

# **Commissione Paritetica Docenti-Studenti**

**Scuola di INGEGNERIA**

**Relazione annuale 2025**

*Relazione approvata nella seduta della CPDS del 19 dicembre 2025*

# INDICE

	<b>Pagine</b>
<b>I - PARTE GENERALE</b>	<b>4-7</b>
<b>II - SEZIONE CORSI DI STUDIO</b>	
Corsi di Laurea Triennali	
Ingegneria Ambientale (IAL)	8-19
Ingegneria Biomedica (BEL)	20-26
Ingegneria Civile e Edile per la Sostenibilità (ICE)	27-38
Ingegneria Elettronica (ETL)	39-46
Ingegneria Gestionale (GEL)	47-59
Ingegneria Informatica (INL)	60-69
Ingegneria Meccanica (MEL)	70-79
Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni e il Territorio (TCL)	80-90
Corsi di Laurea Magistrali	
Geoengineering (GEM)	91-102
Ingegneria Biomedica (BIM)	103-108
Ingegneria Civile (CIM)	109-120
Ingegneria dei Sistemi Elettronici (ELM)	121-129
Ingegneria Edile (EDM)	130-141
Ingegneria Energetica (ENM)	142-150
Ingegneria Informatica (INM)	151-159
Ingegneria Meccanica (MEM)	160-167
Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio (ATM)	168-179
Intelligenza Artificiale (IAM)	180-187
Management Engineering (MME)	188-203
Mechanical Engineering for Sustainability (MES)	204-213

Robotics, Automation and Electrical Engineering (RAM) 214-223

**III - SEZIONE SCUOLA** 224-243

**IV - AUTOVALUTAZIONE** 244-245

## I - PARTE GENERALE

### **Composizione**

L'attuale composizione della CPDS, stabilita con delibera del Consiglio delle Scuola 05/10/2021 e 21/10/2021 e ulteriore comunicazione del 29/10/2025, ultime variazioni della composizione nella seduta della Commissione Paritetica del 26/06/2025 e 11/11/2025, rispetta quanto previsto dall'art. 6 del Regolamento di Ateneo delle Scuole.

Nome e Cognome	Ruolo nella CPDS	Eventuale altro incarico istituzionale
Fabio Bozzoli	Presidente, docente area ingegneria meccanica	-----
Roberto Brighenti	Docente, area ingegneria civile, edile e ambientale	-----
Stefano Berretti	Docente, area ingegneria informatica	-----
Luca Facheris	Docente, area ingegneria elettronica e delle telecomunicazioni	-----
Antonio Lanatà	Docente, area ingegneria biomedica	-----
Rinaldo Rinaldi	Docente, area ingegneria gestionale	-----
Libero Sommavilla	Studente, area ingegneria meccanica	-----
Nada Aaryane	Studente, area ingegneria civile edile e ambientale	-----
Matteo Vigiani	Studente, area ingegneria elettronica	-----
Elia Matteini	Studente, area ingegneria informatica	-----
Gaia De Pierro	Studente, area ingegneria biomedica	-----
Marco De Biasio	Studente, area ingegneria gestionale	-----

## **Modalità di lavoro della CPDS e calendario attività svolte**

### **Modalità di lavoro**

La commissione paritetica docenti studenti della Scuola di Ingegneria lavora sia collegialmente con riunioni in presenza e on line, sia in sottocommissioni per aree di competenze. Nel corso dell'anno è stato predisposto un cronoprogramma con scadenze lavorative.

### **Attività svolte**

<b>Data/periodo</b>	<b>Attività</b>
26/06/2025	1)Verifica nuova composizione della Cpds e eventuali sostituzioni 2) Verifica su stato di avanzamento delle Aree di Miglioramento individuate nella precedente Relazione 2024
09/10/2025	1) Discussione del documento preparatorio alla Relazione redatto dalla Scuola 2) Analisi e preparazione alle prossime scadenze e alla redazione della Relazione Annuale
30/10/2025	1)Resoconto incontro con il Presidio della Qualità di Ateneo dove saranno presentati gli esiti dell'analisi svolta e presentato il nuovo template per le Relazioni Annuali 2025. 2) Presentazione modalità elezione nuovo Presidente CPDS 3) Calendarizzazione prossimi incontri
10/11/2025	Nomina nuovo presidente della Commissione della Paritetica 3) Predisposizione documentazione di lavoro per le sottocommissioni 4) Presentazione nuovo format della relazione predisposto dal PQA 5) Calendarizzazione prossime scadenze
27/11/2025	1)Parere su modifiche ordinamentali dei corsi di Ingegneria per la tutela dell'Ambiente e del territorio, Ingegneria Civile e Geoengineering 2) Confronto documenti elaborati dalle Sottocommissioni e Redazione collegiale della Relazione Annuale Riunione collegiale della CPDS: approvazione Relazione annuale (anno di riferimento)
19/12/2025	Approvazione Relazione Annuale 2025

### **Offerta didattica della Scuola**

L'offerta didattica della Scuola relativa all'A.A. 2025/2026 è costituita da n.8 Corsi di Laurea (L), n. 13 Corsi di Laurea magistrale (LM)

classe	Corso di Studio	Presidente (P)/ Referente (R)	Consiglio di CdS	Dipartimento di afferenza CdS
		Johann Antonio Facciorusso (Presidente )		
L-7	Ingegneria Ambientale	(R) Chiara Arrighi		
L-7	Ingegneria Civile e Edile per la Sostenibilità	(R) Claudio Mannini		
LM-23	Ingegneria Civile	(R) Maurizio Orlando	Unico	DICEA Ingegneria Civile e Ambientale
LM-24	Ingegneria Edile	(R) Vincenzo Di Naso		
LM-35	Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio	(R) Riccardo Gori		
LM-35	Geoengineering	(R) Enrica Caporali		
LP-01	Tecniche e Tecnologie per la Costruzioni e il Territorio	(P) Lorenzo Cappietti		DICEA
L-8	Ingegneria informatica	(P) Simone Marinai		
LM-32	Ingegneria informatica	(R) Simone Marinai	Unico	
LM-32	Intelligenza Artificiale	(R) Andrew David Bagdanov		DINFO Ingegneria dell'Informazione
L-8	Ingegneria Elettronica	(P) Massimiliano Pieraccini		
L-8 + L-9	Ingegneria Biomedica	(R) Leonardo Bocchi	Unico	
LM-21	Ingegneria Biomedica	(R) Federico Carpi		

LM-25	Robotics , Automation and Electrical Engineering (ex Ingegneria Elettrica e dell'Automazione)	(R) Benedetto Allotta		
LM-29	Ingegneria dei Sistemi Elettronici	(R) Alessandro Cidronali		
L-9	Ingegneria Meccanica	(R) Rocco Furferi	Unico	DIEF Ingegneria Industriale
L-9	Ingegneria Gestionale	(P) Mario Tucci		
LM-30	Ingegneria Energetica	(R) Carlo Carcasci		
LM-33	Ingegneria Meccanica	(R) Alessandro Ridolfi		
LM-31	Management Engineering	(R) Filippo Visintin		
LM-33	Mechanical Engineering for Sustainability	(R) Massimo Delogu		

### ***Struttura organizzativa della Scuola***

La struttura organizzativa della Scuola è riportata in <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-78-organizzazione.html>



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

Classe L-7

Corso di Studio in Ingegneria Ambientale (IAL)

**Quadro cs.A**

**EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA  
DEL PROGETTO FORMATIVO**

#### Azioni di monitoraggio della didattica da parte del CDS

Il CdS in Ingegneria Ambientale (IAL) analizza i questionari di valutazione degli studenti tramite la Commissione Qualità della Didattica e tramite il Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CU CEA).

Sempre nell'ambito del monitoraggio della didattica, il CdS predisporrà un questionario di consultazione rivolto ai laureandi, quando il corso di laurea avrà attivato il 3º anno nell'AA 2025-26, che viene distribuito dagli uffici della Scuola (Settore Lauree), mentre la gestione e l'analisi dei dati raccolti sono a cura della commissione Qualità della Didattica e del Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al CU CEA.

Oltre alle schede predisposte appositamente dal CdS, vengono acquisite e analizzate le schede pubblicate da AlmaLaurea sull'opinione dei laureati.

#### Valutazione della didattica

Nell'a.a. 2024/2025 (nel quale solo il 1º e 2º anno di corso sono stati attivati) la didattica è stata erogata in presenza. Il questionario di valutazione degli studenti è organizzato in 13 quesiti. I risultati possono essere consultati al link: <https://sisvaldidat.unifi.it/>, sia in maniera aggregata che per singolo insegnamento.

L'analisi della valutazione fornita dagli studenti per l'a.a. 2024/2025 è stata effettuata su un totale di 514 schede contro 242 nell'A.A. precedente. Vale la pena sottolineare che nell'a.a. 2022-2023 l'opzione di visibilità delle valutazioni per i singoli insegnamenti doveva essere selezionata dal docente; dall'a.a. 2023-2024 invece, a seguito della relazione della CPDS, il CdS ha deciso di rendere le valutazioni accessibili come opzione 'standard', lasciando al docente l'opportunità di deselezionare l'opzione. Ciò dovrebbe favorire l'aumento del numero di insegnamenti.

Riguardo ai risultati dei questionari, le valutazioni sono positive, con valori decisamente superiori a 7 e in 2 casi superiori a 8. In particolare; il sistema SisValDidat rende disponibile il confronto con le



valutazioni dell'a.a. precedente.

I dati sui risultati dei questionari relativi all'esperienza di tirocinio non sono ancora disponibili essendo stato attivato soltanto il secondo anno di corso nell'AA 2024/25; tuttavia, per completezza si riportano quelli del vecchio corso di laurea triennale in Ing. Civile Edile e Ambientale da cui questo Corso di Laurea trae origine, compilati sia dagli studenti che dalle aziende ospitanti. Per l'a.a. 2024/25 le schede relative all'esperienza di tirocinio sono state raccolte e sono disponibili su SISVALIDIDAT al link: <https://sisvalididat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>. I giudizi degli studenti in merito a vari aspetti dell'attività svolta per l'a.a. in oggetto non risultano disponibili in quanto è stato attivato soltanto il 2<sup>o</sup> anno.

Non sono ancora disponibili le schede di **AlmaLaurea** per i laureati del nuovo Corso di Laurea. Per completezza, i dati relativi ai laureati del vecchio corso di laurea triennale in Ing. Civile Edile e Ambientale (da cui questo Corso di Laurea trae origine), sono riportati di seguito. Nel 2024, 65 su 69 laureati hanno compilato la scheda. Emerge che la durata media degli studi è pari a 5.7 anni (in corso 26,1%, 1<sup>o</sup> anno fuori corso 27,5%, 2<sup>o</sup> anno fuori corso 8,7%, 3<sup>o</sup> anno fuori corso 7,2%, 4<sup>o</sup> anno fuori corso 7,2%, 5<sup>o</sup> anno fuori corso e oltre 23,2%), con un voto medio di laurea di 99.4/110. Dall'esame delle risposte è emerso un giudizio complessivamente positivo sul corso di laurea nel suo complesso (80% di giudizi decisamente positivi o positivi). Giudizio positivo per quanto riguarda l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, ... 67.7% di giudizi decisamente positivi o positivi) e i rapporti con i docenti (73.9% di giudizi decisamente positivi o positivi). Sono stati giudicati positivamente anche l'organizzazione delle aule (73%), il servizio di biblioteca (96%), di orientamento allo studio post-laurea (60%) e al lavoro (55%) che è stato usufruito però soltanto dal 30.8% degli studenti interpellati; le attrezzature per altre attività didattiche registrano un apprezzamento limitato (67.5%, laboratori, attività pratiche, ...).

Giudizio parzialmente positivo per quanto riguarda i servizi di segreteria (44.7%), e gli spazi dedicati allo studio individuale (36.4%).

Abbastanza negativo è invece risultato il giudizio sull'adeguatezza del carico di studio degli insegnamenti (55.4% di giudizi negativi o decisamente negativi) e sul numero delle postazioni informatiche (48.4% di giudizi negativi o decisamente negativi). Il 56.9% degli intervistati ha dichiarato che si iscriverebbe di nuovo allo stesso CdS dell'Ateneo, il 16.9% ad un altro corso di laurea dello stesso ateneo, mentre il 13.8% si iscriverebbe allo stesso corso ma in un altro Ateneo.

Su iniziativa dei rappresentanti degli studenti, all'inizio del mese di novembre 2025 è stato sottoposto a tutti gli studenti del corso di laurea triennale in oggetto un breve questionario da compilare mediante lo strumento Google Form. Le domande poste e la sintesi delle risposte positive o decisamente positive ottenute per i CS ICE e IAL cumulati sono le seguenti:

1. Le informazioni sul CdS (sito web, SUA-CdS, schede insegnamenti) sono sufficienti? 73.6%
2. I servizi per gli studenti (tutorato, materiali, segreteria, tirocini, opportunità esterne) sono stati utili e accessibili? 57.8%
3. Le informazioni fornite dai docenti (syllabus, materiali su Moodle, avvisi, programmi, scadenze) sono state chiare, complete e aggiornate durante tutto l'anno? 73.6%
4. Quali aspetti delle informazioni fornite hai trovato carenti o poco utili? *Migliorare la chiarezza delle modalità d'esame per i corsi di Laboratorio*
5. Indica un cambiamento concreto che migliorerebbe l'esperienza degli studenti della triennale. *Aumentare le visite di istruzione*

#### Processo di gestione degli esiti del monitoraggio da parte del CdS

I risultati dei questionari di valutazione e degli altri strumenti di rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti, illustrati in precedenza, vengono analizzati dalla Commissione Qualità della Didattica e dal Gruppo di Riesame che ne riportano gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile



per la sostenibilità (ICE) e in Ingegneria Ambientale (IAL), dove vengono discussi collegialmente. All'interno del Consiglio Unico dei Corsi di Studio, viene inoltre riportata e discussa la valutazione della CPDS; in questo contesto vengono analizzati i problemi rilevati, esaminate le possibili cause e programmate le azioni di miglioramento necessarie.

Il CdS riporta agli studenti gli esiti della discussione degli organi collegiali attraverso i rappresentanti degli studenti, anche se spesso limitatamente solo ad alcuni questioni ritenute più importanti.

Per la raccolta di suggerimenti e reclami in forma anonima da parte di studenti e docenti è attivo uno strumento specifico (Student Voice).

### Consultazione delle parti interessate

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

Il CdS fa riferimento al Comitato di Indirizzo (CI) unico dei CdS del Settore dell'ingegneria Civile, Edile e Ambientale, dove si rileva che i settori specifici del CdS sono ben rappresentati (Regione Toscana, ARPAT, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Servizio Idrologico Regionale e Protezione Civile Regione Toscana). Il CI risulta attivamente coinvolto nelle attività di valutazione e di monitoraggio del CdS attraverso incontri semestrali/annuali.

### Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://sisvaldidat.unifi.it/>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla discussione degli esiti della valutazione e alla presa in carico della Relazione annuale della CPDS su questi aspetti).
- Verbali degli incontri con le parti interessate
- Verbali degli incontri collegiali per l'analisi dell'opinione delle parti interessate
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale (Ultimo commento pubblicato e, se disponibile, commento dell'anno in corso)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento ai lavori della Commissione Qualità della Didattica e ai lavori del Gruppo di Riesame)
- Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)
- Schede AlmaLaurea
- Schede relative all'esperienza di tirocinio (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>)

### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo riguardo al livello di soddisfazione degli studenti e all'utilizzo degli esiti dei questionari da parte del CdS nella programmazione e gestione delle sue azioni di miglioramento. Tuttavia, alcuni interventi correttivi sono ancora necessari per migliorare sia la valutazione da parte degli studenti, sia l'attrattività del CdS.

### Buone prassi

- Monitoraggio delle attività didattiche svolto con buona continuità attraverso molteplici strumenti e discussione degli esiti da parte del Consiglio Unico dei CdS
- Utilità dell'attività svolta dalla Commissione Qualità della Didattica e della sua interazione con il Gruppo del Riesame
- Miglioramento dell'accessibilità al servizio 'segnalazioni e reclami' in forma anonima che è stato reso disponibile anche dal sito web del CdS a seguito della segnalazione della CPDS dell'a.a.



precedente

- Valutazione positiva degli studenti per la maggior parte degli insegnamenti

#### Area di miglioramento

- Miglioramento della qualità della didattica per alcuni insegnamenti soprattutto riguardo al carico di studio per la riduzione dell'eccessiva durata media degli studi in base alla situazione del CS CEA da cui questo CS trae origine
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguato il numero di postazioni informatiche e degli spazi di studio e di lavoro in gruppo presso il centro di didattico Morgagni.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguate le aule per la didattica con prese elettriche nei banchi degli studenti che devono talvolta utilizzare il computer per lo svolgimento di alcune attività didattiche. Si segnalano le azioni di miglioramento messe in atto rispetto a questo tema e presenti nella sezione apposita, anche in seguito ai rilievi delle precedenti relazioni
- Sollecitare i docenti per una più completa compilazione delle pagine Moodle dei singoli insegnamenti

#### Quadro cs.B

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

#### Sezione B1 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

##### Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo

Il percorso formativo viene descritto nella scheda SUA del CdS, in accordo con quanto riportato nell'Ordinamento e nel Regolamento Didattico ed in coerenza con gli obiettivi formativi. Tale percorso risulta anche dettagliato nel sito web del CdS, dove sono riportati gli obiettivi formativi ed i profili professionali, l'articolazione degli insegnamenti con i relativi CFU, le attività formative, le modalità di verifica e le caratteristiche della prova finale.

La scheda SUA riporta anche il percorso formativo in termini di descrittori di Dublino in modo completo.

Per quanto riguarda il Syllabus, l'indagine effettuata dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA), peraltro limitatamente ai docenti afferenti al Dipartimento stesso, da un monitoraggio effettuato in corso d'anno è emerso che per il 72.7% degli insegnamenti i Syllabi sono completi e correttamente compilati (ad es. sono declinati in modo adeguato i descrittori di Dublino 1 (modalità di accertamento di conoscenze e comprensione) e 2 (modalità di accertamento della capacità di applicare tali conoscenze e comprensione) descritti nell'Ordinamento e nel Regolamento didattico). Il sito web del CdS riporta anche chiaramente la composizione degli insegnamenti integrati e tale informazione risulta disponibile anche sul sito di Ateneo oltre che nelle schede degli insegnamenti integrati. Maggiori attenzione verrà dedicata a una più completa descrizione sull'integrazione tra i vari moduli e verranno incoraggiati momenti di confronto e pianificazione e coordinamento tra i docenti interessati.



### **Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento**

Nel complesso l'organizzazione didattica risulta efficace, come si evince anche dai risultati dei questionari compilati dagli studenti in termini di carico didattico e di coordinamento fra gli insegnamenti.

Per quanto riguarda le attività di recupero delle carenze formative (attività di tutorato specifica), sono disponibili 8 Tutor che si occupano di attività didattiche integrative (principalmente matematica, fisica, chimica, informatica e disegno) organizzati a livello di Scuola.

### **Sezione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS**

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase di ingresso**

Le iniziative di orientamento sono in carico prevalentemente alla Scuola di Ingegneria, che ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Federico Rotini (DIEF), Prof. Michele Betti (DICEA) e Prof. Alessandro Ramalli (DINFO) – [delegato.orientamento@ing.unifi.it](mailto:delegato.orientamento@ing.unifi.it)).

Sono inoltre state attivate varie attività di orientamento in ingresso coordinate dalla commissione Orientamento e Comunicazione del dipartimento DICEA. In particolare, dal 2024 è attiva una pagina Instagram del DICEA, mentre a partire da marzo 2025 è iniziata una campagna di comunicazione che prevede la pubblicazione di diversi contenuti:

- Post statici che raccontano l'offerta formativa del DICEA (LT e LM)
- Rubriche (FAQ, Non è vero che, Ing. POP, Ripasso Express)
- Caroselli di immagini e video che raccontano eventi di orientamento, disseminazione, ecc.
- Post statici che raccontano i Progetti di Ricerca del DICEA
- Video che raccontano l'esperienza e l'opinione di studenti, ex studenti

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento durante la fase in itinere**

Dai dati rilevati dalla SMA, si rileva che le risorse di docenza sono adeguate a sostenere le esigenze del CdS in funzione degli obiettivi formativi: la copertura degli insegnamenti è da ritenersi buona ed è in larghissima parte garantita da personale strutturato, come si evince anche dai relativi indicatori ANVUR, si attesta sul 78,9%, in aumento rispetto all'aa precedente (66.7%). Tale valore risulta superiore rispetto al valore dell'Ateneo (72,8%), sia al valore medio rilevato per gli atenei non telematici della medesima area geografica, pari al 75,7%, sia al valore medio degli atenei non telematici su base nazionale, pari al 75,9%

Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza): nel 2023 il valore dell'indicatore si attesta su 9,7, nettamente al disotto sia del valore di Ateneo (28,6), sia del valore medio rilevato per gli atenei non telematici della medesima area geografica, pari a 19,3, sia del valore medio degli atenei non telematici su base nazionale, pari a 18,6.

Il materiale didattico e/o informativo è facilmente reperibile sulla piattaforma MOODLE per la maggior parte degli insegnamenti del CdS. La stessa piattaforma agevola anche l'utilizzo di metodi didattici flessibili e innovativi.

L'attività di tutorato, oltre a quella organizzata dalla Scuola, è svolta prevalentemente dal presidente/referente del CdS, dai docenti delegati all'orientamento di CdS e dai singoli docenti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza.

Le attività di internazionalizzazione sono ben gestite a livello di Scuola attraverso l'Ufficio Relazioni Internazionali, che attiva un bando annuale verso i Paesi extra-UE, in aggiunta a quelli gestiti direttamente a livello di Ateneo. Da rilevare però la scarsa partecipazione degli studenti a queste



opportunità, soprattutto a causa di difficoltà economiche o per il timore di allungare troppo il percorso di studi.

Dal 2022, al fine di promuovere la mobilità internazionale degli studenti, il CdS ha attivato accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo con l'Università "Ss. Cyril and Methodius" di Skopje in North Macedonia, l'Università di Novi Sad in Serbia, l'Università Politecnica di Tirana in Albania.

Riguardo alla valutazione sull'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi di supporto alla didattica, si rileva che i giudizi degli studenti sulla qualità delle aule e delle attrezzature didattiche non sono più disponibili a livello di singolo CdS, ma solo a livello di Scuola, in quanto i quesiti sull'argomento non sono più riportati nel questionario per gli studenti. In ogni caso, dai questionari AlmaLaurea, risulta che vengono giudicati positivamente l'organizzazione delle aule, il servizio di biblioteca, di segreteria, di orientamento allo studio post-laurea e al lavoro, mentre vengono giudicate inadeguate le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...), mentre gli spazi dedicati allo studio individuale vengono ritenuti parzialmente adeguati. A questo proposito, anche la componente studenti della CPDS segnala una penuria di spazi studio e di aggregazione studentesca per project working messe a disposizione nelle sedi. Si segnalano ad ogni modo alcune azioni di miglioramento messe in atto dalla Scuola su questo tema e presenti nella sezione specifica.

