risalita rispetto al 49.1% del 2022. Tale indicatore è allineato alla media di ATENEEO, ma inferiore alle medie di CENTRO e ITALIA;
- la percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni, **iC03**, stabile al **27.7%** nel **2024** rispetto al 29.2% del 2023, superiore alle medie di ATENEEO, CENTRO e ITALIA.

I punti di **debolezza** relativi al **Gruppo A** sono invece:

- la percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita, **iC06**, in calo al **15.6%** nel **2024** rispetto al 32.6% del 2023 e al 32.0% del 2022 (comunque in aumento rispetto al 20.0% del 2021 e al 19.1% del 2020), valore in tutti i casi inferiore rispetto alle medie di ATENEEO, CENTRO e ITALIA);
- la percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa regolamentata da un contratto, **iC06BIS**, in calo al **12.5%** nel **2024** rispetto al 30.4% del 2023 e al 30.0% del 2022 (in significativo aumento però rispetto al 20.0% del 2021 e al 19.1% del 2020), valore in tutti i casi inferiore rispetto alle medie di ATENEEO, CENTRO e ITALIA.

Sebbene il calo dei due indicatori rispetto agli anni precedenti possa apparire un elemento di debolezza ai fini dell'inserimento, pur in assoluto modesto, dei laureati triennali nel mondo del lavoro, deve essere considerato il fatto, comunque da comprovare in analisi successive, che questo trend potrebbe in realtà rappresentare un aspetto positivo, legato all'aumento delle iscrizioni verso percorsi di studio magistrali. Peraltro, gli indicatori non evidenziano nel lungo periodo un trend facilmente interpretabile anche per la dinamica con la quale si modificano le formule contrattuali a disposizione dei laureati triennali.

Per quanto riguarda l'indicatore **iC01**, nonostante i progressi rispetto all'anno precedente, si ritiene utile insistere nelle azioni di miglioramento. A questo riguardo, l'analisi delle carriere con relative azioni verso gli insegnamenti critici (dialogo con i docenti per modifiche ai programmi di esame e modalità di verifica) si è successivamente sviluppata in una modifica di regolamento entrata in vigore a partire dall'A.A. 2025-26 (conversione di un esame affine del primo anno in un esame a scelta del terzo, con ridistribuzione dei CFU obbligatori verso due materie caratterizzanti del terzo anno). Si attendono dunque ulteriori benefici, anche in relazione alla diminuzione del tempo di laurea (indicatori **iC02** e **iC02BIS**).

Per quanto concerne gli indicatori del **Gruppo B – Indicatori di Internazionalizzazione**, nel 2023, così come nel 2022, 2021 e 2020, è nullo l'indicatore **iC10** (la frazione millesimale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti, entro la durata normale del corso). Anche l'indicatore **iC11** (la frazione millesimale di laureati entro la durata normale del corso che hanno conseguito almeno 12 CFU all'estero) è nuovamente nullo nel **2024** come nel 2020, 2021 e 2023, dopo che nel 2022 si era attestato al 66.7%. Infine l'indicatore **iC12** (la quota millesimale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero) si conferma in risalita, attestandosi nel **2024** al **170.2%** rispetto al 97.3% del 2023. La situazione complessiva vede pertanto l'indicatore **iC10** al di sotto delle medie di ATENEIO, CENTRO e ITALIA, l'indicatore **iC11** allineato alla media di ATENEIO, ma al di sotto delle medie di CENTRO e ITALIA. Infine l'indicatore **iC12** è superiore alle medie di ATENEIO, CENTRO e ITALIA.

Diventa in ogni caso difficile segnalare questi indicatori come punti di forza o di debolezza, visti i numeri molto bassi che si riscontrano anche a livello nazionale, tali da generare valori in termini millesimali altalenanti anno dopo anno. Si ritiene inoltre che l'acquisizione di CFU all'estero sia di difficile attuazione per un corso di laurea triennale con impostazione metodologica, soprattutto per l'individuazione in sedi estere di insegnamenti assai simili a quelli del percorso formativo di provenienza.

Passiamo ora all'analisi degli indicatori del **Gruppo E – Ulteriori Indicatori per la Valutazione della Didattica**. Tra i principali punti di **forza**, si osservano:

- la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno del CdS avendo acquisito almeno 40 CFU (**iC16**) o almeno 2/3 dei CFU previsti al primo anno (**iC16BIS**), entrambi in risalita al **28.6%** nel **2023** rispetto al 24.0% del 2022, allineati alla media di ATENEIO e CENTRO, ma inferiori alla media ITALIA.
- la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso CdS, **iC17**, stabile al **27.8%** nel **2023** (era il 27.9% nel 2022, il 20.2% nel 2021 e il 32.7% nel 2020), superiore alla media di ATENEIO, ma al di sotto delle medie di CENTRO e ITALIA;
- L'indicatore della percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio, **iC18**, sceso al **67.9%** nel **2024** (era il 76.2% nel 2023, il 74.1% nel 2022 e il 65.7% nel 2021 e il 64.8% nel 2020), ancora superiore alla media di ATENEIO, ma inferiore alle medie di CENTRO e ITALIA;
- la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogate, **iC19**, stabile al **77.6%** nel **2024** (era il 76.9% nel 2023, il 64.7% nel 2022, il 73.9% nel 2021 e il 68.4% nel 2020), al di sotto della media di ATENEIO, allineato alla media del CENTRO e superiore alla media ITALIA.