Si ritiene importante favorire l'aggregazione degli studenti nei primi mesi per favorire la socialità ed il mutuo aiuto nello studio; spesso si rivela essere un funzionale deterrente contro l'abbandono dei corsi.

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase in uscita**

Sono disponibili anche attività di formazione all'estero, che vengono però poco sfruttate, nonostante le molte possibilità offerte dal corpo docente del CdS, in larga parte facente parte anche del collegio dei docenti del Dottorato internazionale in Ingegneria Civile e Ambientale.

#### **Fonti documentali (per B1 e B2)**

- Ordinamento e Regolamento del CdS
- SUA-CdS Quadri A1b: consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a: obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; A4b2: Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b: caratteristiche e modalità della prova finale; B4: infrastrutture; B5: servizi di contesto
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)
- Schede docente e programma insegnamenti (pagine web Ateneo/Personale docente, pagine web Scuola, pagine web CdS);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla programmazione didattica e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Sito web del CdS
- Relazione CPDS anno precedente

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sugli aspetti considerati, in base agli indicatori monitorati.

#### **Buone prassi**

- Monitoraggio dell'aggiornamento del Syllabus a livello di Dipartimento, di Scuola e di Presidio di



Qualità e del materiale messo a disposizione degli studenti sulla piattaforma Moodle.

- Consultazione degli studenti su tutte le tematiche relative al loro percorso di studi mediante questionari online predisposti dai loro rappresentanti e successiva analisi dei dati

#### Area di miglioramento

- Aggiornamento più puntuale del sito web del CdS, in particolare per quanto riguarda i collegamenti con le pagine degli insegnamenti raggiungibili dal sito di Ateneo.
- Estensione del monitoraggio dell'aggiornamento del Syllabus anche ai docenti del CdS non afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per predisporre adeguati spazi studio e di aggregazione studentesca per favorire la socialità ed il mutuo aiuto nello studio degli studenti

#### Quadro cs.C

#### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

I metodi di accertamento delle conoscenze per i singoli insegnamenti sono descritti nelle schede relative all'offerta formativa riportate su "Syllabus". In primo luogo, è possibile rilevare che le schede degli insegnamenti del CdS presentano in generale una descrizione sufficiente delle modalità di verifica dell'apprendimento, che non si limita quindi alle tradizionali diciture ('Prova scritta' o 'Prova orale'), e che spesso la descrizione è presente anche in lingua inglese. Allo stesso tempo è da rilevare che il 72.7% delle schede declinano in modo adeguato le informazioni richieste dai descrittori di Dublino descritti nell'Ordinamento e nel Regolamento didattico. Il sito web del CdS riporta anche chiaramente la composizione degli insegnamenti integrati e tale informazione risulta disponibile anche sul sito di Ateneo oltre che nelle schede degli insegnamenti integrati. Maggiori attenzione verrà dedicata a una più completa descrizione sull'integrazione tra i vari moduli e verranno incoraggiati momenti di confronto e pianificazione tra i docenti interessati. Le schede degli insegnamenti sono gestite dal sistema di Ateneo ed il sito web del CdS riporta i link a tali schede per garantirne la visualizzazione. Si rileva la necessità di migliorare la tempestività di aggiornamento di tali link, in modo da rendere disponibile sempre l'ultima versione delle schede degli insegnamenti.

In molti casi, lo strumento didattico utilizzato per la verifica delle capacità è l'esercitazione in aula e/o in laboratorio, sia singola che in gruppo; l'approfondimento di tematiche specifiche dei singoli indirizzi è inoltre svolto in specifiche attività di laboratorio. Le modalità di accertamento delle capacità si realizzano contestualmente a quella delle conoscenze attraverso prove di esame e, ove previsto, mediante la valutazione delle relazioni di laboratorio e degli elaborati. È previsto un esame finale di laurea.

Le modalità con cui si svolge l'esame finale sono comunicate sul sito web del CdS, che rimanda alla relativa pagina della Scuola di Ingegneria (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-185-per-laurearsi.html>), dove sono indicati anche i criteri con cui si forma il voto di laurea. La programmazione dei calendari viene concertata in modo efficace con tutti i CdS DICEA, in modo da ottimizzare l'impegno dei docenti. Per la valutazione delle attività di tirocinio/stage sono utilizzati degli appositi questionari di valutazione, che raccolgono le opinioni dei laureandi e dei tutor aziendale. L'esperienza di per questo corso di laurea non ha ancora avuto inizio essendo stato attivato nell'AA 2024-25 solo il secondo anno. Con riferimento al corso di laurea triennale in Ing. Civile Edile Ambientale da cui questo nuovo corso



di laurea trae origine, la percentuale di Laureati entro la durata normale del corso nel 2024 è pari al 26.1%, in aumento rispetto al valore dell'anno precedente (21.7%).

I Laureati nell'anno solare 2024 risultano pari a 69, con il 90.8% che dichiara l'intenzione di iscriversi ad una laurea di secondo livello, in gran parte (84.9%) rimanendo nell'ambito dell'offerta didattica dell'Ateneo di Firenze.

Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio): nel 2024 il valore dell'indicatore risulta in aumento rispetto al 2023: 70.7% contro 58,9%, mostrando così una ripresa rispetto all'anno precedente. Si sottolinea inoltre che si era manifestato un trend crescente iniziato nel 2019 con un calo nel 2023.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...; A4.a: Obiettivi formativi specifici; A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione; A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento; Sezione C, Risultati della formazione;
- Relazione annuale CPDS anno precedente (con particolare riferimento alla presa in carico di questi aspetti, ecc.);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALIDAT ( <https://sisvaldidat.it> )

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio positivo circa la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, con particolare riferimento alla completezza delle informazioni contenute nelle schede dei corsi. Rimane comunque da migliorare ulteriormente l'esplicitazione dei Descrittori di Dublino nelle schede di diversi insegnamenti.

#### Buone prassi

- Utilizzo di un applicativo di Ateneo per la programmazione delle date degli appelli d'esame
- La struttura del CdS fornisce conoscenze che consentono, in maniera diretta, l'eventuale accesso alle Lauree Magistrali offerte dalla Scuola.

#### Area di miglioramento

- Completamento dell'inserimento dei riferimenti ai descrittori di Dublino nelle schede degli insegnamenti, attraverso un maggiore coinvolgimento dei docenti sul tema, magari anche con una formazione ad hoc.

**Quadro cs.D**

**AUTOVALUTAZIONE E RIESAME**



Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo, e le opinioni delle parti interessate, attraverso il commento agli indicatori ANVUR riportato nella Scheda di Monitoraggio Annuale e i verbali del Comitato di Indirizzo. Per la raccolta di suggerimenti e reclami da parte di studenti, docenti e personale di supporto è attivo uno strumento accessibile online. Per rispondere ai requisiti di accreditamento e assicurazione della qualità (AQ) del CdS viene svolta un'attività di autovalutazione che si sviluppa sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per tutti i CdL e CdLM del Settore Ingegneria Civile e Ambientale, aventi come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel processo formativo e della necessità di interagire con i referenti di tutti i CdL e CdLM interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS. Il Presidente del GR, che coincide con il Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, tenuto anche conto di quanto riportato nel Rapporto di Riesame ciclico e nella Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), coordina le attività di autovalutazione ed attua le politiche per la qualità definite dagli Organi di Governo dell'Ateneo, in accordo con le indicazioni del Presidio per la Qualità (PQ). Gli esiti dell'attività sono riportati nell'ambito delle riunioni del Comitato per la Didattica di CdS (CD) e del Consiglio Unico dei CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (a cui partecipano anche i rappresentanti degli Studenti), sottoposti a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA, il GR si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della scuola, strutture didattiche e segreteria, ateneo, ecc.), nonché di informazioni coordinate dal PQ e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo. Il GR si occupa inoltre di redigere i Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, secondo le scadenze stabilite dalla normativa vigente. Le attività collegiali dedicate alle azioni di monitoraggio e autovalutazione sono documentate nei verbali dei diversi Organi preposti, dove vengono segnalate anche le eventuali azioni correttive necessarie. Le risultanze di tali attività vengono riportate nell'ambito del Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale.

Un ruolo importante riveste anche la Commissione per la Qualità della Didattica, istituita nel 2022, che si riunisce più volte l'anno per analizzare i risultati del monitoraggio della didattica e formulare proposte al CdS.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- SMA – indicatori
- Commenti alle ultime due SMA redatte
- Rapporto di Riesame Ciclico
- SISVALIDIDAT (<http://sisvaldidat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi agli esiti del percorso formativo, alla discussione e condivisione delle azioni di miglioramento, all'eventuale riesame e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Relazione CPDS anno precedente

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sulla capacità del CdS di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.



### Buone prassi

- Azioni di valutazione e monitoraggio ben strutturate, grazie anche alla composizione trasversale a tutti i CdS DICEA dei vari organi, il che consente un'attivazione maggiormente integrata ed efficace delle varie iniziative.
- Particolarmente interessante l'istituzione della Commissione per la Qualità della Didattica, che agisce a supporto dei vari organi decisionali.

### Arene di miglioramento

- Valutare la possibilità di implementare azioni di monitoraggio e coordinamento più puntuali sui diversi insegnamenti, per prevenire eventuali criticità.
- Intraprendere azioni per attivare un maggiore coinvolgimento degli studenti nelle attività di valutazione, attraverso la partecipazione agli organi che prevedono la rappresentanza studentesca.

### Quadro cs.E

### COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

Dall'a.a. 2022-2023 la scheda SUA è stata resa disponibile anche sul sito web del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>)

#### Completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

Le informazioni riportate nelle parti pubbliche della scheda SUA risultano chiare e complete, nonché coerenti con quanto riportato nel Regolamento didattico del Corso di Studio, nel sito web della Scuola di Ingegneria, nel sito web del CdS e nella Guida dello studente.

In particolare, risultano chiaramente reperibili le informazioni circa le modalità di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, i curricula e gli insegnamenti disponibili, le caratteristiche e le modalità di svolgimento della prova finale.

Le forti sinergie fra gli uffici della Scuola ed il Gruppo del Riesame consentono l'aggiornamento puntuale della scheda SUA secondo i calendari prestabiliti.

Per quanto riguarda l'“Offerta formativa 2025/2026: Adeguamento Corsi di Studio alla riforma delle Classi di Laurea e Laurea Magistrale di cui al DD.MM. n. 1648 e 1649 del 19 dicembre 2023 (Indicazioni operative per la procedura semplificata” con la quale si chiede ai Consigli dei CdS di esprimere parere in merito agli adeguamenti della parte tabellare degli ordinamenti didattici previsto dalla riforma) il corso di laurea triennale in *Ingegneria Ambientale* non ha subito variazioni.

#### Completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

L'Ordinamento e il Regolamento del CdS sono reperibili nelle pagine del sito della Scuola ([www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it)) e del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>). L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili sia dal sito del CdS, sia dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza. Il sito web del CdS risulta completo di tutte le informazioni necessarie, grazie anche al lavoro di revisione del gruppo apposito che garantisce anche la coerenza fra i siti web di tutti i CdS DICEA.

#### Fonti documentali:



- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio positivo sulla capacità del CdS di mantenere aggiornata la scheda SUA in modo coerente con le altre sorgenti informative, anche grazie alla collaborazione con gli uffici della Scuola.

#### Buone prassi

- Sostanziale chiarezza e completezza delle informazioni sul CdS (sia di carattere generale, sia di dettaglio) sia nella scheda SUA, sia nel sito web del CdS
- Efficacia della collaborazione con gli uffici della Scuola nell'aggiornamento della scheda SUA.

### Quadro cs.F

### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

#### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali
- Sondaggi tra gli studenti

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il Corso di Laurea triennale in Ingegneria Ambientale presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati quali una accettabile numerosità delle immatricolazioni (in crescita negli ultimi 2 a.a.), la stabilità del corpo docente e l'impegno significativo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa. Le azioni avviate nel 2024–2025 mostrano una progressione concreta e documentata, soprattutto nelle aree della qualità della documentazione didattica, e del coinvolgimento delle parti interessate.

Permangono alcune criticità legate alla attesa eccessiva durata media del corso degli studi (5.7 anni per il corso CEA da cui questo CS trae origine) che richiede il rafforzamento delle di coordinamento tra i docenti. Positivo risulta l'intensificazione delle attività della commissione orientamento ed il coinvolgimento di una società esterna per l'utilizzo a livello professionale dei canali di comunicazione più avanzati.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

#### Buone prassi

- Presenza di un Gruppo di Riesame attivo, che documenta con regolarità le decisioni e monitora le azioni correttive.
- Realizzazione di una riunione del Comitato di Indirizzo più strutturata e orientata alle figure



professionali, con partecipazione attiva delle parti interessate.

- Forte collaborazione tra docenti e personale tecnico-amministrativo, evidenziata dalla gestione condivisa dei tirocini e dalla standardizzazione progressiva della documentazione.
- Utilizzo di strumenti di ascolto studentesco multipli, tra cui il questionario Google Form diffuso nel novembre 2025.

#### **Area di miglioramento**

- Necessità di rafforzare ulteriormente le azioni di promozione in ingresso
- investimenti sugli spazi di studio, di lavoro in collaborazione, e delle postazioni informatiche offerti agli studenti.
- Riduzione della durata media degli studi
- Sviluppo di iniziative mirate per incrementare la capacità attrattiva fuori regione.
- A livello regolamentare rendere evidente l'articolazione dei curriculum erogati
- Analizzare con maggiore attenzione l'efficacia degli OFA con riferimento alla preparazione degli studenti



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica (L-8/L-9)

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Valutazione complessiva della CPDS

Nel complesso, la CPDS esprime una valutazione positiva dell'efficacia del progetto formativo del CdS BEL. Il Corso mostra una buona capacità di ascolto, di adattamento e di miglioramento continuo e offre una base solida per il prosieguo degli studi magistrali. La Commissione riconosce lo sforzo del CdS nell'ampliare i servizi agli studenti, nel migliorare la comunicazione e nel monitorare con attenzione i dati di andamento.

##### *Efficacia interna*

Il Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica mostra un quadro complessivo positivo, con una progressiva stabilizzazione negli ultimi anni. La partecipazione alle indagini ROS è cresciuta sensibilmente, raggiungendo 3.068 questionari compilati, un dato che consente una lettura ampia e affidabile della percezione degli studenti. Gli studenti esprimono una soddisfazione mediamente elevata (3,7 su 4), in particolare per quanto riguarda la chiarezza dei docenti, la qualità del materiale didattico e l'organizzazione delle attività pratiche. La didattica laboratoriale continua a essere apprezzata e rappresenta uno dei punti di forza del percorso triennale. Accanto agli elementi positivi emergono alcune criticità, soprattutto nelle dimensioni della comunicazione interna del CdS e della calendarizzazione delle prove, talvolta percepite come poco coordinate tra i diversi insegnamenti. Alcuni studenti segnalano inoltre una distribuzione disomogenea dei carichi didattici tra i vari semestri.

Le analisi della SMA 2025 confermano questa fotografia complessiva. Da un lato si osservano risultati fortemente positivi:

- buona produttività degli studenti;
- percentuale elevata di laureati in corso;



- soddisfazione didattica in crescita;
- miglioramento rispetto al periodo post-pandemico.

Dall'altro, si evidenziano alcuni elementi strutturali di attenzione:

- abbandoni ancora intorno al 50%, seppur in riduzione;
- leggera flessione delle immatricolazioni nel percorso industriale (L-9);
- calo nella mobilità internazionale;
- un rapporto studenti/docenti superiore alla media nazionale, che impatta sulla sostenibilità della didattica.

Il CdS affronta queste criticità attraverso azioni mirate: potenziamento del tutorato per il primo anno, revisione dei syllabus, in collaborazione con la Scuola, rafforzamento della comunicazione tramite canali più immediati e promozione attiva della compilazione del ROS. L'insieme delle evidenze mostra un percorso triennale di miglioramento, con una didattica apprezzata, una popolazione studentesca ampia e un sistema di qualità attento ai bisogni emergenti.

#### *Efficacia esterna*

Le evidenze sull'efficacia esterna indicano una buona coerenza del percorso formativo con le esigenze del settore e con i requisiti per l'accesso alla Laurea Magistrale LM-21. Le consultazioni con le parti interessate (aziende, enti di ricerca, strutture sanitarie) confermano che le competenze di base acquisite dagli studenti risultano adeguate per proseguire in percorsi avanzati o per un primo inserimento nel mondo del lavoro. Gli stakeholder sottolineano l'importanza di rafforzare gli aspetti legati alla programmazione, all'elaborazione dei segnali biomedici, alla modellistica numerica e, più in generale, alle competenze trasversali, ritenute sempre più decisive nei contesti professionali attuali. I dati Almalaurea mostrano che una quota molto consistente di studenti prosegue gli studi nella LM-21, mentre chi entra nel mondo del lavoro trova collocazione in ruoli tecnici di supporto, nell'assistenza ingegneristica e in settori affini. L'internazionalizzazione rappresenta un ambito in cui il CdS può migliorare ulteriormente: la partecipazione a programmi Erasmus e ad attività internazionali ha subito una riduzione, come rilevato dalla SMA, il che suggerisce la necessità di strategie più incisive per promuovere la mobilità e gli scambi.

#### **Buone prassi**

- Elevata soddisfazione degli studenti e qualità didattica complessiva.
- Buon coordinamento interdipartimentale tra DINFO e DIEF.
- Tutorato potenziato e mirato soprattutto agli studenti del primo anno.
- Coerenza del percorso triennale con la LM-21 e una buona preparazione di base.
- Uso sistematico dei dati ROS, SMA e del riesame per il miglioramento.

#### **Arene di miglioramento**

- Rafforzare la comunicazione interna e la programmazione degli appelli.
- Ridurre il tasso di abbandono attraverso un monitoraggio più mirato degli studenti a rischio.
- Potenziare la mobilità internazionale e le iniziative di formazione in lingua inglese.
- Migliorare la sostenibilità del CdS, in particolare il rapporto tra studenti e docenti.
- Incrementare le attività di laboratorio integrate, i tirocini e il project work interdisciplinari.



--	--

<b>Quadro cs.B</b>	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b> <b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
--------------------	--

#### Fonti documentali (per B1 e B2)

- Ordinamento e Regolamento del CdS
- SUA-CdS Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvalididat.it>)
- Schede docente e programma insegnamenti
- Verbali degli incontri collegiali Sito web del CdS
- Relazione CPDS anno precedente

#### Valutazione complessiva della CPDS

##### Sezione B.1 – Progettazione del CdS

La progettazione del Corso di Laurea in Ingegneria Biomedica (BEL) si caratterizza per una struttura chiara, ben bilanciata e orientata alla costruzione delle competenze fondamentali necessarie per l'accesso alla laurea magistrale LM-21. Il percorso integra insegnamenti di ingegneria dell'informazione e di ingegneria industriale, garantendo una formazione di base ampia e versatile. Il Corso di laurea è di tipo interclasse, per cui al momento dell'iscrizione lo studente dovrà scegliere la Classe di laurea di appartenenza (L8 o L9) e che potrà poi cambiare successivamente. La progettazione didattica è in linea con i Descrittori di Dublino e risponde alle indicazioni delle parti interessate, che riconoscono l'importanza di rafforzare competenze quali:

- programmazione e gestione dei dati;
- analisi e modellazione di segnali e sistemi biologici;
- competenze trasversali;
- metodologie numeriche.

Gli aggiornamenti apportati negli ultimi anni ai syllabus e alla struttura del percorso — anche sulla base delle evidenze del Riesame e delle revisioni richieste dalla SMA — hanno reso l'offerta formativa più coerente e progressiva, con maggiore attenzione alla continuità tra triennale e magistrale.

##### Sezione B.2 – Erogazione del CdS

L'erogazione della didattica è caratterizzata da una buona varietà di approcci: lezioni frontali, esercitazioni, attività laboratoriali e momenti di autovalutazione guidata. Gli studenti apprezzano la chiarezza dei docenti e la qualità del materiale didattico, oltre al valore formativo delle attività pratiche. La didattica laboratoriale, in particolare, rappresenta uno dei punti di forza del percorso: consente di consolidare le conoscenze teoriche e di sviluppare competenze applicative fondamentali per l'ingegneria biomedica. Alcuni elementi critici emergono però nella distribuzione dei carichi didattici e nella calendarizzazione delle prove, talvolta percepiti come troppo concentrati o poco coordinati tra discipline



affini. Le evidenze della SMA sottolineano inoltre che il rapporto studenti/docenti risulta più elevato rispetto alla media nazionale, con ricadute sulla sostenibilità dell'erogazione. Le azioni avviate per il potenziamento del tutorato e il miglioramento della comunicazione del CdS hanno contribuito a facilitare il percorso degli studenti, soprattutto nel primo anno.

#### Buone prassi

- Progettazione coerente e ben bilanciata tra le aree industriali e dell'informazione.
- Ricca offerta di attività laboratoriali e applicative.
- Materiale didattico chiaro e accessibile.
- Crescente integrazione tra attività di orientamento, tutorato e didattica.

#### Arene di miglioramento

- Maggiore coordinamento nella distribuzione dei carichi didattici e nelle prove intermedie.
- Necessità di migliorare sostenibilità e rapporto studenti/docenti.
- Uniformare criteri di valutazione tra i diversi insegnamenti.
- Rafforzare la dimensione internazionale e le attività esperienziali.
- A livello regolamentare rendere ancora più evidente l'articolazione dei due percorsi erogati

#### Quadro cs.C

#### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

##### Fonti documentali:

- SUA-CdS ;
- Relazione annuale CPDS anno precedente ;
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALIDIDAT ( <https://sisvaldidat.it> )
- Valutazione complessiva della CPDS.

##### Valutazione complessiva della CPDS

La verifica dell'apprendimento si basa su una pluralità di strumenti valutativi volti a misurare in modo equilibrato le conoscenze teoriche e le competenze applicative. Le prove scritte, orali, pratiche e laboratoriali permettono agli studenti di mostrare la progressiva acquisizione delle competenze caratterizzanti la formazione di base in ingegneria biomedica. La prova finale consente di integrare



quanto appreso, valorizzando la capacità dello studente di analizzare e descrivere in modo critico un problema tecnico-scientifico. I dati ROS mostrano un apprezzamento generale per la coerenza delle verifiche con gli obiettivi dei corsi, pur evidenziando la necessità di maggiore armonizzazione tra i criteri valutativi degli insegnamenti.

#### **Buone prassi**

- Coerenza tra obiettivi formativi e modalità di verifica.
- Valorizzazione dell'attività di laboratorio nella valutazione.
- Buon bilanciamento tra teoria e pratica.

#### **Area di miglioramento**

- Uniformare i criteri di valutazione tra gli insegnamenti.
- Incrementare il project work interdisciplinare e le prove pratiche condivise.

## **Quadro cs.D**

## **AUTOVALUTAZIONE E RIESAME**

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

Il CdS conduce annualmente il riesame secondo le linee guida di Ateneo, analizzando i risultati del monitoraggio e dei questionari degli studenti.

Le azioni recenti hanno riguardato la promozione della compilazione del ROS, la revisione dei syllabus, il miglioramento della comunicazione e l'introduzione dello strumento Student Voice per la raccolta di segnalazioni e proposte.

È in corso il potenziamento della sinergia con il corso magistrale per garantire la continuità del percorso formativo.

#### **Buone prassi**

- Riesame puntuale e documentato.
- Involgimento degli studenti nei processi di qualità.
- Coordinamento triennale-magistrale nella pianificazione didattica.

#### **Area di miglioramento**

- Monitorare più sistematicamente il passaggio dalla triennale alla magistrale.
- Migliorare la comunicazione dei risultati del riesame agli studenti.
- Consolidare la revisione periodica dei syllabus e dei materiali.



Quadro cs.E	COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA
<p><b>Fonti documentali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUA-CdS, Sezioni A – <i>Obiettivi della formazione</i> e B – <i>Esperienza dello studente</i></li> <li>• Pagine web di Scuola e del CdS, <i>Course Catalogue</i></li> <li>• Verbali degli incontri collegiali</li> </ul> <p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p>La Scheda SUA-CdS 2025 risulta aggiornata in tutte le sezioni pubbliche e riservate. Sono stati inseriti obiettivi formativi aggiornati, dati quantitativi e indicatori di qualità coerenti con il sistema di assicurazione della qualità dell'Ateneo.</p> <p><b>Buone prassi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiornamento puntuale della SUA e dei contenuti formativi.</li> <li>• Chiarezza e coerenza della documentazione interna.</li> <li>• Allineamento alle evidenze del riesame e della CPDS.</li> </ul> <p><b>Arene di miglioramento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentare meglio i dati relativi a OFA e agli abbandoni.</li> <li>• Rafforzare la pubblicazione dei risultati occupazionali e del placement.</li> </ul>	

Quadro cs.F	ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO
<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p>La CPDS evidenzia la crescita dell'attrattività del CdS e il suo ruolo strategico nella preparazione alla laurea magistrale. Si suggerisce di potenziare la visibilità del corso, l'integrazione di competenze digitali e trasversali e le esperienze di tirocinio e orientamento professionale già a livello triennale.</p> <p><b>Buone prassi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buona integrazione tra i due livelli di formazione.</li> <li>• Collaborazioni interdipartimentali efficaci.</li> <li>• Approccio costante alla qualità e al miglioramento.</li> <li>• </li> </ul> <p><b>Arene di miglioramento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rafforzare il monitoraggio del passaggio alla magistrale.</li> <li>• Promuovere tirocini e collaborazioni con enti esterni sin dalla triennale.</li> <li>• Ampliare le attività di sviluppo di competenze trasversali e imprenditoriali.</li> </ul>	





## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

Classe L-7

**Corso di Studio in Ingegneria Civile, Edile per la Sostenibilità (ICE)**

### Quadro cs.A

### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

#### Azioni di monitoraggio della didattica da parte del CDS

Il CdS in Ingegneria Civile Edile per la Sostenibilità (ICE) analizza i questionari di valutazione degli studenti tramite la Commissione Qualità della Didattica e tramite il Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CU CEA). Sempre nell'ambito del monitoraggio della didattica, il CdS predisporrà un questionario di consultazione rivolto ai laureandi, quando il corso di laurea avrà attivato il 3º anno nell'AA 2025-26, che viene distribuito dagli uffici della Scuola (Settore Lauree), mentre la gestione e l'analisi dei dati raccolti sono a cura della commissione Qualità della Didattica e del Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al CU CEA.

Oltre alle schede predisposte appositamente dal CdS, vengono acquisite e analizzate le schede pubblicate da AlmaLaurea sull'opinione dei laureati.

#### Valutazione della didattica

Nell'a.a. 2024/2025 (nel quale solo il 1º e 2º anno di corso sono stati attivati) la didattica è stata erogata in presenza. Il questionario di valutazione degli studenti, analogo a quello utilizzato negli anni precedenti la pandemia COVID-19, è organizzato in 13 quesiti. I risultati possono essere consultati al link: <https://sisvaldidat.unifi.it/>, sia in maniera aggregata che per singolo insegnamento.

L'analisi della valutazione fornita dagli studenti per l'a.a. 2024/2025 è stata effettuata su un totale di 964 schede (contro 625 per il 2023/24). Vale la pena sottolineare che nell'a.a. 2022/23 l'opzione di visibilità delle valutazioni per i singoli insegnamenti doveva essere selezionata dal docente; dall'a.a. 2023/24 invece, a seguito della relazione della CPDS, il CdS ha deciso di rendere le valutazioni accessibili come opzione 'standard', lasciando al docente l'opportunità di deselezionare l'opzione. Ciò dovrebbe favorire l'aumento del numero di insegnamenti visibili.

Riguardo ai risultati dei questionari, le valutazioni sono buone, con valori decisamente superiori a 7,



e in 1 caso superiore a 8. In particolare; il sistema SisValDidat rende disponibile il confronto con le valutazioni dell'a.a. precedente

I dati sui risultati dei questionari relativi all'esperienza di tirocinio non sono ancora disponibili; tuttavia, per completezza si riportano quelli del vecchio corso di laurea triennale in Ing. Civile Edile e Ambientale da cui questo Corso di Laurea trae origine, compilati sia dagli studenti che dalle aziende ospitanti. Per l'a.a. 2024/25 le schede relative all'esperienza di tirocinio sono state raccolte e sono disponibili su SISVALVALIDAT al link: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>. I giudizi degli studenti in merito a vari aspetti dell'attività svolta per l'a.a. in oggetto non risultano disponibili in quanto è stato attivato soltanto il 2º anno. Per completezza, si riportano le valutazioni degli studenti iscritti al CL in Ing. Civile, Edile, Ambientale (CEA) in via di esaurimento da cui questo corso di laurea trae origine. In particolare, in 14 hanno compilato le schede che riportano valutazioni con votazione maggiore e uguale a 6 per le varie domande proposte sempre superiori al 70%. Il giudizio complessivo sul tirocinio risulta pari al 93% (D8) con votazione maggiore e uguale a 6 ed al 71% in merito all'impiego delle competenze acquisite durante il corso di studi (D7).

Non sono ancora disponibili le schede di AlmaLaurea per i laureati del nuovo Corso di Laurea. Per completezza, i dati relativi ai laureati del vecchio corso di laurea triennale in Ing. Civile Edile e Ambientale (da cui questo Corso di Laurea trae origine), sono riportati di seguito. Nel 2024, 65 su 69 laureati hanno compilato la scheda. Emerge che la durata media degli studi è pari a 5.7 anni (in corso 26,1%, 1° anno fuori corso 27,5%, 2° anno fuori corso 8,7%, 3° anno fuori corso 7,2%, 4° anno fuori corso 7,2%, 5° anno fuori corso e oltre 23,2%), con un voto medio di laurea di 99.4/110. Dall'esame delle risposte è emerso un giudizio complessivamente positivo sul corso di laurea nel suo complesso (80% di giudizi decisamente positivi o positivi). Giudizio positivo per quanto riguarda l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, ...67.7% di giudizi decisamente positivi o positivi) e i rapporti con i docenti (73.9% di giudizi decisamente positivi o positivi). Sono stati giudicati positivamente anche l'organizzazione delle aule (73%), il servizio di biblioteca (96%), di orientamento allo studio post-laurea (60%) e al lavoro (55%) che è stato usufruito però soltanto dal 30.8% degli studenti interpellati; le attrezzature per altre attività didattiche registrano un apprezzamento limitato (67.5%, laboratori, attività pratiche, ...).

Giudizio parzialmente positivo per quanto riguarda i servizi di segreteria (44.7%), e gli spazi dedicati allo studio individuale (36.4%).

Abbastanza negativo è invece risultato il giudizio sull'adeguatezza del carico di studio degli insegnamenti (55.4% di giudizi negativi o decisamente negativi) e sul numero delle postazioni informatiche (48.4% di giudizi negativi o decisamente negativi). Il 56.9% degli intervistati ha dichiarato che si iscriverebbe di nuovo allo stesso CdS dell'Ateneo, il 16.9% ad un altro corso di laurea dello stesso ateneo, mentre il 13.8% si iscriverebbe allo stesso corso ma in un altro Ateneo.

Su iniziativa dei rappresentanti degli studenti, all'inizio del mese di novembre 2025 è stato sottoposto a tutti gli studenti del corso di laurea triennale in oggetto un breve questionario da compilare mediante lo strumento Google Form. Le domande poste e la sintesi delle risposte positive o decisamente positive ottenute per i CS ICE e IAL cumulati sono le seguenti:

1. Le informazioni sul CdS (sito web, SUA-CdS, schede insegnamenti) sono sufficienti? 73.6%
2. I servizi per gli studenti (tutorato, materiali, segreteria, tirocini, opportunità esterne) sono stati utili e accessibili? 57.8%
3. Le informazioni fornite dai docenti (syllabus, materiali su Moodle, avvisi, programmi, scadenze) sono state chiare, complete e aggiornate durante tutto l'anno? 73.6%
4. Quali aspetti delle informazioni fornite hai trovato carenti o poco utili? *Migliorare la chiarezza delle modalità d'esame per i corsi di Laboratorio*
5. Indica un cambiamento concreto che migliorerebbe l'esperienza degli studenti della triennale. *Aumentare le visite di istruzione*



### Processo di gestione degli esiti del monitoraggio da parte del CdS

I risultati dei questionari di valutazione e degli altri strumenti di rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti, illustrati in precedenza, vengono analizzati dalla Commissione Qualità della Didattica e dal Gruppo di Riesame che ne riportano gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile per la sostenibilità (ICE) e in Ingegneria Ambientale (IAL), dove vengono discussi collegialmente. All'interno del Consiglio Unico dei Corsi di Studio, viene inoltre riportata e discussa la valutazione della CPDS; in questo contesto vengono analizzati i problemi rilevati, esaminate le possibili cause e programmate le azioni di miglioramento necessarie.

Il CdS riporta agli studenti gli esiti della discussione degli organi collegiali attraverso i rappresentanti degli studenti, anche se spesso limitatamente solo ad alcuni questioni ritenute più importanti.

Per la raccolta di suggerimenti e reclami in forma anonima da parte di studenti è attivo uno strumento specifico (Student Voice)

### Consultazione delle parti interessate

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

Il CdS fa riferimento al Comitato di Indirizzo (CI) unico dei CdS del Settore dell'ingegneria Civile, Edile e Ambientale, dove si rileva che i settori specifici del CdS sono ben rappresentati (Regione Toscana, ARPAT, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Servizio Idrologico Regionale e Protezione Civile Regione Toscana). Il CI risulta attivamente coinvolto nelle attività di valutazione e di monitoraggio del CdS attraverso incontri semestrali/annuali.

### Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://sisvaldidat.unifi.it/>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla discussione degli esiti della valutazione e alla presa in carico della Relazione annuale della CPDS su questi aspetti).
- Verbali degli incontri con le parti interessate
- Verbali degli incontri collegiali per l'analisi dell'opinione delle parti interessate
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale (Ultimo commento pubblicato e, se disponibile, commento dell'anno in corso)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento ai lavori della Commissione Qualità della Didattica e ai lavori del Gruppo di Riesame)
- Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)
- Schede AlmaLaurea
- Schede relative all'esperienza di tirocinio (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>)

### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo riguardo al livello di soddisfazione degli studenti e all'utilizzo degli esiti dei questionari da parte del CdS nella programmazione e gestione delle sue azioni di miglioramento. Tuttavia, alcuni interventi correttivi sono ancora necessari per migliorare sia la valutazione da parte degli studenti, sia l'attrattività del CdS.



### Buone prassi

- Monitoraggio delle attività didattiche svolto con buona continuità attraverso molteplici strumenti e discussione degli esiti da parte del Consiglio Unico dei CdS
- Utilità dell’attività svolta dalla Commissione Qualità della Didattica e della sua interazione con il Gruppo del Riesame
- Miglioramento dell’accessibilità al servizio ‘segnalazioni e reclami’
- Valutazione positiva degli studenti per la maggior parte degli insegnamenti

### Arene di miglioramento

- Miglioramento della qualità della didattica per alcuni insegnamenti soprattutto riguardo al carico di studio per la riduzione dell’attuale eccessiva durata media degli studi in base alla situazione del CS CEA da cui questo CS trae origine
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguato il numero di postazioni informatiche e degli spazi di studio e di lavoro in gruppo, in particolare presso il centro di didattico Morgagni.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguate le aule per la didattica con prese elettriche nei banchi degli studenti che devono talvolta utilizzare il computer per lo svolgimento di alcune attività didattiche. Si segnalano ad ogni modo le azioni di miglioramento presentate nella sezione dedicata della Scuola in particolare per la sede di Santa Marta.
- Sollecitare i docenti per una più completa compilazione delle pagine Moodle dei singoli insegnamenti
- Si auspica un uso in caso di necessità della piattaforma online per la segnalazione di suggerimenti e reclami in forma anonima e in maniera più regolare e sistematica di tutti gli strumenti messi a disposizione da parte di studenti e docenti

### Quadro cs.B

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL’EROGAZIONE DEL CDS

#### Sezione B1 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

##### Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo

Il percorso formativo viene descritto nella scheda SUA del CdS, in accordo con quanto riportato nell’Ordinamento e nel Regolamento Didattico ed in coerenza con gli obiettivi formativi. Tale percorso risulta anche dettagliato nel sito web del CdS, dove sono riportati gli obiettivi formativi ed i profili professionali, l’articolazione degli insegnamenti con i relativi CFU, le attività formative, le modalità di verifica e le caratteristiche della prova finale.

La scheda SUA riporta anche il percorso formativo in termini di descrittori di Dublino in modo completo.

Le schede degli insegnamenti risultano in generale complete in termini di contenuti e programmi di insegnamenti; da un monitoraggio effettuato in corso d’anno è emerso che per il 72.7% degli insegnamenti i Syllabi sono completi e correttamente compilati (ad es. sono declinati in modo adeguato i descrittori di Dublino 1 (modalità di accertamento di conoscenze e comprensione) e 2



(modalità di accertamento della capacità di applicare tali conoscenze e comprensione) descritti nell'Ordinamento e nel Regolamento didattico). Il sito web del CdS riporta anche chiaramente la composizione degli insegnamenti integrati e tale informazione risulta disponibile anche sul sito di Ateneo oltre che nelle schede degli insegnamenti integrati. Maggiori attenzione verrà dedicata a una più completa descrizione sull'integrazione tra i vari moduli e verranno incoraggiati momenti di confronto e pianificazione e coordinamento tra i docenti interessati.

#### **Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento**

Nel complesso l'organizzazione didattica risulta efficace, come si evince anche dai risultati dei questionari compilati dagli studenti in termini di carico didattico e di coordinamento fra gli insegnamenti.

Per quanto riguarda le attività di recupero delle carenze formative (attività di tutorato specifica), sono disponibili 8 Tutor a livello di Scuola che si occupano di attività didattiche integrative (matematica, fisica, chimica, informatica e disegno).

### **Sezione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS**

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase di ingresso**

Le iniziative di orientamento sono in carico prevalentemente alla Scuola di Ingegneria, che ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Federico Rotini (DIEF), Prof. Michele Betti (DICEA) e Prof. Alessandro Ramalli (DINFO) – [delegato.orientamento@ing.unifi.it](mailto:delegato.orientamento@ing.unifi.it)),

Sono inoltre state attivate varie attività di orientamento in ingresso coordinate dalla commissione Orientamento e Comunicazione del dipartimento DICEA. In particolare, dal 2024 è attiva una pagina Instagram del DICEA, mentre a partire da marzo 2025 è iniziata una campagna di comunicazione che prevede la pubblicazione di diversi contenuti:

- Post statici che raccontano l'offerta formativa del DICEA (LT e LM)
- Rubriche (FAQ, Non è vero che, Ing. POP, Ripasso Express)
- Caroselli di immagini e video che raccontano eventi di orientamento, disseminazione, ecc.
- Post statici che raccontano i Progetti di Ricerca del DICEA
- Video che raccontano l'esperienza e l'opinione di studenti, ex studenti

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento durante la fase in itinere**

Dai dati rilevati dalla SMA, si rileva che le risorse di docenza sono adeguate a sostenere le esigenze del CdS in funzione degli obiettivi formativi: la copertura degli insegnamenti è da ritenersi buona ed è in larghissima parte garantita da personale strutturato; come si evince anche dai relativi indicatori ANVUR, si attesta sul 72,8%, in aumento rispetto al 2023, dove aveva il valore di 66,7%, invertendo il trend decrescente iniziato nel 2019.

Il dato risulta leggermente inferiore rispetto sia al valore medio rilevato per gli atenei non telematici della medesima area geografica, pari al 75,7%, sia al valore medio degli atenei non telematici su base nazionale, pari al 75,9%.

Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza): nel 2024 il valore dell'indicatore si attesta su 32,9, in aumento rispetto all'anno precedente, quando valeva 28,7. Il valore dell'indicatore risulta inoltre nettamente superiore sia al valore medio rilevato per gli atenei non telematici della medesima area geografica, pari a 17,8, sia del valore medio degli atenei non telematici su base nazionale, pari a 18,4.



Il materiale didattico e/o informativo è facilmente reperibile sulla piattaforma MOODLE per la maggior parte degli insegnamenti del CdS. La stessa piattaforma agevola anche l'utilizzo di metodi didattici flessibili e innovativi.

Le attività di internazionalizzazione sono ben gestite a livello di Scuola attraverso l'Ufficio Relazioni Internazionali che, in aggiunta a quelli gestiti direttamente a livello di Ateneo, attiva un bando annuale verso i Paesi extra-UE. Da rilevare però la scarsa partecipazione degli studenti a queste opportunità, soprattutto a causa di difficoltà economiche o per il timore di allungare troppo il percorso di studi.

Dal 2022, al fine di promuovere la mobilità internazionale degli studenti, il CdS ha attivato accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo con l'Università "Ss. Cyril and Methodius" di Skopje in North Macedonia, l'Università di Novi Sad in Serbia, l'Università Politecnica di Tirana in Albania.

Riguardo alla valutazione sull'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi di supporto alla didattica, si rileva che i giudizi degli studenti sulla qualità delle aule e delle attrezzature didattiche non sono più disponibili a livello di singolo CdS, ma solo a livello di Scuola, in quanto i quesiti sull'argomento non sono più riportati nel questionario per gli studenti. In ogni caso, dai questionari AlmaLaurea, risulta che vengono giudicati positivamente l'organizzazione delle aule, il servizio di biblioteca, di segreteria, di orientamento allo studio post-laurea e al lavoro, mentre vengono giudicate inadeguate le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, spazi per attività pratiche, ...), mentre gli spazi dedicati allo studio individuale vengono ritenuti parzialmente adeguati. A questo proposito, anche la componente studenti della CPDS segnala una penuria di spazi studio e di aggregazione studentesca per project working messe a disposizione nelle sedi.

Si ritiene importante favorire l'aggregazione degli studenti nei primi mesi per favorire la socialità ed il mutuo aiuto nello studio; oltretutto, la collaborazione tra studenti spesso si rivela essere un deterrente contro l'abbandono dei corsi.

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase in uscita**

Sono disponibili anche attività di formazione all'estero, che vengono però poco sfruttate, nonostante le molte possibilità offerte dal corpo docente del CdS, in larga parte facente parte anche del collegio dei docenti del Dottorato internazionale in Ingegneria Civile e Ambientale.

#### **Fonti documentali (per B1 e B2)**

- Ordinamento e Regolamento del CdS
- SUA-CdS Quadri A1b: consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a: obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; A4b2: Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b: caratteristiche e modalità della prova finale; B4: infrastrutture; B5: servizi di contesto
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)
- Schede docente e programma insegnamenti (pagine web Ateneo/Personale docente, pagine web Scuola, pagine web CdS);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla programmazione didattica e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Sito web del CdS
- Relazione CPDS anno precedente

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sugli aspetti considerati, in base agli indicatori



monitorati.

#### Buone prassi

- Monitoraggio a livello di Dipartimento, di Scuola e di Presidio della Qualità dell'aggiornamento del Syllabus e del materiale messo a disposizione degli studenti sulla piattaforma Moodle.
- Consultazione degli studenti su tutte le tematiche relative al loro percorso di studi mediante questionari online predisposti dai loro rappresentanti e successiva analisi dei dati

#### Arearie di miglioramento

- Aggiornamento più puntuale del sito web del CdS, in particolare per quanto riguarda i collegamenti con le pagine degli insegnamenti raggiungibili dal sito di Ateneo.
- Estensione del monitoraggio dell'aggiornamento del Syllabus anche ai docenti del CdS non afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per predisporre adeguati spazi studio e di aggregazione studentesca per favorire la socialità ed il mutuo aiuto nello studio degli studenti. Si segnalano comunque alcune azioni di miglioramento messe in atto dalla Scuola e presenti nella sezione dedicata.

#### Quadro cs.C

#### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

I metodi di accertamento delle conoscenze per i singoli insegnamenti sono descritti nelle schede relative all'offerta formativa riportate su "Syllabus". In primo luogo, è possibile rilevare che le schede degli insegnamenti del CdS presentano in generale una descrizione sufficiente delle modalità di verifica dell'apprendimento, che non si limita quindi alle tradizionali diciture ('Prova scritta' o 'Prova orale'), e che spesso la descrizione è presente anche in lingua inglese. Allo stesso tempo è da rilevare che il 72.7% delle schede declinano in modo adeguato le informazioni richieste dai descrittori di Dublino descritti nell'Ordinamento e nel Regolamento didattico. Il sito web del CdS riporta anche chiaramente la composizione degli insegnamenti integrati e tale informazione risulta disponibile anche sul sito di Ateneo oltre che nelle schede degli insegnamenti integrati. Maggiori attenzione verrà dedicata a una più completa descrizione sull'integrazione tra i vari moduli e verranno incoraggiati momenti di confronto e pianificazione tra i docenti interessati. Le schede degli insegnamenti sono gestite dal sistema di Ateneo ed il sito web del CdS riporta i link a tali schede per garantirne la visualizzazione. Si rileva la necessità di migliorare la tempestività di aggiornamento di tali link, in modo da rendere disponibile sempre l'ultima versione delle schede degli insegnamenti.

In molti casi, lo strumento didattico utilizzato per la verifica delle capacità è l'esercitazione in aula e/o in laboratorio, sia singola che in gruppo; l'approfondimento di tematiche specifiche dei singoli indirizzi è inoltre svolto in specifiche attività di laboratorio. Le modalità di accertamento delle capacità si realizzano contestualmente a quella delle conoscenze attraverso prove di esame e, ove previsto, mediante la valutazione delle relazioni di laboratorio e degli elaborati. È previsto un esame finale di laurea.



Il controllo delle schede su Syllabus viene effettuato a molteplici livelli (PQA, CdS e Scuola) in modo molto efficace.

Le modalità con cui si svolge l'esame finale sono comunicate sul sito web del CdS, che rimanda alla relativa pagina della Scuola di Ingegneria (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-185-per-laurearsi.html>), dove sono indicati anche i criteri con cui si forma il voto di laurea. La programmazione dei calendari viene concertata in modo efficace con tutti i CdS DICEA, in modo da ottimizzare l'impegno dei docenti. Per la valutazione delle attività di tirocinio/stage sono utilizzati degli appositi questionari di valutazione che raccolgono le opinioni dei laureandi e dei tutor aziendale. L'esperienza di tirocinio per questo corso di laurea non ha ancora avuto inizio essendo stato attivato nell'AA 2024-25 solo il secondo anno.