Tra i punti di **debolezza**, si osservano:

- la percentuale di CFU conseguiti al I anno rapportati ai CFU da conseguire, **iC13**, in risalita al **40.7%** nel **2023** (era il 30.5% nel 2022, il 29.5% nel 2021 e il 33.9% nel 2020), ma sempre al di sotto delle medie di ATENEIO, CENTRO e ITALIA;
- la percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS, **iC14**, stabile al **57.1%** nel **2023** (era il 58.7% nel 2022, il 53.3% nel 2021, il 67.1% nel 2020), al di sotto delle medie di ATENEIO, CENTRO e ITALIA;
- la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno, **iC15**, in ulteriore risalita al **49.0%** nel **2023** (era il 39.4% nel 2022, il 38.1% nel 2021 e il 44.3% nel 2020), ma sempre al di sotto delle medie di ATENEIO, CENTRO e ITALIA.

Per quanto riguarda il gruppo di **Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione**, si osserva che:

- la percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni, **iC24**, pari al **44.3%** nel **2023** (era il 53.8% nel 2022, il 44.9% nel 2021 e il 42.5% nel 2020), è inferiore alla media di ATENEO, allineato alla media del CENTRO ma superiore alla media ITALIA;
- la percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS, **iC25**, è scesa all'**84.9%** nel **2024** (era il 92.9% nel 2023, il 75.9% nel 2022, l'83.6% nel 2021 e il 77.8% nel 2020) ed è allineata alla media di ATENEO ma al di sotto delle medie di CENTRO e ITALIA;

I dati analizzati, ad eccezione degli scostamenti evidenziati, sono sostanzialmente in linea o in leggero miglioramento rispetto ai valori degli anni precedenti già noti al CdS. Tale consolidamento mostra l'effetto positivo del processo di revisione e razionalizzazione dell'offerta didattica, concretizzatosi nelle modifiche di ordinamento introdotte a partire dall'A.A. 2020-21. Il percorso di aggiornamento della struttura formativa si è completato nell'A.A. 2021-22, con l'attivazione del terzo anno del nuovo piano di studio del CdS. Come già menzionato sopra, ulteriori modifiche del piano di studio del CdS sono state effettuate a seguito di una approfondita analisi delle carriere degli studenti, finalizzata alla riduzione del tempo di laurea, e attivate a partire dall'A.A. 2025-26.

Il CdS proseguirà comunque con le azioni mirate d'intervento per il superamento delle criticità già evidenziate nella SUA-CdS per i singoli insegnamenti. Si conferma poi che gli studenti potranno beneficiare a inizio semestre delle assegnazioni dei tutor da parte della Scuola di Ingegneria, e degli incarichi di supporto alla didattica da parte del Dipartimento.

Per incrementare il numero di iscritti è previsto inoltre il consolidamento delle azioni di comunicazione (piattaforme social, etc.) e di orientamento (incremento di contatti verso le scuole superiori e organizzazione di nuovi percorsi di Formazione Scuola-Lavoro, ex PCTO, per l'A.A. 2025-26), al fine di valorizzare ancora di più le attività del CdS.

PROSPETTO DEGLI INDICATORI USATI NELLA SMA

(Indicare con una crocetta il carattere degli indicatori scelti per il commento, ai fini delle 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)		

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
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.	X	
iC02	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso		
iC02BIS	Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro un anno oltre la durata normale del corso	X	
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		
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		
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		
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		
iC09	Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8)		
GRUPPO B – INDICATORI DI INTERNAZIONALIZZAZIONE			
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		

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
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		
GRUPPO E – ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA			
iC13	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire		X
iC14	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio		X
iC15	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno		X
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		
iC16	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno	X	
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	X	
iC17	Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio	X	
iC18	Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio	X	
iC19	Ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	X	
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		
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		
iC20	Percentuale tutor/studenti iscritti (per i corsi di studio prevalentemente o integralmente a distanza) ²		
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE			
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	X	
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – SODDISFAZIONE E OCCUPABILITÀ			
iC25	Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS	X	

² Valido solo per la laurea triennale in *Lingua e cultura italiana per stranieri*

Indicatori usati nel commento		Punto di forza	Punto di debolezza
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		
INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE – CONSISTENZA E QUALIFICAZIONE DEL CORPO DOCENTE			
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) ²		