Con riferimento al corso di laurea triennale in Ing. Civile Edile Ambientale da cui questo nuovo corso di laurea trae origine, la percentuale di Laureati entro la durata normale del corso nel 2024 è pari al 26.1%, in aumento rispetto al valore dell'anno precedente (21.7%).

I Laureati nell'anno solare 2024 risultano pari a 69, con il 90.8% che dichiara l'intenzione di iscriversi ad una laurea di secondo livello, in gran parte (84.9%) rimanendo nell'ambito dell'offerta didattica dell'Ateneo di Firenze.

Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio): nel 2024 il valore dell'indicatore risulta in aumento: 70.7% contro 58,9% del 2023, mostrando così una ripresa rispetto all'anno precedente. Si sottolinea inoltre che si era manifestato un trend crescente iniziato nel 2019 con un calo nel 2023.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...; A4.a: Obiettivi formativi specifici; A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione; A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento; Sezione C, Risultati della formazione;
- Relazione annuale CPDS anno precedente (con particolare riferimento alla presa in carico di questi aspetti, ecc.);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALIDIDAT ( <https://sisvaldidat.it> )

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio positivo circa la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, con particolare riferimento alla completezza delle informazioni contenute nelle schede dei corsi. Rimane comunque da migliorare ulteriormente l'esplicitazione dei Descrittori di Dublino nelle schede di alcuni insegnamenti.

#### Buone prassi

- Utilizzo di un applicativo di Ateneo per la programmazione delle date degli appelli d'esame
- La struttura del CdS fornisce una formazione che consente sia l'inserimento nel mondo del lavoro che l'accesso alle Lauree Magistrali offerte dalla Scuola.

#### Arene di miglioramento

- Completamento dell'inserimento dei riferimenti ai descrittori di Dublino nelle schede degli insegnamenti, attraverso un maggiore coinvolgimento dei docenti sul tema, magari anche con



una formazione ad hoc.

## Quadro cs.D

## AUTOVALUTAZIONE E RIESAME

Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo, e le opinioni delle parti interessate, attraverso il commento agli indicatori ANVUR riportato nella Scheda di Monitoraggio Annuale e i verbali del Comitato di Indirizzo. Per la raccolta di suggerimenti e reclami da parte di studenti, docenti e personale di supporto è attivo uno strumento specifico (Student Voice). Per rispondere ai requisiti di accreditamento e assicurazione della qualità (AQ) del CdS viene svolta un'attività di autovalutazione che si sviluppa sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per tutti i CdL e CdLM del Settore Ingegneria Civile e Ambientale, aventi come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel processo formativo e della necessità di interagire con i referenti di tutti i CdL e CdLM interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS. Il Presidente del GR, che coincide con il Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, tenuto anche conto di quanto riportato nel Rapporto di Riesame ciclico e nella Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), coordina le attività di autovalutazione ed attua le politiche per la qualità definite dagli Organi di Governo dell'Ateneo, in accordo con le indicazioni del Presidio per la Qualità (PQ). Gli esiti dell'attività sono riportati nell'ambito delle riunioni del Comitato per la Didattica di CdS (CD) e del Consiglio Unico dei CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (a cui partecipano anche i rappresentanti degli Studenti), sottoposti a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA, il GR si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della scuola, strutture didattiche e segreteria, ateneo, ecc.), nonché di informazioni coordinate dal PQ e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo. Il GR si occupa inoltre di redigere i Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, secondo le scadenze stabilite dalla normativa vigente. Le attività collegiali dedicate alle azioni di monitoraggio e autovalutazione sono documentate nei verbali dei diversi Organi preposti, dove vengono segnalate anche le eventuali azioni correttive necessarie. Le risultanze di tali attività vengono riportate nell'ambito del Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale.

Un ruolo importante riveste anche la Commissione per la Qualità della Didattica, istituita nel 2022, che si riunisce più volte l'anno per analizzare i risultati del monitoraggio della didattica e formulare proposte al CdS.

### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- SMA – indicatori
- Commenti alle ultime due SMA redatte
- Rapporto di Riesame Ciclico
- SISVALIDIDAT (<http://sisvaldidat.it>)



- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi agli esiti del percorso formativo, alla discussione e condivisione delle azioni di miglioramento, all'eventuale riesame e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Relazione CPDS anno precedente

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sulla capacità del CdS di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.

#### Buone prassi

- Azioni di valutazione e monitoraggio sufficientemente strutturate, grazie anche alla composizione trasversale a tutti i CdS DICEA dei vari organi, il che consente un'attivazione maggiormente integrata ed efficace delle varie iniziative.
- Particolarmente interessante l'istituzione della Commissione per la Qualità della Didattica, che agisce a supporto dei vari organi decisionali.

#### Area di miglioramento

- Valutare la possibilità di implementare azioni di monitoraggio più puntuale sui diversi insegnamenti, per prevenire eventuali criticità.
- Intraprendere azioni per attivare un maggiore coinvolgimento degli studenti nelle attività di valutazione, attraverso la partecipazione agli organi che prevedono la rappresentanza studentesca.

#### Quadro cs.E

#### COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

Dall'a.a. 2022-2023 la scheda SUA è stata resa disponibile anche sul sito web del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>)

#### Completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

Le informazioni riportate nelle parti pubbliche della scheda SUA risultano chiare e complete, nonché coerenti con quanto riportato nel Regolamento didattico del Corso di Studio, nel sito web della Scuola di Ingegneria, nel sito web del CdS e nella Guida dello studente.

In particolare, risultano chiaramente reperibili le informazioni circa le modalità di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, i curricula e gli insegnamenti disponibili, le caratteristiche e le modalità di svolgimento della prova finale.

Le forti sinergie fra gli uffici della Scuola ed il Gruppo del Riesame consentono l'aggiornamento puntuale della scheda SUA secondo i calendari prestabiliti.

Per quanto riguarda l'“Offerta formativa 2025/2026: Adeguamento Corsi di Studio alla riforma delle Classi di Laurea e Laurea Magistrale di cui al DD.MM. n. 1648 e 1649 del 19 dicembre 2023 (Indicazioni operative per la procedura semplificata” con la quale si chiede ai Consigli dei CdS di esprimere parere in merito agli adeguamenti della parte tabellare degli ordinamenti didattici previsto dalla riforma) il corso di laurea triennale in *Ingegneria Civile per la Sostenibilità* non ha subito variazioni.



### Completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

L'Ordinamento e il Regolamento del CdS sono reperibili nelle pagine del sito della Scuola ([www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it)) e del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>). L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili sia dal sito del CdS, sia dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza. Il sito web del CdS risulta completo di tutte le informazioni necessarie, grazie anche al lavoro di revisione del gruppo apposito che garantisce anche la coerenza fra i siti web di tutti i CdS DICEA

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio molto positivo sulla capacità del CdS di mantenere aggiornata la scheda SUA in modo coerente con le altre sorgenti informative, anche grazie alla collaborazione con gli uffici della Scuola.

#### Buone prassi

- Sostanziale chiarezza e completezza delle informazioni sul CdS (sia di carattere generale, sia di dettaglio) sia nella scheda SUA, sia nel sito web del CdS
- Efficacia della collaborazione con gli uffici della Scuola nell'aggiornamento della scheda SUA.

#### Area di miglioramento

- Necessità di aggiornare le parti del sito web del CdS relative ai collegamenti con le pagine degli insegnamenti raggiungibili dal sito UNIFI, in modo che rimandino all'a.a. corrente.

### Quadro cs.F

### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

#### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali
- Sondaggi tra gli studenti

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il Corso di Laurea triennale in Ingegneria Civile Edile per la Sostenibilità presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati quali una buona numerosità delle immatricolazioni (in crescita negli ultimi 2 a.a.), la stabilità del corpo docente e l'impegno significativo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa. Le azioni avviate nel 2024–2025 mostrano una progressione concreta e documentata, soprattutto nelle aree della qualità della documentazione



didattica, e del coinvolgimento delle parti interessate.

Permangono alcune criticità legate alla attesa eccessiva durata media del corso degli studi (5.7 anni per il corso CEA da cui questo CS trae origine) che richiede il rafforzamento delle di coordinamento tra i docenti. Positivo risulta l'intensificazione delle attività della commissione orientamento ed il coinvolgimento di una società esterna per l'utilizzo a livello professionale dei canali di comunicazione più avanzati.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

#### **Buone prassi**

- Presenza di un Gruppo di Riesame attivo, che documenta con regolarità le decisioni e monitora le azioni correttive.
- Realizzazione di una riunione del Comitato di Indirizzo più strutturata e orientata alle figure professionali, con partecipazione attiva delle parti interessate.
- Forte collaborazione tra docenti e personale tecnico-amministrativo, evidenziata dalla gestione condivisa dei tirocini e dalla standardizzazione progressiva della documentazione.
- Utilizzo di strumenti di ascolto studentesco multipli, tra cui il questionario Google Form diffuso agli studenti, su iniziativa dei loro rappresentanti, nel novembre 2025.

#### **Area di miglioramento**

- Necessità di rafforzare ulteriormente le azioni di promozione in ingresso
- investimenti sugli spazi di studio, di lavoro in collaborazione, e delle postazioni informatiche offerti agli studenti.
- Riduzione della durata media degli studi
- Sviluppo di iniziative mirate per incrementare la capacità attrattiva fuori regione.
- A livello regolamentare rendere evidente l'articolazione dei curriculum erogati



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### L8 - INGEGNERIA ELETTRONICA

s

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Fonti documentali:

- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvalididat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali relativi alla discussione degli esiti della valutazione .
- Verbali degli incontri collegiali con le parti interessate

##### Valutazione della didattica

Il CdS effettua in modo sistematico l'analisi dei questionari di valutazione degli studenti. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS.

Il 2024/2025 è il primo anno per cui, dopo la riorganizzazione del CdS in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni nel CdS denominato Ingegneria Elettronica è possibile effettuare non solo il confronto con i dati di scuola, ma anche quello con i risultati dell'anno accademico precedente.

In totale sono state raccolte 1716 schede, di rilevazione della qualità dell'insegnamento da parte degli studenti, in aumento rispetto al numero complessivo dell'anno a.a. 2023/2024 in cui ne sono state raccolte 1482 e in lieve calo rispetto al CdS in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni negli a.a. precedenti la pandemia (ad esempio, 1830 nel 2019/2020).

Il CdS dà pubblicità ai risultati della valutazione annuale tramite un link riportato sul sito web del CdS. Come lo scorso a.a., le valutazioni complessive del CdS non mostrano criticità, essendo oltretutto perfettamente in linea con quelle di Scuola, con un lieve incremento dell'apprezzamento su tutte le voci.



A livello dei singoli corsi, relativamente alle schede rese visibili, non risulta alcuna criticità. Tuttavia, i rappresentanti degli studenti hanno segnalato alla CPDS alcune criticità degne di nota su quattro corsi del CdS che saranno portate all'attenzione del CCdS alla prima occasione utile. Se da una parte appare doveroso fare presente che il docente di uno dei quattro corsi segnalati ha reso visibili gli esiti della valutazione, e che essa è in apparente contrasto con quanto riportato dai rappresentanti, dall'altra si mette in evidenza che le valutazioni degli altri tre corsi non sono visibili. Trattandosi di corsi di base che hanno raccolto un numero consistente di schede (109, 83 e 43), è opportuno che il CdS intervenga con una analisi attenta di quanto riportato, seguita da azioni adeguate e mirate, soprattutto nel caso in cui dalle valutazioni emerga una conferma delle criticità segnalate. La CPDS ritiene opportuno che vengano invitati gli studenti ad utilizzare per le loro segnalazioni più critiche la nuova piattaforma Student's voice menzionata sotto.

Si deve pertanto ancora una volta rimarcare il fatto che non tutti i docenti rendono visibili gli esiti della valutazione, mentre è fondamentale che soprattutto i docenti che raccolgono un numero elevato di schede si adoperino per rendere pubblici gli esiti. Inoltre, come gli scorsi anni, molti corsi non registrano un numero sufficiente di schede per la valutazione, il che è probabilmente spesso dovuto alla scarsità di studenti nei corsi a scelta.

#### **Valutazione del processo di gestione degli esiti dei questionari di soddisfazione degli studenti da parte del CdS**

Il CdS analizza sistematicamente e con attenzione le valutazioni degli studenti introducendo azioni di correzione per mantenere alto il livello della didattica erogata. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS (vedi i relativi verbali). La partecipazione degli studenti alla programmazione didattica avviene in modo regolare attraverso le riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) e del Comitato per la Didattica, nei quali essi sono adeguatamente rappresentati. In alcune occasioni, inoltre, il referente del Corso di Studi raccoglie informalmente opinioni e suggerimenti dagli studenti in merito alla revisione del percorso formativo, in particolare quando si effettuano modifiche significative ai regolamenti didattici.

Nel corso dell'anno, il CCdS prevede specifici momenti di confronto dedicati alla valutazione della qualità del Corso di Studi, tipicamente intorno al mese di novembre. In tali occasioni vengono analizzati i giudizi espressi dagli studenti sia sui singoli insegnamenti sia sul corso di laurea nel suo complesso. Le eventuali criticità rilevate sono poi oggetto di discussione con i docenti coinvolti, al fine di individuare possibili interventi migliorativi. Come suggerito dalla CPDS, allo scopo di comprendere quali possano essere le migliori azioni per aumentare l'attrattività del CdS, quest'ultimo si è attivato per comprendere in maggior dettaglio la condizione dei laureati dopo il conseguimento del titolo ricorrendo a un questionario da sottoporre ai laureati. Il questionario ha lo scopo di identificare i punti di forza e di debolezza del CdS, ricavare spunti pratici per il miglioramento della sua qualità, e incentivare un maggior numero di iscritti alla laurea magistrale, tracciando anche il proseguimento degli stessi laureati verso altri studi (altra sede, altro CdS) con relative motivazioni.

A ulteriore dimostrazione del fatto che il CdS è attento a mettere in atto le azioni migliorative indicate dagli studenti e dalla CPDS stessa è il recepimento della richiesta di dare pubblicità sul proprio sito ad una sezione dedicata a eventuali reclami e segnalazioni di criticità da effettuarsi in forma anonima da parte degli studenti attraverso la piattaforma Student's voice.

#### **Consultazione delle parti interessate**

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.



### Revisione dei percorsi formativi

I dati e le tendenze principali che emergono dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) sono: numero di nuovi immatricolati (137) in decisiva ripresa rispetto al dato del 2022 (85) e 2021 (83) conseguente alla attivazione del CdS in Biomedica, e ancora in aumento rispetto al dato del 2023 (118) anche se ancora lievemente inferiore alla media nazionale; confermata in decisa crescita con valori analoghi allo scorso anno e superiore alla media nazionale l'attrattività di studenti di altre regioni; in ripresa la percentuale di CFU conseguiti al I anno ma ancora inferiore alla media nazionale e a quella del 2020; media dei laureati nei tempi previsti dal CdS confermato in calo e inferiore rispetto alla media nazionale; percentuale di abbandoni in aumento, così come anche la media nazionale e regionale; valori estremamente bassi e variabili della internazionalizzazione ma nella media nazionale e regionale; basso rapporto studenti/docenti compatibile con aumento della capacità di accoglienza del CdS senza perdita di qualità. A maggior ragione appare quindi necessario perseverare negli sforzi per aumentare l'attrattività del CdS.

### Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS presta particolare attenzione alle valutazioni espresse dagli studenti, attivando azioni correttive mirate a garantire un elevato standard della didattica erogata. L'analisi dei questionari di valutazione è condotta in modo sistematico dal Gruppo di Riesame, che presenta i risultati al Consiglio di CdS (come riportato nei relativi verbali). Lo stesso Gruppo esamina anche i dati provenienti dai questionari rivolti ai laureandi, riferendone gli esiti al Consiglio.

Nel complesso, i risultati mostrano una tendenza molto positiva, con un livello di soddisfazione studentesca medio-alto. Vengono però segnalate criticità piuttosto importanti su alcuni insegnamenti di base, che è bene che il CdS prenda in considerazione. È quindi necessario proseguire con un'azione di miglioramento costante, in particolare continuando ad affrontare quella che continua ad essere una criticità del CdS, ovvero la sua attrattività. Tale obiettivo può essere perseguito valorizzando i consolidati punti di forza del corso: la solidità della formazione di base, l'ampia gamma di opportunità professionali e l'elevato grado di spendibilità del titolo, sia in Italia sia all'estero.

### Buone prassi

- Giudizio degli studenti circa la qualità complessiva strutturale del CdS e dei suoi docenti stabilmente positivo (medio-alto), perfettamente in linea con la valutazione complessiva di Scuola.
- Gli esiti della valutazione degli studenti vengono annualmente discussi in Consiglio di CdS e vengono intraprese le relative azioni per migliorare la qualità.
- Il CdS ha preso in carico le segnalazioni effettuate dalla CPDS, documentandone gli esiti.
- Il CdS ha attuato nell'ultimo anno adeguate forme di rilevazione di analisi dell'opinione dei suoi laureati.
- Le azioni di intervento sono facilitate dalla pubblicità data sul sito del CdS alla piattaforma di segnalazione anonima di eventuali criticità da parte degli studenti
- Il dato dell'incremento degli iscritti incoraggia nel proseguire con le attività di orientamento regolarmente svolte in presenza (con la partecipazione attiva dei laboratori attraverso stand espositivi durante gli Open Day).
- Il CdS, sebbene con esiti non riscontrabili su tutti gli indicatori, si preoccupa costantemente di mettere in atto misure correttive per favorire la regolarità degli studi e a individuare i singoli corsi con le maggiori criticità in tal senso.

### Area di miglioramento

- Vanno analizzate e affrontate criticità su alcuni insegnamenti di base.
- Occorre dare massima pubblicità alla piattaforma Student's voice.



Quadro cs.B	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b> <b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p><b>B1</b> - Il CdS presenta chiaramente il progetto formativo e i curricula, garantendo interdisciplinarità, competenze trasversali e coerenza con l'ordinamento. La pianificazione didattica e l'organizzazione logistica, inclusi docenti e tutor, risultano adeguate e prive di criticità.</p> <p><b>B2</b> – Il giudizio complessivo sulla qualità nell'erogazione del CdS è più che soddisfacente: L'organizzazione didattica è ben strutturata e coordinata, con carico equilibrato e ottimo rapporto docenti/studenti; il materiale didattico generalmente è facilmente accessibile tramite Moodle; le attività di orientamento sono regolari e i tutor disponibili. I programmi dei corsi sono completi dei corsi, con informazioni chiare su frequenza ed esami.</p> <p>I servizi amministrativi di supporto sono di buona qualità e in miglioramento, i laboratori e le aule sono adeguati.</p> <p><b>Buone prassi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buon apprezzamento su aule e laboratori, che costituiscono un punto di forza del CdS e le loro attrezzature sono costantemente aggiornate.</li> <li>- Le azioni intraprese dal CdS (anche col supporto della scuola e del DINFO) costituiscono una risposta positiva e adeguata alle precedenti segnalazioni della CPDS. Il loro impatto potrà però essere valutato solo a più lungo termine.</li> </ul> <p><b>Area di miglioramento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si rileva la cronica penuria di aule/spazi studio, soprattutto al Plesso Morgagni, dove sia possibile anche organizzare le attività dei tutor studenti.</li> <li>- Migliorata la programmazione degli orari e delle aule, ora effettuata con adeguato anticipo. Tuttavia, permangono problemi che si evidenziano all'inizio dei semestri con sovrapposizioni di orario o di distanza delle sedi (Morgagni e S. Marta) da raggiungere per corsi temporalmente contigui.</li> <li>- Continua ad apparire difficile la gestione e turnazione delle aule nel plesso di Viale Morgagni</li> <li>- Non risultano analisi relative sull'andamento degli indicatori di condizione occupazionale dei laureati.</li> </ul>	



## Quadro cs.C

## VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Fonti documentali:

- SUA-CdS ;
- Relazione annuale CPDS anno precedente ;
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS -
- Sistema SISVALIDIDAT

### Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze

Dal monitoraggio delle schede dell'offerta formativa riportate su "Syllabus" finalizzato a verificare la coerenza tra quanto riportato nei campi "Obiettivi Formativi" e "Modalità di verifica dell'apprendimento", emerge che, in generale, i metodi di accertamento adottati risultano adeguati e coerenti con gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti, e sono correttamente declinati per accertamento di conoscenze, competenze e abilità secondo i Descrittori di Dublino. I criteri per la graduazione dei voti, invece sono mancanti per tutto il campione di insegnamenti analizzato (75% del totale).

Il CdS (e in generale la Scuola di Ingegneria) pianifica con congruo anticipo le date degli esami (Le date sono inserite nel sistema EasyTest che controlla sovrapposizioni tra esami di diversi insegnamenti [https://kairos.unifi.it//login.php?\\_lang=it](https://kairos.unifi.it//login.php?_lang=it)). Infine, le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure utilizzate per la determinazione del voto di laurea sono chiaramente illustrate sul sito del CdS.

### Valutazione della congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

I risultati di apprendimento raggiunti al termine del percorso di studi risultano pienamente coerenti con le funzioni e le competenze individuate dal CdS nei propri obiettivi formativi. Per quanto osservato nelle sessioni di laurea, nei questionari tutor aziendali e mediante il confronto diretto con aziende ed enti coinvolti nei progetti di tesi, gli esiti di apprendimento risultano in linea con gli obiettivi formativi del CdS.

Inoltre, i risultati conseguiti sono pienamente compatibili con i requisiti di accesso alle Lauree Magistrali direttamente collegate al CdS. La Commissione Didattica del DINFO si occupa di definire le relazioni tra gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento attesi al termine del percorso, coinvolgendo sia i docenti sia gli studenti. Non risulta che il CdS partecipi a test di monitoraggio nazionale di conoscenze e competenze trasversali e disciplinari (TECO T e TECO D).

### Valutazione complessiva della CPDS

Il giudizio complessivo è molto positivo. I risultati di apprendimento ottenuti al termine degli studi risultano coerenti rispetto alle funzioni e alle competenze che il CdS ha individuato come propri obiettivi, come risulta anche dal confronto diretto con aziende ed enti coinvolti nel lavoro di tesi. Inoltre, i risultati di apprendimento del CdS sono perfettamente compatibili con i requisiti di accesso alle Lauree Magistrali direttamente pertinenti il CdS. La Commissione Didattica del DINFO si interessa di definire le dipendenze tra gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento generali attesi al completamento del CdS, coinvolgendo singoli docenti e gli stessi studenti.



### Buone prassi

- Il CdS verifica puntualmente la correttezza dei dati riportati su "Syllabus".
- Il CdS e i singoli docenti si confrontano con le aziende - in particolare quelle del territorio - per verificare l'adeguatezza degli obiettivi formativi rispetto anche alle esigenze delle realtà industriali.

### Arene di miglioramento

- Non risultano riportati i criteri di graduazione delle votazioni dei singoli corsi (tabella docimologica)

## Quadro cs.D

## AUTOVALUTAZIONE E RIESAME

### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- SMA – indicatori
- Commenti alle ultime due SMA redatte
- Rapporto di Riesame Ciclico
- SISVALIDIDAT (<http://sisvalididat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali
- Relazione CPDS anno precedente

### Valutazione della completezza dei documenti di riesame e dell'efficacia del processo di riesame e dei metodi di accertamento delle conoscenze

I documenti di riesame sono compilati in maniera esaustiva e contengono un'analisi critica comprendente i punti di forza e quelli critici. Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, le opinioni delle parti interessate, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo attraverso il commento alle schede del monitoraggio annuale. I temi vengono discussi nel CCdS di novembre o dicembre di ogni anno e vengono proposte azioni di miglioramento.

Gli strumenti di monitoraggio e autovalutazione messi a disposizione del CdS sono giudicati efficaci per il miglioramento del CdS in quanto consentono di ottenere indicazioni sull'andamento del CdS, che organizza e documenta formalmente attività collegiali dedicate alle azioni di riesame. I documenti di riesame contengono un'analisi critica, evidenziando punti di forza e aspetti di debolezza indicando azioni di potenziale miglioramento. A maggio 2025 sono state indicate con chiarezza nella SUA numerose azioni intraprese dal CdS per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento indicati dalla CPDS, azioni che sono state effettivamente portate avanti nel frattempo. Tra queste l'attivazione della pagina "Incontriamo le aziende", il monitoraggio del Syllabus, delle modalità di verifica degli esami, della ripartizione fra le ore di didattica erogativa e didattica interattiva, il potenziamento del coordinamento didattico, il monitoraggio degli esiti delle prove finali, la manutenzione e miglioramento della dotazione dei laboratori didattici, le procedure di trattamento dei reclami da parte degli studenti, la definizione di un questionario da erogare ai laureati del CdS.



### Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione complessiva è più che buona: il monitoraggio annuale e il riesame ciclico sembrano fornire strumenti adeguati al miglioramento del CdS. In particolare, le azioni ultimamente intraprese hanno potenzialità di essere efficaci purché perseguite con costanza.

#### Buone prassi

- Le misure di monitoraggio sono ben adeguate.
- I documenti riportano tempistiche, risorse e responsabili.
- Le azioni di miglioramento intraprese sono adeguate in risposta alle osservazioni della CPDS

#### Arene di miglioramento

- L'efficacia di molte delle azioni di miglioramento intraprese richiede strumenti di monitoraggio estesi nel tempo che non appaiono però efficacemente dettagliati.

## Quadro cs.E

### COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezioni A – *Obiettivi della formazione* e B – *Esperienza dello studente*
- Pagine web di Scuola e del CdS, *Course Catalogue*
- Verbali degli incontri collegiali

#### Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

La SUA del CdS è completa e aggiornata: da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il regolamento didattico del CdS, il sito web della Scuola di Ingegneria, il sito del CdS e la Guida dello studente risulta che le informazioni, i requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, curricula e insegnamenti sono facilmente reperibili, chiari e congruenti.

#### Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.

L'Ordinamento e il Regolamento del Corso di Studio sono presenti sia nelle pagine del sito della Scuola [www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it) che sul sito del CdS <https://www.ing-etl.unifi.it/>

Nei riguardi degli studenti e delle parti interessate il CdS trasmette comunicazioni per attività seminariale sulle magistrali attraverso la pagina unica del settore dell'Informazione.

### Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione complessiva è più che buona e non si rilevano punti critici.

#### Buone prassi

- SUA completa e aggiornata
- Informazioni riportate nella guida dello studente e nei siti di Scuola e di CdS coerenti
- Informazioni Syllabus, orari delle lezioni e istruzioni per l'accesso ai servizi chiaramente indicati sul



sito della Scuola e del CdS

**Area di miglioramento**

- N/A

**Quadro cs.F**

**ULTERIORI CONSIDERAZIONI  
E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO**

**Valutazione complessiva della CPDS**

Il CdS in Ingegneria Elettronica presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati: una buona reputazione e presso il mondo del lavoro e una buona interazione con esso, la stabilità del corpo docente e l'impegno costante e continuo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa.

In assestamento l'incremento degli iscritti, ma permane la principale criticità strutturale, ovvero l'attrattività del corso, con un numero di iscritti non adeguato alle reali necessità di ingegneri elettronici dell'area e del Paese in generale. Va ulteriormente potenziata l'azione di orientamento in ingresso sulla quale già il CdS ha inciso recentemente.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

**Buone prassi**

- Buona qualità degli insegnamenti e buona soddisfazione degli studenti, rapporto Università-Industria
- Le azioni intraprese dal CdS, Scuola e DINFO costituiscono una risposta positiva e adeguata alle precedenti segnalazioni della CPDS.
- Il CdS e i singoli docenti si confrontano con le aziende - in particolare quelle del territorio - per verificare l'adeguatezza degli obiettivi formativi.

**Area di miglioramento**

- Maggiore partecipazione degli studenti
- Non risultano riportati i criteri di graduazione delle votazioni dei singoli corsi (tabella docimologica)



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### L9 – Ingegneria Gestionale

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Efficacia interna – Analisi delle opinioni degli studenti

Il CdS in Ingegneria Gestionale effettua in modo sistematico un'analisi dei questionari di valutazione degli studenti. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS.

L'analisi dei questionari di valutazione della didattica (fonte SISValDidat, a.a. 2024/25) conferma un livello di soddisfazione complessivo elevato e stabile per il Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale, con una media generale pari a 7.8/10, in linea con la media della Scuola di Ingegneria e in miglioramento rispetto al 2023/24.

I punteggi più alti si riscontrano in:

- D7 – Organizzazione oraria e attività didattiche (8.5)
- D8 – Stimolo all'interesse (8.0)
- D9 – Chiarezza espositiva del docente (7.9)

Questi risultati, superiori alle medie di Scuola, testimoniano una buona percezione dell'efficacia didattica e un generale equilibrio tra organizzazione e contenuti.

Le aree che presentano margini di miglioramento riguardano:

- D3 – Carico di studio (7.2), ancora percepito come elevato in alcuni insegnamenti di base;
- D4 – Materiale didattico (7.3), con differenze tra sezioni parallele;
- D1 – Conoscenze preliminari (6.9), legate all'eterogeneità in ingresso.

L'incremento del tasso di risposta (+8% rispetto al 2023/24) conferma l'efficacia delle azioni di



sensibilizzazione verso la compilazione tempestiva dei questionari, attuate a livello di CdS e di Scuola. L'analisi più approfondita degli indicatori ANVUR e dei dati AlmaLaurea (presentati nel Riesame di ottobre 2025) rivela criticità specifiche:

- iC23- trasferimento (17%) studenti che proseguono al II anno in un *different* CdS dell'Ateneo
- iC18 -fidelizzazione (72%) laureati che si scriverebbero di nuovo allo stesso corso
- iC16bis- 6% la percentuale di studenti che prosegue al II anno con almeno 2/3 dei CFU

Tramite indagine AlmaLaurea 2024 posiziona il CdS GEL al **6° posto (ultimo)** tra i 6 corsi di Ingegneria di Ateneo per "ottimo rapporto con i docenti"

#### Analisi per singolo insegnamento

L'analisi dei risultati per singolo insegnamento evidenzia un quadro complessivamente positivo, con il 82% dei corsi che supera il punteggio medio di 7.

Persistono criticità localizzate nei corsi di Analisi Matematica e in misura minore Chimica e Fisica Generale, dove alcuni indicatori (chiarezza, carico didattico, stimolo all'interesse) scendono sotto 6.5.

Come emerso dal verbale del Gruppo di Riesame (11/02/25), la raccolta dati per *Analisi Matematica* è stata inoltre problematica: sono stati raccolti solo 24 questionari, limitati a chi si è iscritto all'esame finale.

In questi casi, la CPDS rileva la coerenza e continuità delle azioni correttive avviate:

- attività di riesame strutturato delle materie di base da parte del Gruppo di Coordinamento per il Riesame delle Materie di Base (GCpRMB);
- adozione del cruscotto KPI per monitorare l'avanzamento delle carriere nei primi anni (in corso di implementazione, obiettivo [D.CDS.4/05/CU]);
- aggiornamento dei syllabus per garantire uniformità nei contenuti e nelle modalità di verifica dell'apprendimento.
- somministrare i questionari in classe prima della conclusione delle lezioni

Le discipline professionalizzanti e gestionali (es. *Economia e Organizzazione Aziendale*, *Gestione della Qualità*, *Impianti Industriali*) mantengono valutazioni superiori a 8, evidenziando un alto grado di coinvolgimento e applicabilità percepita.

#### Azioni di miglioramento e verifica dell'efficacia

In coerenza con la programmazione SUA 2025, la CPDS evidenzia l'efficacia delle principali azioni di miglioramento attuate:

- Revisione completa della prova finale, ora articolata su elaborati progettuali, controlli antiplagio e dichiarazioni sull'uso dell'IA (obiettivo [D.CDS.1/02/GEL], raggiunto nel 2025).
- Implementazione sistematica della verifica dei syllabus ([D.CDS.1/01/CU]) e adozione del *kit informativo docenti* aggiornato.
- Riesame e coordinamento dei laboratori integrati del secondo anno, con evidenti miglioramenti nella coerenza dei moduli e nella valutazione studenti.
- Potenziamento del monitoraggio della soddisfazione studenti, completato con la segnalazione annuale ai docenti interessati ([D.CDS.4/03/CU]).

Queste misure hanno prodotto risultati concreti: maggiore coerenza interna, aumento della trasparenza didattica e tempestività nell'adozione di azioni correttive.

#### Efficacia esterna – Consultazione delle parti interessate

La SUA GEL 2025 conferma la piena operatività del Comitato di Indirizzo, che ha tenuto due riunioni nell'a.a. 2024/25,(una delle quali svoltatosi il 22 novembre 2024) focalizzate sulla revisione dei profili professionali e sulla connessione con i fabbisogni territoriali.

Le imprese partecipanti (settori manifatturiero, energia, consulenza e servizi digitali) hanno riconosciuto:

- la validità del percorso formativo,
- l'allineamento con le competenze richieste dal mercato,



- e la crescente attenzione del CdS verso digitalizzazione, sostenibilità e gestione dei dati.

Le indagini AlmaLaurea 2025 confermano un tasso di occupazione a un anno dal titolo superiore all'85% e un elevato livello di soddisfazione.

L'efficacia esterna è confermata anche dai dati AlmaLaurea 2024 (Appendice C2), che mostrano un'elevata prosecuzione degli studi:

- Il 93,7% dei laureati si iscrive a un corso di laurea magistrale (dati 2024), un dato superiore alla media nazionale (85%).
- L'81,0% prosegue nello stesso ateneo e stesso gruppo disciplinare, indicando una forte fidelizzazione, superiore alla media nazionale (78,5%).

tuttavia, l'analisi occupazionale (Appendice C2, dati laureati L-9 MEL+GEL) evidenzia alcune criticità sul posizionamento lavorativo dei laureati triennali che non proseguono gli studi:

- Contratti a Tempo Indeterminato: Solo il 25,5% ha un lavoro a tempo indeterminato, un dato inferiore alla media nazionale (28,4%)
- Retribuzione bassa: la retribuzione media dei laureati triennali (GEL+MEL) è di 1.155€, inferiore alla media nazionale di 1.310€

Positivamente, i laureati ritengono la formazione ricevuta adeguata: solo il 15,7% la giudica "per niente adeguata" (meglio della media nazionale del 18,9%) e solo il 22% la ritiene "poco o per nulla efficace" (meglio della media nazionale del 24,6%)

### Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS in Ingegneria Gestionale evidenzia una maturità consolidata nel proprio sistema di progettazione e riesame. I dati di soddisfazione generale (SISValDidat e ANVUR iC25) e di prosecuzione degli studi sono punti di forza fondamentali.

Le azioni implementate hanno inciso positivamente su qualità, coerenza e percezione del percorso formativo, con miglioramenti tangibili negli indicatori di soddisfazione e nella trasparenza didattica.

### Buone prassi

- Revisione completa della prova finale e adozione di procedure di qualità condivise.
- Sviluppo e applicazione sistematica del kit informativo per i docenti.
- Gruppo di Riesame delle materie di base e introduzione del cruscotto KPI.
- Incontri strutturati e regolari con le parti interessate esterne.

### Arene di miglioramento

- Rafforzare il coordinamento didattico nei corsi di base del primo anno.
- Completare l'integrazione del cruscotto KPI e ampliare gli indicatori "leading".
- Incrementare il tasso di compilazione dei questionari in itinere.
- Consolidare l'integrazione delle competenze digitali e di sostenibilità nei moduli professionalizzanti.
- indagare le cause dell'aumento dei trasferimenti verso altri corsi
- Migliorare il rapporto con i docenti



Quadro cs.B	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b> <b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
<b>B1 – AQ nella progettazione del CdS</b>	
<p>La SUA GEL 2025 conferma che la progettazione del CdS in Ingegneria Gestionale è allineata ai principi del sistema AVA 3.0 e pienamente coerente con gli obiettivi formativi istituzionali.</p> <p>Il processo di aggiornamento è continuo e fondato su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le consultazioni periodiche con le parti interessate (Quadro A1b SUA),</li> <li>• la revisione annuale degli obiettivi formativi e dei syllabus,</li> <li>• e la coerenza tra risultati di apprendimento e profili in uscita (Quadro A4).</li> </ul>	
<p>La revisione approvata dal CUN nel 2025 ha introdotto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un rafforzamento delle competenze digitali, di sostenibilità e gestione dei dati industriali,</li> <li>• un aggiornamento dei descrittori di Dublino, ora integrati nei syllabus,</li> <li>• e la piena definizione della prova finale progettuale come momento di sintesi delle competenze professionali.</li> </ul>	
<p>Il CdS garantisce inoltre una chiara visibilità dell'offerta formativa sul sito web e un aggiornamento coerente della SUA, che risulta completa e priva di incongruenze.</p>	
<b>B2 – AQ nell'erogazione del CdS</b>	
<p><b>Fase di ingresso</b></p>	
<p>Le attività di orientamento e tutorato in ingresso si sono consolidate come buona prassi.</p> <p>Il <i>Corso 0 di Matematica</i> ha coinvolto oltre 160 studenti, e le attività di tutorato e autovalutazione (TOLC-I) hanno ridotto significativamente le carenze iniziali. Si evidenzia inoltre come buona prassi che il suddetto corso è stato adottato dalla Scuola di Ingegneria come modalità comune di recupero OFA.</p>	
<p>L'indicatore D1 (adeguatezza conoscenze preliminari) mostra stabilità, segno di efficacia delle iniziative.</p>	
<p><b>Fase in itinere</b></p>	
<p>La didattica è erogata con un approccio centrato sullo studente, combinando:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• lezioni frontali e attività laboratoriali,</li> <li>• risorse multimediali su piattaforma Moodle,</li> <li>• project work nei laboratori integrati,</li> <li>• e strumenti di tracciamento delle carriere (cruscotto KPI).</li> </ul>	
<p>La SUA B4-B5 attesta il completamento di interventi infrastrutturali nel plesso di Viale Morgagni, con nuove aule e dotazioni multimediali per la didattica blended.</p>	
<p>Le criticità relative alla disponibilità di spazi sono dunque mitigate.</p>	
<p><b>Fase di uscita</b></p>	
<p>L'orientamento verso il mondo del lavoro e il raccordo con i corsi magistrali si rafforzano con:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• un numero crescente di tirocini e tesi in azienda (+12% rispetto al 2023/24),</li> <li>• collaborazioni con l'Ufficio Placement e Career Service,</li> <li>• seminari tematici e il <i>Digital Management Lab</i>, che unisce didattica, impresa e innovazione.</li> </ul>	
<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p>	
<p>La progettazione e l'erogazione del CdS risultano <b>efficaci, coerenti e integrate</b> nei processi di AQ di Scuola e Ateneo.</p>	
<p>L'attenzione al riesame continuo e al raccordo con le esigenze del territorio conferma la capacità del CdS</p>	



di rinnovarsi in modo sistematico e documentato.

#### Buone prassi

- Revisione annuale degli obiettivi formativi e aggiornamento continuo dei syllabus.
- Utilizzo del *Corso 0 di Matematica* come modalità unica di recupero OFA a livello di Scuola e consolidamento del tutorato attivo.
- Miglioramento delle dotazioni multimediali e spazi blended.
- Sviluppo del *Digital Management Lab* come ponte con il mondo produttivo.
- Attività di raccordo con i corsi magistrali e con l'orientamento in uscita.

#### Arene di miglioramento

- Completare il riequilibrio dei carichi didattici nei corsi di base.
- Estendere la sperimentazione del cruscotto KPI a tutti i corsi integrati.
- Promuovere una maggiore uniformità tra sezioni parallele.
- Sfruttare ulteriormente gli strumenti digitali per il feedback continuo degli studenti.

### Quadro cs.C

### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

#### 1. Coerenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento

Il CdS in Ingegneria Gestionale presenta un impianto formativo pienamente coerente con le finalità della Classe L-9, finalizzato a formare laureati in grado di progettare, gestire e migliorare processi industriali e organizzativi complessi.

La SUA GEL 2025, nei quadri A4a-A4c, evidenzia un aggiornamento significativo dei risultati di apprendimento attesi (RAA), con l'esplicita integrazione di:

- competenze digitali e di sostenibilità come elementi trasversali in tutte le aree di apprendimento;
- il rafforzamento delle capacità di analisi dati e modellazione dei processi produttivi;
- l'inserimento di riferimenti puntuali ai descrittori di Dublino (conoscenza, applicazione, autonomia di giudizio, comunicazione e apprendimento continuo).

La CPDS rileva che la progettazione degli insegnamenti e i relativi syllabus riflettono in modo crescente tali obiettivi.

Le verifiche condotte sui syllabus e sulla coerenza dei programmi, coordinate dal Gruppo di Riesame delle Materie di Base (GCpRMB), confermano un allineamento strutturale tra:

- obiettivi formativi dichiarati,
- risultati di apprendimento attesi (SUA, quadro A4b2-A4c),
- e modalità di verifica definite nei syllabus (esami, project work, prove pratiche).
- 

#### 2. Modalità di accertamento delle conoscenze e delle abilità

Le modalità di valutazione dell'apprendimento risultano chiare, diversificate e coerenti con gli obiettivi formativi dei singoli corsi.

L'analisi delle schede docente e dei syllabus 2024/25 mostra un uso combinato di:



- prove scritte e orali per le discipline di base e caratterizzanti;
- elaborati progettuali e casi studio per le discipline gestionali e produttive;
- report e discussioni di gruppo nei laboratori integrati.

La revisione della prova finale (azione [D.CDS.1/02/GEL]) è stata completata nel 2025 e ora prevede un elaborato progettuale o applicativo, che consente di valutare l'effettiva padronanza dei risultati di apprendimento complessivi del corso.

Le nuove linee guida definiscono anche procedure uniformi per la determinazione del voto finale e includono:

- un controllo antiplagio automatico;
- una dichiarazione sull'uso dell'intelligenza artificiale;
- la specificazione delle competenze effettivamente acquisite.

Tali innovazioni, formalizzate nel Regolamento Didattico 2025 e nella SUA, rafforzano la trasparenza e la tracciabilità del processo valutativo.

### 3. Evidenze quantitative e qualitative

Le valutazioni SISValDidat 2024/25 confermano un buon equilibrio tra la percezione di efficacia didattica e il raggiungimento degli obiettivi formativi.

In particolare:

- D6 – chiarezza delle modalità d'esame: 7.9 (in linea con la media di Scuola, +0.1 rispetto al 2023/24);
- D8 – stimolo all'interesse: 8.0;
- D9 – chiarezza espositiva: 7.9.

Questi risultati suggeriscono una soddisfazione medio-alta sulla trasparenza delle modalità di accertamento.

Nei corsi di base, permangono leggere criticità sulla coerenza tra carico di studio e modalità di verifica, affrontate attraverso il monitoraggio del GCpRMB e il cruscotto KPI (azione [D.CDS.4/05/CU]).

Sul piano qualitativo, i colloqui con i relatori di tesi e i questionari AlmaLaurea confermano che i laureati:

- dimostrano solide capacità di analisi e problem-solving;
- applicano con autonomia metodologie ingegneristiche e gestionali;
- comunicano efficacemente in contesti interdisciplinari e internazionali.

Le imprese ospitanti tirocini riconoscono una preparazione adeguata e immediatamente spendibile, con particolare apprezzamento per la capacità di lavorare in gruppo e la padronanza degli strumenti digitali.

### 4. Verifica dei risultati complessivi

I dati di progressione e di laureabilità, riportati nella SUA 2025 (Quadro C1-C3), mostrano:

- un aumento del tasso di studenti che completano il percorso nei tempi previsti (+5%);
- una riduzione del tasso di abbandono nei primi due anni, attribuibile alle attività di orientamento e tutorato;
- un mantenimento del tasso di occupazione post-laurea superiore all'85%.

La CPDS valuta che i risultati conseguiti siano coerenti con gli obiettivi formativi del CdS e rappresentino un progresso rispetto al ciclo precedente.

### 5. Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS in Ingegneria Gestionale dimostra un buon grado di maturità nella verifica dell'apprendimento e nella valutazione dei risultati formativi.

L'analisi incrociata di syllabus, prove d'esame e indicatori di carriera conferma una forte coerenza tra obiettivi formativi, risultati attesi e competenze effettivamente acquisite.

Le innovazioni introdotte – in particolare la prova finale progettuale, il monitoraggio dei microcrediti e l'uso del cruscotto KPI – rappresentano strumenti efficaci per il miglioramento continuo della qualità



didattica.

**Buone prassi**

- Revisione sistematica delle modalità di verifica nei syllabus.
- Adozione di elaborati progettuali nella prova finale con controlli di qualità.
- Involgimento del GCpRMB nel riesame delle materie di base.
- Monitoraggio dei KPI per la progressione studenti.
- Allineamento con i descrittori di Dublino e con le competenze digitali e sostenibili.
- 

**Area di miglioramento**

- Completare l'estensione del cruscotto KPI a tutti gli insegnamenti del primo biennio.
- Rafforzare la formazione dei docenti sulle metodologie di valutazione formativa.
- Consolidare la raccolta di evidenze qualitative (questionari post-tirocinio e feedback alumni).
- Promuovere un maggior raccordo tra prove intermedie e risultati di apprendimento di corso.

**Quadro cs.D**

**AUTOVALUTAZIONE E RIESAME**

**1. Completezza e continuità del processo di riesame**

Il CdS in Ingegneria Gestionale dispone di un sistema di riesame continuo, strutturato e documentato, in linea con il modello AVA 3.0.

Il processo coinvolge il Presidente di CdS, il Gruppo di Riesame (GdR), i referenti per la qualità, i rappresentanti degli studenti e, quando pertinente, i docenti dei corsi con criticità.

Le attività di riesame vengono calendarizzate regolarmente:

- ottobre – dicembre: analisi degli indicatori ANVUR e dei dati SISValDidat;
- gennaio – marzo: elaborazione del *report di sintesi* e pianificazione delle azioni di miglioramento;
- aprile – giugno: monitoraggio in itinere e aggiornamento dello scadenzario delle azioni (Quadro D3 SUA).

Il processo è pienamente documentato nei verbali del Consiglio di CdS e negli allegati di monitoraggio.

**2. Stato di avanzamento delle azioni di miglioramento**

In continuità con quanto programmato nel *Riesame Ciclico 2023* e nella *Relazione CPDS 2024*, la CPDS ha verificato il progresso delle principali azioni di miglioramento, riportate nel documento

**“GEL\_AreeMiglioramento”**

Codice obiettivo	Descrizione sintetica	Stato 2025	Osservazioni CPDS
[D.CDS.1/01/CU]	Verifica sistematica della completezza e coerenza dei syllabus	In svolgimento	La piattaforma di controllo qualità syllabus è in fase avanzata di sviluppo; i test di compilazione sono stati avviati nel II semestre 2024/25.
[D.CDS.4/01/MEL-GEL]	Riesame delle materie di base	Superato	Il Gruppo GCpRMB ha completato la mappatura dei microcrediti e definito linee comuni di aggiornamento dei programmi.



[D.CDS.1/02/GEL]	Ridefinizione prova finale e revisione obiettivi formativi	Superato	Nuovo ordinamento approvato dal CUN, prova finale progettuale attuata.
[D.CDS.1/03/GEL]	Riesame e coordinamento dei laboratori integrati	In svolgimento	Avviato il riesame sistematico del II laboratorio; migliorato il coordinamento didattico.
[D.CDS.4/01/CU]	Partecipazione studenti agli organi del CdS	Superato	Designato uno studente volontario stabile nei gruppi di lavoro non deliberativi.
[D.CDS.4/02/CU]	Piattaforma raccolta segnalazioni anonime	Disponibile	test di raccolta suggerimenti avviati.
[D.CDS.4/03/CU]	Monitoraggio soddisfazione studenti e misure correttive	Superato	Segnalazioni annuali ai docenti pienamente operative.
[D.CDS.4/04/CU]	Coinvolgimento parti interessate esterne	Superato	Comitato di Indirizzo attivo con due riunioni nel 2024/25.
[D.CDS.4/05/CU]	Cruscotto KPI per la progressione studenti	In svolgimento	Raccolti i primi dati su Analisi Matematica e Fisica Generale; completamento previsto 2025.
[D.CDS.4/01/MEL-GEL]	Comitato per il riesame materie di base	In svolgimento	Attività ordinaria del GCpRMB, estesa alle materie affini del II anno.
<p>La CPDS valuta complessivamente <b>positivo</b> il grado di avanzamento: oltre la metà delle azioni risultano completate, le restanti in fase di consolidamento.</p>			
<p><b>3. Verifica dell'efficacia del riesame</b></p> <p>Il sistema di riesame ha prodotto risultati concreti e misurabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>incremento dell'omogeneità dei syllabus e della trasparenza didattica;</li> <li>consolidamento del monitoraggio sistematico dei questionari e risposte più tempestive dei docenti;</li> <li>ha deliberato azioni correttive strutturali, come l'aumento dei CFU per Analisi I e la ristrutturazione del Corso 0 di Matematica per il recupero OFA, organizzato a livello di Scuola;</li> <li>miglioramento della gestione dei laboratori integrati, con maggiore coordinamento tra moduli;</li> <li>rafforzamento del dialogo con le parti esterne grazie alla nuova modalità di riunione del Comitato di Indirizzo.</li> <li>aver identificato tempestivamente le nuove criticità "allarmanti" emerse dai dati ANVUR 2025</li> </ul> <p>L'efficacia è verificata anche tramite indicatori "leading" del cruscotto KPI (iscrizioni, superamenti, ritiri), che permettono una diagnosi precoce delle criticità.</p> <p>I primi risultati confermano un miglioramento del tasso di superamento delle materie di base e una riduzione dei ritardi di carriera nel I anno.</p>			
<p><b>4. Strumenti di monitoraggio e integrazione dati</b></p> <p>Il CdS utilizza un insieme coordinato di strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SISValDidat per le opinioni studenti;</li> <li>AlmaLaurea per l'analisi degli esiti occupazionali;</li> <li>indicatori ANVUR</li> <li>Cruscotto KPI per la progressione accademica;</li> <li>Student Voice per la raccolta di segnalazioni anonime .</li> </ul> <p>La CPDS apprezza la tendenza alla digitalizzazione del monitoraggio, che consente una maggiore tracciabilità delle azioni e una base dati più completa per il riesame annuale e ciclico.</p>			
<p><b>5. Cointvolgimento di docenti, studenti e parti interessate</b></p> <p>Il CdS assicura la partecipazione attiva di tutti gli stakeholder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i docenti contribuiscono con relazioni sulle azioni correttive;</li> <li>gli studenti rappresentanti partecipano regolarmente alle riunioni e ai gruppi di lavoro;</li> </ul>			



- le parti interessate esterne (aziende, enti, associazioni di categoria) prendono parte al riesame annuale delle figure professionali.

Tale impostazione partecipativa, consolidata nel 2024/25, costituisce una buona pratica di governance didattica e favorisce un riesame realmente condiviso.

## 6. Valutazione complessiva della CPDS

Il sistema di riesame del CdS in Ingegneria Gestionale risulta maturo, strutturato e pienamente operativo.

Le azioni programmate hanno avuto un impatto tangibile sul miglioramento della qualità didattica e organizzativa; il ciclo di riesame annuale è ora stabilmente integrato con la pianificazione strategica del DIEF e della Scuola di Ingegneria.

### Buone prassi

- Strutturazione e calendarizzazione sistematica del riesame annuale.
- Diffusione del cruscotto KPI come strumento di diagnosi precoce.
- Piena operatività del Comitato di Indirizzo e del GCpRMB.
- Involgimento costante di studenti e docenti nelle fasi di monitoraggio.
- Documentazione trasparente e integrata nella piattaforma SUA.

### Arene di miglioramento

- Completare entro il 2025 l'integrazione del cruscotto KPI per tutti gli insegnamenti.
- Rafforzare la valutazione quantitativa dell'impatto delle azioni correttive.
- Consolidare la condivisione dei risultati del riesame con l'intera comunità studentesca.

## Quadro cs.E

## COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

### 1. Completezza e aggiornamento delle informazioni generali sulla SUA-CdS

La CPDS ha verificato la completezza, coerenza e aggiornamento della Scheda Unica Annuale (SUA-CdS) per il CdS in Ingegneria Gestionale (L-9), versione 2025, con esito positivo.

La scheda, consultata nel mese di ottobre 2025, risulta interamente compilata e coerente con gli standard AVA 3.0 e con i documenti di Ateneo. In particolare:

- i Quadri A1–A4 descrivono in modo chiaro il carattere del CdS, gli obiettivi formativi e i profili professionali in uscita;
- i Quadri B1–B5 riportano informazioni aggiornate sulle attività didattiche, sulle infrastrutture e sui servizi di contesto;
- i Quadri C1–C3 includono dati recenti sulla progressione degli studenti, la regolarità di carriera e l'occupabilità post-laurea;
- il Quadro D3 dettaglia le azioni di miglioramento, allineate con il documento "Aree di miglioramento GEL 2025".

La CPDS rileva che la SUA-CdS rappresenta oggi lo strumento primario e completo di trasparenza per la descrizione del percorso formativo, dei risultati di apprendimento e delle strategie di qualità.

### 2. Coerenza tra SUA-CdS e documentazione pubblica

Dal confronto tra la SUA-CdS, il Regolamento didattico, le pagine web del CdS e della Scuola e la Guida dello Studente 2024/25, la CPDS rileva una piena corrispondenza dei contenuti in merito a:



- requisiti di accesso e OFA;
- obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi;
- articolazione del piano di studi e curricula;
- modalità di verifica dell'apprendimento e criteri di valutazione della prova finale;
- opportunità di tirocinio e di mobilità internazionale.

Tutti i link presenti sul sito del CdS ([www.ing-gel.unifi.it](http://www.ing-gel.unifi.it)) risultano funzionanti e aggiornati, con rimandi diretti alla SUA-CdS, al portale *Course Catalogue Cineca* e alle sezioni dedicate di Ateneo.

L'allineamento è reso possibile grazie alla revisione congiunta tra il Presidente di CdS e la Segreteria Didattica di Scuola, che effettua annualmente il controllo di coerenza prima della pubblicazione dell'offerta formativa.

### 3. Completezza e accessibilità delle informazioni sul sito web

Il sito del CdS in Ingegneria Gestionale presenta una struttura informativa chiara, aggiornata e bilingue (italiano/inglese).

Sono presenti in modo facilmente reperibile:

- il piano degli studi per ciascun anno accademico;
- il regolamento del corso;
- la descrizione della prova finale e dei criteri di valutazione;
- le informazioni sui tirocini, l'internazionalizzazione e i servizi agli studenti;
- la sezione "Orientamento e tutorato", costantemente aggiornata.

Il sito è inoltre integrato con i canali digitali di Scuola (newsletter, Instagram), che vengono utilizzati per diffondere informazioni e promuovere la partecipazione degli studenti alle attività formative e di orientamento.

La CPDS segnala positivamente la presenza di un layout coerente e accessibile anche da dispositivi mobili e l'adozione del linguaggio inclusivo nelle pagine rivolte agli studenti internazionali.

### 4. Coerenza e trasparenza dei contenuti formativi

La CPDS ha verificato la coerenza tra:

- le informazioni pubblicate nella SUA-CdS;
- i syllabus dei singoli insegnamenti;
- e le schede docente.

L'analisi conferma che:

- tutti gli insegnamenti presentano obiettivi formativi, prerequisiti, contenuti e modalità di verifica chiaramente esplicitati;
- i docenti hanno uniformato la descrizione dei risultati di apprendimento attesi, in coerenza con i descrittori di Dublino;
- le modalità di verifica e la ripartizione dei CFU sono omogenee tra corsi paralleli.

Questa uniformità deriva anche dalle azioni [D.CDS.1/01/CU] e [D.CDS.4/03/CU], che hanno introdotto la verifica annuale dei syllabus e il *kit informativo per i nuovi docenti*.

### 5. Comunicazione e trasparenza

Il CdS e la Scuola di Ingegneria mantengono un sistema di comunicazione trasparente e multilivello, che comprende:

- la pubblicazione dei verbali del Consiglio di CdS e della CPDS;
- la sezione dedicata ai questionari di valutazione della didattica, con sintesi dei risultati;
- la presenza di un referente per la comunicazione che aggiorna periodicamente i contenuti digitali.

La CPDS rileva un notevole miglioramento rispetto al 2023/24 nella tempestività di pubblicazione e nella chiarezza delle informazioni rivolte agli studenti, in particolare per la gestione degli appelli d'esame e delle procedure di tesi.



## 6. Valutazione complessiva della CPDS

Il sistema di comunicazione e pubblicazione delle informazioni del CdS risulta completo, coerente e aggiornato.

La SUA-CdS 2025 è pienamente allineata con il regolamento e con le pagine web di Scuola e Ateneo; i processi di aggiornamento sono sistematici e verificabili.

### Buone prassi

- Verifica annuale della coerenza tra SUA-CdS, sito web e documenti ufficiali.
- Pubblicazione trasparente di programmi e risultati di apprendimento.
- Accessibilità bilingue e design responsive del sito.
- Diffusione digitale delle informazioni tramite canali social istituzionali.
- Aggiornamento tempestivo delle sezioni su esami, tirocini e tesi.

### Arene di miglioramento

- Consolidare la sezione web dedicata ai **KPI di CdS**, in coordinamento con la piattaforma PReSS.
- Potenziare la visibilità delle **azioni di miglioramento e risultati CPDS** per la comunità studentesca.
- Introdurre una **pagina riepilogativa in inglese** per i potenziali studenti internazionali, con link diretti alla SUA.
- Integrare maggiormente i contenuti del sito CdS con le pagine di Ateneo dedicate all'orientamento post-laurea.

## Quadro cs.F

## ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

### 1. Sintesi complessiva delle evidenze 2024/25

L'analisi condotta dalla CPDS nel corso del 2024/25 restituisce un quadro complessivamente molto positivo del funzionamento e dell'evoluzione del CdS in Ingegneria Gestionale.

Le evidenze provenienti da SISValDidat, SUA-CdS 2025, AlmaLaurea e dal monitoraggio delle azioni di miglioramento confermano che il Corso di Studio ha raggiunto un buon livello di maturità nel sistema di Assicurazione della Qualità e un progressivo consolidamento del processo di riesame continuo.

I principali risultati riscontrati sono:

- Efficacia didattica elevata (media complessiva 7.8/10), con trend stabile o in miglioramento in tutti gli indicatori;
- Maggiore coerenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento, grazie alla revisione completata nel 2025;
- Miglioramento della regolarità di carriera e riduzione dei tassi di abbandono;
- Occupabilità post-laurea superiore all'85%, con ottima soddisfazione dei laureati;
- Partecipazione attiva di studenti e parti interessate ai processi di revisione e pianificazione del CdS;
- Allineamento pieno tra SUA-CdS, regolamento e sito web, che garantisce la trasparenza dell'offerta formativa.

Permangono, tuttavia, alcuni aspetti da consolidare: il riequilibrio del carico didattico nei corsi di base,



l'uniformità tra sezioni parallele, l'estensione del cruscotto KPI a tutti gli insegnamenti e la diffusione sistematica dei risultati del riesame verso la comunità studentesca.

## 2. Punti di forza consolidati

La CPDS riconosce come elementi qualificanti del CdS:

- Governance efficace e collaborativa, con un coinvolgimento sistematico di docenti, studenti e portatori di interesse;
- Sistema di riesame strutturato e calendarizzato, integrato nel ciclo annuale di pianificazione;
- Approccio interdisciplinare e aggiornato, capace di coniugare ingegneria industriale, economia e tecnologie digitali;
- Innovazione nella didattica, con l'introduzione della prova finale progettuale, l'uso di piattaforme e-learning e il *Digital Management Lab*;
- Azioni di orientamento e tutorato efficaci, in grado di ridurre le criticità in ingresso e favorire la regolarità di carriera;
- Trasparenza comunicativa e aggiornamento tempestivo della documentazione pubblica (SUA, sito web, canali social).

Questi aspetti configuran il CdS come uno dei percorsi più solidi e coerenti della Scuola di Ingegneria, capace di rispondere con continuità alle esigenze formative e professionali del territorio e del sistema industriale.

## 3. Aree prioritarie di miglioramento per il 2025/26

Sulla base delle analisi dei quadri A-E, la CPDS individua quattro direttive prioritarie di miglioramento per il prossimo ciclo:

### a) Didattica e apprendimento

- Proseguire il riesame delle materie di base per ridurre il carico percepito e migliorare la chiarezza espositiva.
- Potenziare le attività di formazione dei docenti su metodologie didattiche attive e strumenti digitali.
- Ampliare le forme di feedback qualitativo (focus group, indagini tematiche) per cogliere tempestivamente le esigenze degli studenti.

### b) Valutazione e monitoraggio

- Completare entro il 2026 la messa a regime del cruscotto KPI, estendendolo a tutti gli insegnamenti del primo biennio.
- Integrare nel cruscotto indicatori *leading* (frequenza, esiti prove intermedie, ritiri) per un controllo predittivo dell'andamento delle carriere.
- Sperimentare l'uso di dashboard sintetiche di CdS, accessibili anche agli studenti.

### c) Comunicazione e trasparenza

- Rendere più visibili sul sito web i risultati del riesame annuale e delle azioni CPDS, in una sezione dedicata "Qualità e miglioramento continuo".
- Potenziare la comunicazione in inglese per favorire l'internazionalizzazione e l'attrattività verso studenti stranieri.
- Valorizzare, anche attraverso i canali social istituzionali, le esperienze di tirocinio, tesi e placement.

### d) Integrazione con il mondo del lavoro

- Sviluppare ulteriormente le sinergie con il Comitato di Indirizzo, favorendo laboratori tematici con imprese partner su transizione digitale e sostenibilità industriale.
- Incrementare il numero di tesi e tirocini aziendali e monitorarne gli esiti qualitativi.
- Rafforzare il collegamento verticale con le Lauree Magistrali LM-31 e LM-33, promuovendo percorsi di continuità formativa.



#### 4. Proposte operative della CPDS

La CPDS propone al CdS e alla Scuola di Ingegneria di:

1. Istituzionalizzare la diffusione dei risultati del riesame attraverso un report sintetico da pubblicare annualmente sul sito web del CdS.
2. Monitorare l'efficacia delle azioni correttive mediante il cruscotto KPI, con una revisione semestrale delle performance.
3. Consolidare il coordinamento didattico dei corsi di base attraverso incontri dedicati tra docenti e rappresentanti degli studenti.
4. Promuovere la condivisione delle buone pratiche (Digital Management Lab, prova finale progettuale) anche con altri CdS della Scuola.
5. Potenziare la formazione continua del corpo docente su innovazione didattica e valutazione degli apprendimenti.

#### 5. Valutazione complessiva della CPDS

Nel complesso, la CPDS esprime un giudizio pienamente positivo sull'andamento del CdS in Ingegneria Gestionale per l'a.a. 2024/25.

Il corso dimostra coerenza interna, efficacia formativa, apertura al miglioramento continuo e capacità di rispondere alle sfide della trasformazione digitale e sostenibile dell'ingegneria industriale.

L'impianto di Assicurazione della Qualità è solido, partecipato e orientato ai risultati.

Il CdS costituisce una buona pratica di riferimento per la Scuola di Ingegneria e per l'intero Ateneo in termini di progettazione formativa, monitoraggio e governance partecipata.



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### L8 - Ingegneria Informatica

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Fonti documentali:

- SISValDidat ROS
- Commento a SMA INL 18/10/2025
- SUA-CdS 2025 Sez. A; AlmaLaurea 2024
- Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025
- Questionario tirocini
- Consultazione studenti tramite Google form a novembre 2025

##### Analisi

###### Efficacia interna

###### **Questionario Rilevazione Opinione degli Studenti (ROS)**

Il CdS adotta un questionario di valutazione della soddisfazione degli studenti condiviso a livello di Ateneo su [SisValDidat](#). Le valutazioni sono impostate dal Presidente del CdS in modo da essere visibili a per gli utenti che hanno eseguito login nel sistema. Da una verifica effettuata a Novembre 2025 risulta che le valutazioni sono visibili per tutti gli insegnamenti tranne due. Per uno di questi la mancata visibilità deriva dal numero di schede raccolte inferiore a quelle necessarie (5).

Nell'a.a. 2024/2025 le schede raccolte sono state 3139 (dato verificato il 13/11/2025), in netto aumento rispetto alle 2809 schede raccolte nell'anno precedente.

La valutazione del corso di laurea nelle varie materie coperte dalle valutazioni rimane in linea con quelle della scuola di ingegneria. Le valutazioni sono sovrapponibili a quelle della scuola a meno di piccoli scostamenti (tutti in positivo).

Prendendo in esame la valutazione complessiva degli insegnamenti (quesito D13), 2 insegnamenti hanno valutazione inferiore a 7 (in miglioramento rispetto all'a.a. precedente dove era presente un corso con valutazione inferiore a 6). Sono presenti 4 insegnamenti con alcune valutazioni inferiori a 7.

Il CdS analizza criticamente i risultati del questionario di soddisfazione degli studenti (insieme a quelli dei tirocini e dei laureati) come emerge dal verbale del CdS di dicembre 2024. Nell'analisi sono coinvolti i rappresentanti degli studenti presenti nel Consiglio.

###### **Altri strumenti di monitoraggio dell'opinione degli studenti**

Il CdS ha predisposto e reso operativo un questionario di consultazione rivolto ai laureandi al fine di rappresentare in modo più completo e articolato le opinioni degli studenti sull'intero percorso formativo.



Da un'analisi dei questionari per i laureandi predisposto dal CdS (101 questionari su 103 laureati nell'anno solare 2025) emerge un quadro sostanzialmente positivo. Le valutazioni più critiche sono relative alle postazioni informatiche (il 43,6% degli studenti le ha utilizzate, ritenendole però nel 59,1% dei casi inadeguate) e più in generale alle attrezzature per le attività didattiche accessorie ed integrative (laboratori, attività pratiche, ...) con il 21% degli studenti che le ritiene "raramente adeguate" e "mai adeguate" per il 2,6%; da notare anche la percentuale elevata di studenti che al quesito "hanno ritenuto il carico di studio degli insegnamenti adeguato alla durata del corso di studio" rispondono "più no che sì" (26,7%) e "decisamente no" (7,9%); infine, il 10,9% degli studenti risponde "più no che sì" o "decisamente no" alla domanda sulla soddisfazione complessiva del corso di studio. La percentuale delle risposte negative si è comunque ridotto rispetto alla precedente analisi (sorgente: [AlmaLaurea](#)),

L'efficacia dell'attività di tirocinio (prevista al terzo anno per gli studenti del curriculum "tecnico/applicativo", opzionale per il curriculum "tecnico/scientifico" con necessità di modifica del piano di studio statutario) è monitorata attraverso un questionario di valutazione. Le schede raccolte, anche se in numero limitato ([SISValDidat](#)), indicano un sostanziale apprezzamento da parte degli studenti (risposte più frequenti: attività collegata al lavoro di tesi; utile per fare esperienza e facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro; opportunità per incrementare le competenze ed abilità possedute).

I dati e le tendenze principali che emergono dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) per quanto riguarda gli indicatori relativi alla didattica sono: numero di immatricolati in crescita; numero di laureati entro la durata nominale del corso in peggioramento rispetto all'anno precedente; miglioramento nella di iscritti che acquisiscono almeno 40 CFU nell'anno solare, anche se permane una difficoltà che il corso di studio presenta nell'evoluzione di carriera degli studenti, soprattutto nel passaggio dal primo al secondo anno, con ripercussioni sul numero dei laureati; gli indici di internazionalizzazione sono in calo rispetto all'anno precedente ma variano in modo consistente di anno in anno a causa del ridotto numero di studenti che affrontano percorsi di studio all'estero; elevata spendibilità del titolo di studio sul mercato del lavoro.

Tra le azioni di monitoraggio e miglioramento messe in atto dal CdS c'è la suddivisione delle matricole in gruppi di 10/15 e la relativa assegnazione di un "docente mentore" per seguire la progressione nel primo anno ed essere di supporto nella soluzione di problemi di organizzazione e studio.

Da un sondaggio anonimo tramite Google form condotto dalla componente studentesca a Novembre 2025 sono emerse alcune segnalazioni: carenza di spazi studi; lezioni distribuite su più sedi nella stessa giornata; organizzazione dell'orario non ottimale; carenza di aule allestite con tavoli con prese elettriche per attività di esercitazione/laboratorio; carenza di parti pratiche in alcuni corsi; necessità di maggior supporto, come la disponibilità di registrazione delle lezioni per gli studenti lavoratori.

#### **Raccolta di reclami, osservazioni e proposte in forma anonima**

Per la raccolta di segnalazione e reclami in forma anonima, da parte di studenti, docenti e personale amministrativo coinvolto nel CdS, il CdS si avvale del sistema web messo a punto dalla Scuola ed in via di attivazione (vedi verbale Consiglio della Scuola del 29/10/2025).

#### **Efficacia esterna**

##### **Consultazione delle parti interessate**

Il CdS è dotato di un Comitato di Indirizzo in comune con gli altri CDS afferenti al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Il comitato è consultato normalmente una o due volte l'anno (l'ultima riunione si è tenuta a dicembre 2024). Le parti interessate sono consultate anche attraverso un questionario. Le ultime osservazioni ricevute hanno confermato l'elevata spendibilità del titolo nel mercato del lavoro e la crescente domanda di competenze legate alle tecnologie informatiche.

Il CdS analizza le risultanze delle indagini AlmaLaurea sul profilo e la condizione dei laureati ad un anno



dal conseguimento del titolo ed i risultati sono discussi anche con gli studenti nel Consiglio del CdS (vedi verbali CdS).

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS presenta un quadro generale positivo con alcuni aspetti di forza tra cui l'elevata attrattività, il modo positivo in cui è percepito dal mondo del lavoro, il corpo docente stabile e l'impegno nelle attività di monitoraggio della soddisfazione degli studenti, riesame e aggiornamento dell'offerta formativa.

Permangono tuttavia alcuni aspetti critici ed aree di miglioramento – in particolare nella progressione degli studi e nell'equilibrio del carico didattico – che richiedono ulteriori approfondimenti e un monitoraggio continuativo. La CPDS ritiene tuttavia che il CdS abbia intrapreso un percorso di miglioramento coerente e credibile, sostenuto da iniziative puntuali e da un crescente coinvolgimento degli studenti. Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento nel breve e medio periodo, grazie alle azioni intraprese ed alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

#### Buone prassi

- Monitoraggio delle valutazione degli studenti effettuato in diverse fasi della carriera e presenza di azioni correttive monitorate.
- Consultazione annuale delle parti interessate con restituzione al CdS di osservazioni e suggerimenti.
- Grado di soddisfazione medio/alto degli studenti laureati.
- Raccolta aggiuntiva di opinioni tramite Google form diffuso dalla componente studentesca.

#### Area di miglioramento

- Progressione di carriera lenta in particolare tra il primo ed il secondo anno.
- Rapporto tra numero di laureati e immatricolati.
- Potenziare il coinvolgimento degli studenti nella discussione dei risultati dei questionari.
- Migliorare la comunicazione sulle azioni intraprese dal CdS in risposta agli aspetti critici emersi.

Quadro cs.B	ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS
	ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS
<b>E Fonti documentali (per B1 e B2)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUA-CdS 2025 Sez. B</li> <li>• Indicatori SMA 2025</li> <li>• SISValDidat</li> <li>• Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025</li> <li>• consultazione studenti Novembre 2025</li> </ul>	
<b>Analisi</b>	
<b>B1. ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b>	
Il CdS comunica il progetto formativo attraverso la pagina <a href="#">web</a> .	
Gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico appaiono ben organizzati per garantire il	



raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dall'ordinamento. Tuttavia la presentazione web evidenzia solo in parte la coerenza tra l'ordinamento didattico ed il regolamento didattico, non essendo chiaramente indicato in che modo gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dall'ordinamento.

Il regolamento didattico è presentato in modo tale da rendere facilmente comprensibile la presenza di due curricula: un curriculum tecnico scientifico ed uno applicativo.

Il percorso formativo è adeguatamente descritto e comunicato nella SUA-CdS utilizzando i descrittori di Dublino. I contenuti ed i programmi dei singoli insegnamenti sono illustrati nelle schede degli insegnamenti, compilati secondo le linee guida dell'Ateneo, e sono visibili nelle pagine web del CdS. Tuttavia, molte schede mancano di specificare in modo adeguato l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e quella in autoapprendimento.

L'offerta formativa del CdS, in particolare in relazione ai CFU a scelta libera, è ampia, transdisciplinare e multidisciplinare. E' prevista anche la possibilità di acquisire conoscenze e competenze trasversali con i CFU assegnati alle "altre attività formative".

La collocazione degli insegnamenti negli anni di CdS e nei due semestri di erogazione della didattica risultano adeguati. La scelta delle sedi fisiche di erogazione e gli orari non risultano sempre adeguati. Per il primo anno si evidenzia un numero elevato di studenti (circa 220-230) che risulta al limite della capienza delle aule specie nel periodo iniziali delle lezioni del primo anno primo semestre. L'orario della didattica si estende per più giorni della settimana fino alle 19 riducendo la frequenza in aula specie per i molti studenti che raggiungono Firenze dalle zone limitrofe o da altre province.

Il CdS si avvale di tutor didattici per lo svolgimento di esercitazioni complementari ed integrative dell'attività didattica. La loro azione è ritenuta soddisfacente come risulta dal questionario su [SisValDidat](#).

## B2. ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

Il percorso formativo comprende tre momenti principali: *ingresso, itinere e uscita*. I tre momenti sono analizzati nel seguito.

### **Fase di Ingresso**

Il CdS ha svolto attività di orientamento nelle scuole superiori. Open day a livello di Ateneo e di Scuola con presentazione dei CdS sono stati organizzati a gennaio ed aprile 2025.

Il CdS predispone dei percorsi di preparazione al TOLC di ingresso.

Per gli studenti con carenze OFA emerse da test di ingresso possono partecipare ad attività di recupero e possono inoltre ricevere supporto dall'attività di tutoraggio.

Le informazioni che riguardano le conoscenze richieste in ingresso, i requisiti di ingresso e le modalità di recupero delle carenze formative, la presenza e la funzione dei tutor sono riportate sul sito web del corso di laurea e della Scuola. Il CdS utilizza tutor al primo anno. I tutor possono essere contattati anche tramite la pagina Facebook ed il profilo Instagram del CdS.

Il CdS evidenzia una attrattività crescente come indicato dal numero di iscrizioni degli ultimi anni.

### **Fase in itinere**

Le risorse di docenza appaiono adeguate a sostenere le esigenze dei CdS in funzione degli obiettivi formativi.

Tutti i corsi sono stati attivati sulla piattaforma di e-learning in adozione dall'Ateneo (Moodle). La maggior parte richiede una chiave per l'iscrizione (verifica eseguita a Novembre 2025).

Come attività di supporto per sostenere lo studente verso la sua autonomia formativa, a partire dall'a.a.2024/2025 il CdS ha previsto la figura del "mentore" per gli studenti del primo anno. Ad ogni



docente del CdS, ad eccezione di quelli con corsi al primo anno, è assegnato un numero di circa 15/20 studenti, con l'idea che gli stessi possano rivolgersi al docente "mentore" per discutere di qualunque difficoltà nell'organizzazione dello studio. Dato l'avvio sperimentale di questa misura di supporto, non sono disponibili valutazioni sull'effettivo ricorso ed utilità percepita da parte degli studenti.

Gli studenti possono svolgere attività di tirocinio e mobilità internazionale. Tali attività risultano utili come risulta dai questionari.

Il CdS prevede dei tutor didattici come sostegno all'apprendimento (svolgimento di esercitazioni e ricevimento studenti). L'efficacia di queste attività è monitorata da questionari sui tutor.

Il CsS si avvale di aule e laboratori del plesso didattico di viale Morgagni. Un laboratorio di elettronica/informatica è anche presente nel plesso di Santa Marta. Tuttavia i laboratori di informatica, risultano non adeguati alla numerosità degli iscritti. Si evidenzia anche la mancanza di aule attrezzate con prese di corrente e spazio sufficiente per lavoro con laptop personali che potrebbero in parte supplire alla mancanza di postazioni informatiche nei laboratori. Gli studenti hanno inoltre evidenziato la limitata disponibilità di spazi / aule studio presso il plesso didattico Morgagni.

Il CdS si avvale di servizi amministrativi di supporto alla didattica a livello di Scuola e di Dipartimento (orientamento, internazionalizzazione, tirocini, segreterie, placement) che risultano adeguati.

Informazioni di carattere generale su modalità di frequenza, orario delle lezioni, sessioni di esame, strutturazione dei piani di studio, programmi di insegnamento, presenza e funzione dei tutor, modalità per fruire di periodi di studio all'estero, modalità di attivazione dei tirocini, servizi amministrativi sono disponibili sul sito [web](#) del CdS e della Scuola. I curricula dei docenti sono reperibili sul sito di Ateneo.

Gli indicatori di progressione della carriera degli studenti evidenziano una difficoltà ad acquisire almeno 40 cfu durante il primo anno. Una ragione è riconducibile alla presenza di insegnamenti divisi in moduli per la quale l'attribuzione dei cfu dell'intero corso è subordinata al passaggio di due moduli, così che i crediti eventualmente acquisiti al passaggio del primo modulo possono rimanere non contabilizzati per un periodo anche lungo. Una misura intrapresa a partire dall'a.a.2024/25 per mitigare questo problema è l'anticipo del termine del primo semestre didattico in modo da poter programmare un appello della sessione invernale nella settimana che precede la pausa per il periodo Natalizio e di fine anno.

A partire dall'a.a.2024/2025 è stato predisposto un Attestato di merito per premiare gli studenti che conseguono nell'anno solare successivo all'immatricolazione un numero minimo di 40 CFU. I primi attestati potranno essere consegnati nel febbraio 2026.

### **Fase in uscita**

Il CdS riporta sul sito web le linee guida e le istruzioni per la preparazione della tesi.

Come attività di orientamento in uscita il CdS sono organizzati, incontri con le aziende, workshop per stesura curriculum. Il CdS svolge attività di orientamento per la prosecuzione degli studi. Il CdS comunica in maniera chiara queste attività agli studenti.

Per gli studenti è possibile svolgere attività di tirocinio curriculare o extracurriculare in aziende o ambienti di lavoro.

Gli indicatori occupazionali sono positivi.

### **Valutazione complessiva della CPDS**

In sintesi, i risultati ottenuti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti sono da ritenersi soddisfacenti, così come positivo appare il supporto offerto dal CdS e dal Dipartimento di riferimento (DINFO) per potenziare il coordinamento fra le diverse sezioni dei corsi e per il supporto integrativo alla didattica.



Rimane carente la disponibilità di laboratori didattici di Informatica. Anche le aule per i corsi dei primi anni, specie all'inizio dei corsi, presentano una capienza non adeguata e possono scoraggiare gli studenti alla frequenza dei corsi.

### Buone prassi

- I risultati ottenuti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti sono da ritenersi soddisfacenti.
- Positivo è il supporto offerto dal CdS e dal Dipartimento di riferimento per potenziare il coordinamento tra i diversi corsi e per il supporto integrativo alla didattica.

### Arearie di miglioramento

- Azione per dare completa visibilità dell'offerta formativa e suo costante aggiornamento, con potenziamento delle segnalazioni ai docenti anche attraverso l'istituzione da parte della Scuola di sistematiche verifiche di quanto riportato sui canali web di Scuola e CdS. Syllabi da migliorare.
- Ridurre carichi di studio.
- Proseguimento e potenziamento dell'azione a livello di Scuola per migliorare la dotazione di aule, laboratori, e spazi studio.

Quadro cs.C	VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI
<p><b>Fonti documentali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schede degli insegnamenti</li> <li>• Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025</li> <li>• Dati della SMA</li> <li>• Opinioni degli studenti e dei tutor aziendali</li> <li>• Tassi di occupazione da AlmaLaurea</li> </ul>	
<p><b>Analisi</b></p> <p>Da un'analisi a campione delle schede dell'offerta formativa riportate su "Syllabus" con particolare attenzione al contenuto dei campi "Modalità di verifica apprendimento", risulta che i metodi di accertamento dei singoli insegnamenti sono descritti in modo chiaro e risultano coerenti con i risultati di apprendimento attesi e gli obiettivi formativi degli stessi.</p> <p>Tuttavia, le modalità di verifica dei singoli corsi riportate su "Syllabus" non in tutti i casi sono declinate separando accertamento di conoscenze, competenze e abilità secondo i Descrittori di Dublino. Anche i criteri per la graduazione dei voti (tabella docimologica) sono mancanti per molti insegnamenti. Le modalità di verifica sono normalmente presentate all'inizio del corso e riportate anche su Moodle.</p> <p>Le date d'esame dei diversi insegnamenti sono inserite nel sistema di prenotazione per l'intero a.a. all'inizio dello stesso utilizzando il sistema <a href="#">EasyTest</a> che consente anche la verifica di sovrapposizioni tra verifiche di diversi insegnamenti. Il software adottato risulta comunque poco usabile.</p> <p>Le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure adottate per determinare il voto di laurea sono chiaramente definite ed illustrate agli studenti sul sito web.</p> <p>Gli obiettivi formativi del CdS risultano efficaci ai fini degli sbocchi professionali prefissati dal CdS come risulta anche dagli indici di occupazione dei laureati.</p> <p>Nel complesso si rileva che, per quanto è stato possibile verificare in sede di esame di laurea anche</p>	



attraverso il confronto diretto con aziende ed enti coinvolti nel lavoro di tesi, i risultati di apprendimento osservati al termine degli studi sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS.

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso le opinioni degli enti esterni (ad esempio con il questionario del tutor aziendale per lo svolgimento di tirocini) e il tasso di occupazione dei laureati nei contesti produttivi di riferimento.

Non si rileva la partecipazione del CdS a test di monitoraggio nazionale di conoscenze e competenze trasversali e disciplinari (TECO T e TECO D).

#### Valutazione complessiva della CPDS

La comunicazione sui "Syllabi" dei singoli docenti richiede un monitoraggio più attento al fine di esporre le informazioni necessarie secondo gli indicatori di Dublino. Su questo punto si suggerisce un'azione mirata sui docenti che possa fornire una indicazione più chiara delle pratiche da usare.

#### Buone prassi

- Azione in corso tesa a verificare puntualmente la correttezza dei dati riportati.

#### Arene di miglioramento

- Azione rivolta ai docenti per aggiornare i "Syllabi" in modo da declinare la descrizione delle modalità di verifica dei corsi in accertamento di conoscenze, competenze e abilità secondo i Descrittori di Dublino. Allo stesso modo, i "Syllabi" dovrebbero essere aggiornati per riportare i criteri adottati per la graduazione dei voti. Queste informazioni dovrebbero anche essere comunicate agli studenti all'inizio delle lezioni. A questo riguardo si suggerisce che il CdS si faccia carico di promuovere tra i docenti le istruzioni chiare ed esempi di come presentare il proprio corso sul "Syllabus", rese disponibili dalla Scuola
- Maggiore chiarezza nella descrizione delle procedure per determinare il voto di laurea.
- Potenziare il supporto nelle materie di base e monitorare l'efficacia delle azioni avviate.

Quadro cs.D	AUTOVALUTAZIONE E RIESAME
<b>Fonti documentali:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025</li> <li>• SMA 2025</li> <li>• SUA-CdS 2025 Quadro D3</li> <li>• Verbali sottocommissioni CdS</li> </ul>	
<b>Analisi</b>	<p>Il CdS monitora gli esiti delle carriere studenti (vedi scheda SMA e verbali CdS), le opinioni delle parti interessate (verbale comitato di indirizzo dicembre 2024), l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico-amministrativo, e gli sbocchi occupazionali (vedi analisi questionario Almalaurea) per verificare che l'offerta formativa sia adeguata e aggiornata.</p> <p>Il CdS pone in essere azioni di miglioramento nel caso in cui i risultati risultino non soddisfacenti (vedi ad esempio azioni per migliorare la progressione degli studenti del primo anno da verbale GdR).</p> <p>Gli studenti possono rendere note le proprie osservazioni attraverso la valutazione della didattica, i questionari per i tirocini, e quelli per i laureandi e per i laureati. I risultati dell'analisi dei questionari di</p>



valutazione degli insegnamenti, dei questionari di valutazione laureandi, e delle schede di monitoraggio annuale sono discussi nel Consiglio del CdS (verbali CdS). I docenti ed il personale di supporto possono rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento principalmente durante il Consiglio del CdS.

Il CdS ha preso in esame la relazione della CPDS dello scorso anno durante il Consiglio del CdS di febbraio 2025.

Le attività collegiali organizzate dal CdS e dedicate al riesame sono documentate formalmente insieme alle azioni di miglioramento (vedi verbale GdR). Gli obiettivi di miglioramento e conseguenti azioni sono programmati indicando tempistiche. Risorse e disponibilità non sempre sono indicate.

I documenti di riesame sono compilati in maniera esaustiva e contengono un'analisi critica comprendente i punti di forza e quelli critici in modo dinamico e sequenziale.

Le azioni di miglioramento progettate nei commenti alle SMA e nei Rapporti di Riesame precedenti sono state attuate in modo parziale ed hanno iniziato a produrre alcuni risultati (ad esempio un leggero aumento nei crediti acquisiti durante il primo anno e nella progressione di carriera). Il CdS effettua un monitoraggio e una valutazione di efficacia all'interno del monitoraggio dell'anno successivo.

Gli strumenti di monitoraggio e autovalutazione messi a disposizione dei CdS (SMA, Rapporti di Riesame), se usati in modo appropriato, si dimostrano efficaci per il miglioramento del CdS.

### Valutazione complessiva della CPDS

Nel complesso, il monitoraggio annuale e il riesame ciclico, se usati in modo opportuno, sembrano fornire strumenti adeguati per il miglioramento del CdS.

### Buone prassi

- Azioni in corso per il miglioramento della progressione della carriera degli studenti. Tra gli altri l'istituzione della figura di un "mentore" per gruppi di studenti e l'anticipazione di un appello al primo anno nella settimana che precede la pausa Natalizia e di fine anno. Attestato per studenti che raggiungono i 40 CFU al termine del primo anno.

### Arene di miglioramento

- Rendere i documenti di riesame completi delle informazioni riguardanti risorse ed i responsabili.
- Migliorare il monitoraggio e la valutazione dell'efficacia delle azioni intraprese dal processo di riesame.

Quadro cs.E	COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA
<b>Fonti documentali:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUA-CdS 2025 – Sezioni pubbliche A e B</li> <li>• Pagine web del CdS Ingegneria Informatica (Scuola di Ingegneria)</li> <li>• Course Catalogue UNIFI 2025</li> <li>• Regolamento didattico del CdS</li> <li>• Verbali CdS e Gruppo di Riesame relativi all'aggiornamento della documentazione</li> </ul>	
<b>Analisi</b>	
La scheda SUA risulta completa e aggiornata (accesso eseguito a Novembre 2025).	
Per quanto riguarda i risultati di apprendimento attesi sono stati presi in esame: quadro A2.a - profilo	



professionale, sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati; quadro A3.a - conoscenze richieste per l'accesso; quadro A3.b - modalità di ammissione; quadro A4.a - obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo; quadro A5.a - caratteristiche della prova finale; quadro A5.b - modalità di svolgimento della prova finale.

Per quanto riguarda le informazioni relative all'offerta formativa, sono stati invece esaminati i quadri seguenti: quadro B1 - descrizione del percorso formativo - regolamento didattico del CdS; quadro B2 a, b, c - calendario delle attività, orario attività formative, calendario esami e prova finale; quadro B4-infrastrutture; quadro B5 - servizi di contesto.

Il sito web del CdS risulta completo, parzialmente aggiornato (i nominativi dei participanti ad alcune commissioni ed i rappresentanti; student's Voice) e ben organizzato. Inoltre le informazioni presenti nelle pagine del sito web risultano coerenti con quelle riportate nei quadri della SUA.

Da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il Regolamento didattico del CdS, il sito web della Scuola di Ingegneria, il Sito del CdS e la Guida dello studente risulta che le informazioni relative ai requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, curricula e insegnamenti sono facilmente reperibili, chiare e congruenti.

L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.

L'Ordinamento ed il Regolamento del Corso di Studio sono presenti nelle pagine [web](#) del Sito della Scuola e nella pagina [web](#) del Corso di Studio.

Come ulteriori modalità comunicative il CdS si avvale di un profilo Facebook ed uno Instagram utilizzati dai tutor al primo anno.

Nel complesso la comunicazione risulta completa anche se un sito web strutturato in modo più moderno potrebbe rendere la fruizione maggiormente funzionale ed il reperimento delle informazioni più efficace.

### Valutazione complessiva della CPDS

Nel complesso, la comunicazione del CdS appare aggiornata, funzionale ed efficace. I dati sono riportati in modo congruente.

### Buone prassi

- Le informazioni di carattere generale sul CdS e sulla sua articolazione sono presenti ed accessibili sul web.

### Arene di miglioramento

- L'attuale sistema di adottato per la creazione delle pagine web del CdS è strutturato in modo rigido.
- Maggiore presenza comunicativa per avvisi, scadenze, etc.

### Quadro cs.F

### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

Da un sondaggio anonimo condotto in autonomia dai rappresentanti degli studenti nella CPDS attraverso un form google, sono state raccolte dagli studenti alcune segnalazioni di ordine generale:



- chiusura di alcune aule studio presso il Centro Didattico Morgagni con conseguente riduzione degli spazi studio.
- carenza di aule con delle prese per ricaricare i computer durante la lezione
- necessità di maggior supporto per gli studenti lavoratori
- organizzazione dell'orario non ottimale, con corsi sparsi durante la giornata che riducono il tempo da dedicare allo studio ed ad attività personali

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

Dal sondaggio, pur limitato nel numero delle risposte (circa 30) emergono alcune carenze strutturali (spazi studio, laboratorio, aule).

#### **Buone prassi**

- Monitorare regolarmente l'opinione degli studenti.

#### **Area di miglioramento**

- Rendere più continua ed efficace la consultazione degli studenti.
- Analizzare con maggiore attenzione l'efficacia degli OFA con riferimento alla preparazione degli studenti



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### L-9 Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Fonti:

- SISValDidat ROS;
- Commento SMA MEL 04/10/2025;
- SUA-CdS 2025 Sez. A; AlmaLaurea 2024;
- Verbale Gruppo di Riesame 11/02/2025;
- consultazione studenti tramite Google Form novembre 2025.

##### Valutazione complessiva della CPDS

L'analisi dell'andamento complessivo del CdS conferma una buona capacità di attrazione e un costante interesse verso la formazione meccanica, con un numero di immatricolati che continua a collocarsi stabilmente sopra i valori di riferimento. Il recupero dell'attrazione da fuori regione, già segnalato nel 2024, mostra nel 2025 un consolidamento significativo, in linea con le evidenze contenute nel commento alla SMA, nonostante le ben note difficoltà territoriali legate all'alloggio studentesco. Sul piano dell'efficacia esterna, le analisi AlmaLaurea confermano l'apprezzabile livello di occupazione ad un anno dal titolo e la buona coerenza tra il profilo formativo e gli sbocchi professionali abituali del settore meccanico, che rimane caratterizzato da una domanda elevata e stabile.

Permangono invece criticità nelle dinamiche di progressione delle carriere, già evidenziate nel 2024 e confermate dagli indicatori più recenti. In particolare, gli indicatori relativi ai CFU acquisiti nel primo anno e alla continuità verso il secondo anno mostrano difficoltà persistenti, con valori sensibilmente inferiori ai riferimenti di area. Il CdS ha tuttavia intrapreso azioni strutturate, come la formalizzazione del gruppo per il riesame delle materie di base e la costruzione del cruscotto KPI, entrambe previste dal quadro D3 e attualmente in avanzamento, che mirano ad affrontare in modo sistematico le radici di tali difficoltà.

Sul fronte dei canali di ascolto, gli studenti segnalano alcune criticità ricorrenti: carico di studio particolarmente elevato in alcune aree formative di base e difficoltà percepite nella gestione delle propedeuticità. Inoltre, l'analisi SISVal evidenzia alcune situazioni puntuali di insoddisfazione in



specifiche attività laboratoriali, che il CdS è chiamato a contestualizzare e monitorare. Il quadro complessivo della soddisfazione resta comunque positivo, con una buona percezione della qualità del CdS, coerente con la fidelizzazione dei laureati e con i valori raccolti tramite AlmaLaurea.

Il rapporto con il Comitato di Indirizzo continua a essere regolare e orientato alla revisione costante dei profili professionali e alla coerenza dei percorsi formativi con le esigenze del territorio. La nuova modalità di lavoro introdotta nel 2024 consente un confronto più mirato sulla figura professionale, come documentato nei verbali, e rappresenta un punto di consolidamento del sistema di qualità. I portatori di interesse confermano la solidità dell'impianto formativo e la buona collocabilità dei laureati, evidenziando tuttavia l'importanza di rafforzare ulteriormente la preparazione applicativa e le competenze laboratoriali.

Il riesame rispetto alle criticità riportate nella CPDS 2024 evidenzia progressi significativi: sono in avanzamento tutte le azioni previste nel RRC, in particolare quelle relative al monitoraggio sistematico della soddisfazione studentesca, alla strutturazione del Comitato per il riesame delle materie di base e al potenziamento dei percorsi di tutorato. Restano invece aperte le questioni strutturali legate all'alto rapporto studenti/docenti e alla conseguente pressione sulle infrastrutture, già segnalate dalla SMA come criticità da monitorare nel medio-lungo periodo.

### Buone prassi

- Regolarità e qualità della consultazione con i portatori di interesse, con metodologie aggiornate che favoriscono la discussione sui profili professionali.
- Consolidamento delle attività di monitoraggio della soddisfazione e dei carichi didattici, con risposte puntuali da parte dei docenti coinvolti.
- Avanzamento strutturale delle azioni di riesame sulle materie di base e costruzione del cruscotto KPI, elementi innovativi nel sistema di AQ.

### Arene di miglioramento

- Persistente difficoltà negli indicatori relativi alla progressione delle carriere, soprattutto nel primo anno.
- Necessità di monitorare e gestire il carico didattico percepito in alcune aree formative di base.
- Pressione crescente sulle infrastrutture e sulle risorse docenti, con impatto sulla sostenibilità erogativa.



<b>Quadro cs.B</b>	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b>
	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
	<b>Fonti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUA-CdS 2025 Sez. B;</li> <li>• SMA 2025 indicatori;</li> <li>• SISValDidat;</li> <li>• Verbale GdR 11/02/2025;</li> <li>• consultazione studenti novembre 2025.</li> </ul>
	<b>Valutazione complessiva della CPDS</b>
	<b>B1 – Progettazione del percorso formativo</b>
	<p>L'analisi della progettazione mostra un impianto formativo complessivamente chiaro, strutturato e coerente con il profilo professionale atteso, come confermato dal quadro A4 della SUA-CdS 2025 . La presenza di più percorsi interni permette una differenziazione delle competenze, mantenendo al contempo una solida base comune che favorisce flessibilità e continuità verso la laurea magistrale. La descrizione pubblica del CdS appare aggiornata e facilmente accessibile, e la revisione dell'ordinamento effettuata negli ultimi anni è stata recepita in modo coerente nelle informazioni di sito e di SUA.</p> <p>La qualità dei syllabus è oggetto di uno specifico intervento di miglioramento, già in corso, che prevede sia l'introduzione di uno strumento informatico per verificarne la completezza, sia la diffusione di un kit informativo rivolto ai nuovi docenti, come documentato nel quadro D3 della SUA 2025 . Il completamento e aggiornamento dei Syllabus prevede un coinvolgimento sia a livello di Ateneo con verifiche periodiche sia a livello di Scuola . La CPDS valuta positivamente questo impegno, che risponde alle criticità evidenziate negli anni precedenti, sebbene il completamento delle azioni sia previsto per il 2026 e richieda quindi un monitoraggio continuo.</p> <p>L'articolazione dei CFU per attività teoriche, esercitativa e laboratoriali è generalmente equilibrata e in linea con gli standard della classe L-9. La multidisciplinarità è garantita come descritto nella SUA, che evidenzia una buona copertura dei Descrittori di Dublino. Rimane tuttavia un'area su cui intervenire: alcune attività formative di base presentano un carico percepito elevato da parte degli studenti , rendendo opportuna una riflessione sulla progettazione dei microcrediti e sulla progressione temporale dei contenuti, già avviata dal Gruppo di Coordinamento per il Riesame delle Materie di Base.</p>
	<b>B2 – Erogazione del percorso formativo</b>
	<p>L'erogazione del percorso formativo mostra un'articolazione complessivamente efficace, sebbene caratterizzata da alcune criticità strutturali. Le attività di orientamento in ingresso risultano consolidate e beneficiano della regolare collaborazione con la Scuola; la gestione degli OFA è chiara e integrata nei processi di ingresso, con strumenti dedicati come il corso 0 di matematica, il cui proseguimento è confermato nel quadro D3 .</p> <p>In itinere, il CdS garantisce una buona disponibilità di materiali e una programmazione didattica stabile, ma il rapporto studenti/docenti continua a risultare elevato rispetto ai riferimenti di area, come riportato</p>



nella SMA 2025, con conseguenze sulla sostenibilità delle attività di supporto e sulle occasioni di interazione diretta. La mobilità internazionale rimane contenuta, in linea con quanto rilevato dagli indicatori (iC10) , anche se si conferma la tendenza degli studenti a svolgere tali esperienze prevalentemente durante la magistrale.

I tirocini rappresentano un punto di forza in progressiva crescita: il CdS ha previsto un referente dedicato e sta strutturando processi per gestire un numero crescente di richieste, come indicato nel quadro D3 . Questa scelta risponde alle esigenze del territorio e migliora l'allineamento tra profilo formativo ed esigenze industriali. La collaborazione con le aziende è infatti valutata positivamente anche dal Comitato di Indirizzo, che riconosce la buona spendibilità del titolo e stimola un'ulteriore attenzione agli aspetti applicativi.

Per quanto riguarda la prova finale e i processi di uscita, la SUA-CdS evidenzia modalità trasparenti e adeguate, con un equilibrio coerente con gli obiettivi complessivi del CdS. Le attività di placement risultano integrate e ben comunicate attraverso gli strumenti di Ateneo, e gli esiti AlmaLaurea confermano una buona occupabilità.

Permangono tuttavia alcune criticità: gli studenti segnalano carichi particolarmente elevati in specifiche aree formative di base e difficoltà nella sequenza delle propedeuticità, che può creare rallentamenti nella progressione . Inoltre, il problema infrastrutturale relativo agli spazi laboratorio e agli spazi studio, ricorrente nelle segnalazioni studentesche, continua a incidere sull'efficacia percepita dell'erogazione.

### **Buone prassi**

- Revisione strutturata dei syllabus e definizione di strumenti condivisi per il loro aggiornamento.
- Introduzione di un referente unico per i tirocini, con processi più rapidi e una rete in ampliamento.
- Regolarità delle comunicazioni ai docenti sugli insegnamenti con criticità e attivazione di risposte tempestive.

### **Arene di miglioramento**

- Gestione del carico didattico percepito in aree formative di base.
- Progressivo miglioramento della sostenibilità erogativa, con particolare riferimento al rapporto studenti/docenti.
- Maggiore valorizzazione della mobilità internazionale, oggi poco utilizzata dagli studenti del triennio.
- Miglior coordinamento nella sequenza degli insegnamenti per ridurre le difficoltà legate alle propedeuticità.



## Quadro cs.C

## VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Fonti:

- schede degli insegnamenti,
- verbali del Gruppo di Riesame
- dati della Scheda di Monitoraggio Annuale
- opinioni degli studenti e dei tutor aziendali
- tassi di occupazione elaborati tramite AlmaLaurea.

### Valutazione complessiva della CPDS

La verifica dei risultati di apprendimento attesi si basa su un insieme articolato di strumenti, che comprendono i syllabus, le prove d'esame, le attività di laboratorio e i tirocini, in continuità con quanto dichiarato nella SUA-CdS 2025. La chiarezza delle modalità di valutazione risulta in generale buona, con criteri esplicitati in modo adeguato nella maggior parte delle schede insegnamento. La progressiva standardizzazione dei syllabus, attualmente in fase di consolidamento secondo quanto previsto dalle azioni del quadro D3, va nella direzione di completare e rendere sistematica questa trasparenza, rispondendo alle criticità ancora presenti in alcuni insegnamenti.

Il sistema degli esami appare coerente con la struttura del CdS e con i diversi risultati di apprendimento attesi: attività scritte, orali, prove in itinere, relazioni tecniche e valutazioni di laboratorio coprono in modo equilibrato tanto gli aspetti teorici quanto quelli applicativi. Le verifiche formative in itinere, laddove presenti, svolgono un ruolo utile nel monitoraggio dell'apprendimento e contribuiscono a migliorare la continuità del percorso durante il semestre.

Tuttavia, dai questionari studenteschi emergono alcune difficoltà nella gestione degli esami delle discipline di base, percepite come particolarmente complesse o caratterizzate da un carico di studio elevato. Queste evidenze sono coerenti con i segnali provenienti dagli indicatori sulla progressione delle carriere e motivano la scelta del CdS di istituire un comitato specifico dedicato al riesame delle materie di base, già operativo nel 2024–25.

La gestione degli appelli e delle sovrapposizioni risulta sostanzialmente efficace, anche se gli studenti segnalano casi puntuali di compressione degli esami in alcuni periodi. La CPDS ritiene che l'imminente cruscotto KPI, orientato a monitorare anche le interazioni fra frequenza, esiti e abbandoni, potrà svolgere un ruolo significativo nel fornire elementi più oggettivi per ottimizzare il calendario e individuare aree critiche in modo preventivo.

Per quanto riguarda le evidenze esterne, le valutazioni dei tutor aziendali confermano la buona preparazione operativa degli studenti impegnati in tirocini, spesso giudicati capaci di applicare strumenti tecnici e di inserirsi efficacemente nei gruppi di lavoro. Gli esiti AlmaLaurea confermano inoltre una buona spendibilità del titolo e un livello di soddisfazione alto da parte dei laureandi, elementi che testimoniano la coerenza della formazione con i profili professionali attesi.



### Buone prassi

- Ampia diversificazione delle modalità di verifica, con buona integrazione tra prove teoriche, applicative e laboratoriali.
- Riscontri positivi da parte delle aziende sui tirocini, che confermano il raggiungimento degli apprendimenti applicativi.
- Attivazione di un comitato per il riesame delle materie di base, con analisi strutturata dei microcrediti.

### Area di miglioramento

- Approfondimento delle criticità relative agli esami nelle aree formative di base, evidenziate da questionari e dagli indicatori sulle carriere.
- Monitoraggio più fine delle sovrapposizioni e della distribuzione degli appelli.

### Quadro cs.D

### AUTOVALUTAZIONE E RIESAME

#### Fonti

- Verbale GdR ;
- SMA 2025;
- SUA-CdS 2025 Quadro D3.
- Verbali sottocommissioni CdS

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il processo di autovalutazione del CdS si presenta strutturato, articolato e ben documentato, come emerge dai materiali del Gruppo di Riesame e dal quadro D3 della SUA-CdS 2025 . Il CdS utilizza in modo sistematico gli esiti della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) e del Riesame Ciclico, integrando indicatori, analisi qualitative e segnalazioni provenienti dai diversi portatori di interesse. La valutazione critica degli indicatori ANVUR, approfondita nel Verbale GdR , mostra un approccio maturo, capace di distinguere tendenze strutturali da variazioni contingenti e di contestualizzare i risultati all'interno delle specificità del settore meccanico e dei vincoli infrastrutturali del corso.

Un aspetto di rilievo è l'avanzamento delle azioni di miglioramento previste nel RRC 2023, molte delle quali risultano già operative o in fase avanzata. Tra queste, assumono particolare rilevanza la formalizzazione del gruppo per il riesame delle materie di base, la definizione del cruscotto KPI per la progressione delle carriere e il consolidamento delle azioni di monitoraggio del carico didattico percepito. L'adozione dei microcrediti rappresenta un elemento innovativo nel panorama del CdS,



poiché consente un'analisi fine dei prerequisiti formativi, facilitando l'allineamento tra aree di base e insegnamenti caratterizzanti.

Il coinvolgimento degli studenti nel riesame risulta costante e significativo. Le loro osservazioni, raccolte tramite portali anonimi, rappresentanza in CPDS e altre modalità di consultazione, hanno contribuito a individuare criticità relative al carico didattico, alla percezione della complessità di alcune aree formative e alle richieste di miglior coordinamento sugli aspetti propedeutici. Anche le analisi SISVal, che evidenziano alcune criticità puntuale su specifiche attività didattiche, sono state integrate nel processo di riesame, evidenziando la capacità del CdS di recepire segnali anche granulari.

Il CdS dimostra una buona capacità di monitorare l'efficacia delle azioni intraprese, con verbali dettagliati, indicazioni puntuale sulle responsabilità interne e un'attenta pianificazione delle scadenze. L'obiettivo di sistematizzare i criteri di valutazione dei syllabus e di rafforzare il coordinamento tra i docenti testimonia una visione di lungo periodo orientata alla qualità e alla coerenza del percorso formativo.

Tuttavia, alcune aree necessitano di ulteriore consolidamento. In particolare, la sostenibilità erogativa rimane un tema critico, legato al rapporto studenti/docenti evidenziato dalla SMA 2025. Inoltre, gli indicatori relativi alla progressione delle carriere continuano a mostrare difficoltà strutturali che richiedono non solo interventi puntuale, ma anche strategie di accompagnamento più sistematiche sugli anni iniziali. Il monitoraggio dell'impatto delle nuove azioni (cruscotto KPI, microcrediti, azioni di tutorato avanzato) dovrà essere costante e documentato.

### Buone prassi

- Chiara strutturazione del processo di riesame con evidenze documentate, tempistiche definite e responsabilità assegnate.
- Avanzamento delle azioni strategiche del RRC: cruscotto KPI, comitato per le materie di base, monitoraggio del carico didattico.
- Coinvolgimento puntuale degli studenti tramite rappresentanti, Student Voice e analisi qualitative.
- Collaborazione sistematica con il Comitato di Indirizzo per l'allineamento tra formazione e fabbisogni professionali.

### Arene di miglioramento

- Necessità di consolidare le azioni rivolte alla progressione delle carriere, ancora in sofferenza al primo anno.
- Rafforzare il monitoraggio dell'impatto delle nuove misure, in particolare cruscotto KPI e microcrediti.
- Migliorare la sostenibilità erogativa, soprattutto nei primi anni, anche con strategie organizzative e di supporto avanzato.



## Quadro cs.E

## COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

### Fonti:

- SUA-CdS 2025 – Sezioni pubbliche A e B
- Pagine web del CdS Ingegneria Meccanica (Scuola di Ingegneria)
- Course Catalogue UNIFI 2025
- Regolamento didattico del CdS
- Verbali CdS e Gruppo di Riesame relativi all'aggiornamento della documentazione

### Valutazione complessiva della CPDS

La verifica della completezza e coerenza delle informazioni pubbliche conferma un quadro complessivamente positivo. La SUA-CdS 2025 risulta aggiornata nelle sue parti principali, con coerenza tra obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi, descrizione degli insegnamenti, requisiti di accesso e informazioni sulla prova finale, in linea con quanto rilevato anche nella relazione CPDS dell'anno precedente. Il confronto con il sito della Scuola di Ingegneria e con la guida dello studente conferma l'allineamento delle informazioni, che appaiono facilmente reperibili e con un buon livello di dettaglio.

La struttura del percorso formativo è comunicata con chiarezza, anche grazie alla revisione dell'ordinamento avvenuta negli anni recenti, e le pagine web dedicate al CdS risultano aggiornate e coerenti con i contenuti della SUA-CdS. Gli studenti riportano una fruibilità generalmente buona delle informazioni sui servizi – tirocini, mobilità internazionale, orientamento, tutorato – anche se permangono alcune difficoltà legate alla complessità dell'ecosistema informativo e alla molteplicità dei canali utilizzati (Scuola, Ateneo, siti dei CdS).

La CPDS valuta positivamente la pubblicazione del materiale relativo alle attività di orientamento/sostegno, come il corso zero di matematica, correttamente visibile e documentato sul sito del CdS, va evidenziato inoltre come buona prassi il fatto che il Corso 0 nel 2025 è stato previsto come modalità di recupero OFA dell'intera Scuola di Ingegneria. Anche la comunicazione relativa a scadenze, appelli e calendari risulta nel complesso ordinata, benché la numerosità studentesca renda talvolta opportuna una maggiore evidenza delle modifiche o degli aggiornamenti più rilevanti.

Sul fronte dell'accessibilità, le sezioni dedicate agli studenti internazionali risultano adeguate alla struttura del CdS triennale, anche se la mobilità internazionale resta contenuta e maggiormente sfruttata a livello magistrale, come rilevato anche nella SMA e nel quadro C. La versione in inglese del sito della Scuola è completa e funzionale, ma la sua integrazione con le pagine specifiche del CdS può essere ulteriormente sviluppata in vista di un crescente numero di studenti interessati ad attività internazionali.

Permangono infine alcune criticità in merito alla fruibilità di piattaforme terze: in particolare, l'accesso a SISVal con credenziali studentesche, già segnalato nella relazione CPDS 2024, risulta superato, ma è necessario monitorare la continuità dell'utilizzo per evitare ricadute su operazioni future.



### Buone prassi

- Allineamento efficace tra SUA-CdS, sito del CdS e sito della Scuola, con buona accessibilità delle informazioni fondamentali.
- Disponibilità online di materiali per l'orientamento/supporto, come il corso zero di matematica e le registrazioni.
- Comunicazione aggiornata e coerente delle procedure relative alla prova finale, ai tirocini e ai servizi di supporto.

### Area di miglioramento

- Migliorare ulteriormente la coerenza tra la versione inglese del sito di Scuola e le informazioni del CdS, in un'ottica di maggiore internazionalizzazione.
- Integrare maggiormente in un unico punto di accesso le informazioni su orientamento, tutorato, mobilità e tirocini, per ridurre la dispersione percepita dagli studenti.

### Quadro cs.F

### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

#### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati quali l'elevata attrattività, la buona reputazione presso il mondo del lavoro, la stabilità del corpo docente e l'impegno significativo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa. Le azioni avviate nel 2024–2025 mostrano una progressione concreta e documentata, soprattutto nelle aree della qualità della documentazione didattica, del riesame delle materie di base e del coinvolgimento delle parti interessate.

Permangono alcune criticità strutturali – in particolare nelle materie di base del primo anno, nella progressione degli studi e nell'equilibrio del carico didattico – che richiedono ulteriori approfondimenti e un monitoraggio continuativo. La CPDS ritiene tuttavia che il CdS abbia intrapreso un percorso coerente e credibile di miglioramento, sostenuto da iniziative puntuali e da un crescente coinvolgimento degli studenti.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

### Buone prassi



- Presenza di un Gruppo di Riesame attivo, che documenta con regolarità le decisioni e monitora le azioni correttive.
- Avvio e consolidamento del Gruppo di Coordinamento per il Riesame delle Materie di Base, con un'azione sistematica sui microcrediti e sulle criticità del primo anno.
- Corso 0 di matematica, riorganizzato per rispondere alle esigenze degli studenti e monitorato nei suoi effetti, attualmente utilizzato come modalità di recupero OFA dell'intera Scuola
- Realizzazione di una riunione del Comitato di Indirizzo più strutturata e orientata alle figure professionali, con partecipazione attiva delle parti interessate.
- Implementazione di un processo regolare di segnalazione agli insegnamenti con criticità basato sui questionari SISValDidat.
- Forte collaborazione tra docenti e personale tecnico-amministrativo, evidenziata dalla gestione condivisa dei tirocini e dalla standardizzazione progressiva della documentazione.
- Utilizzo di strumenti di ascolto studentesco multipli, tra cui il questionario Google Form diffuso nel novembre 2025.

#### Area di miglioramento

- Necessità di rafforzare ulteriormente il coordinamento tra i docenti delle materie di base, per ridurre disomogeneità nei carichi di studio e nelle modalità di verifica.
- Potenziamento di una comunicazione più tempestiva e uniforme agli studenti, soprattutto all'inizio del semestre, con particolare riferimento ai materiali didattici, orari e prerequisiti.
- Miglior investimenti sugli spazi studio, sia in termini di disponibilità sia di fruibilità, dato il numero elevato di studenti.
- Attenzione continua agli indicatori di progressione della carriera, che richiedono un monitoraggio costante e interventi calibrati nelle aree a maggior criticità.
- Sviluppo di iniziative mirate per incrementare la capacità attrattiva fuori regione.
- A livello regolamentare rendere evidente l'articolazione dei curriculum erogati



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

**Classe LP-01**

**Corso di Studio professionalizzante in**

**Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni ed il Territorio (TCL)**

### Quadro cs.A

### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

Il CdS in Tecniche e Tecnologie per le costruzioni ed il territorio (TCL) analizza i questionari di valutazione degli studenti tramite la Commissione Qualità della Didattica e tramite il Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CU CEA).

Sempre nell'ambito del monitoraggio della didattica, il CdS predisporrà un questionario di consultazione rivolto ai laureandi, quando il corso di laurea avrà attivato il 3º anno nell'AA 2026-27, che viene distribuito dagli uffici della Scuola (Settore Lauree), mentre la gestione e l'analisi dei dati raccolti sono a cura della commissione Qualità della Didattica e del Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al CU CEA.

Nell'ambito del monitoraggio della didattica, il CS propone agli studenti dei momenti di confronto e discussione sull'organizzazione e l'efficacia dell'attività didattica mediante incontri organizzati tra i soli studenti, di cui viene redatto un verbale che viene successivamente messo a disposizione del CdS per approfondita discussione. Dalla discussione emergono importanti osservazioni e suggerimenti per il miglioramento dell'azione didattica come l'introduzione di seminari formativi sull'utilizzo dei software di grafica (CAD) e di programmi di uso frequente nella professione del geometra, rivalutazione dei contenuti di alcuni insegnamenti di base sulla base delle conoscenze pregresse degli studenti che risultano essere abbastanza eterogenee.

Oltre alle schede predisposte appositamente dal CdS, verranno acquisite e analizzate le schede pubblicate da AlmaLaurea sull'opinione dei laureati quando il primo ciclo sarà concluso.

#### Valutazione della didattica

Il questionario di valutazione degli studenti è organizzato in 13 quesiti. I risultati possono essere consultati al link: <https://sisvaldidat.unifi.it/>, sia in maniera aggregata che per singolo insegnamento. L'analisi della valutazione fornita dagli studenti per l'a.a. 2024/2025 è stata effettuata su un totale di 137 schede. Il CdS ha deciso di rendere le valutazioni accessibili come opzione 'standard', lasciando al



docente l'opportunità di deselezionare l'opzione. Ciò dovrebbe favorire l'aumento del numero di insegnamenti.

Riguardo ai risultati dei questionari, le valutazioni sono positive, con valori compresi tra 7 e 8 in tre casi, e superiori a 8 e per nove domande.

Per l'a.a. 2024/25 i dati sui risultati dei questionari relativi all'esperienza di tirocinio non sono ancora disponibili essendo stato attivato soltanto il primo anno di corso nell'AA 2024/25. I tirocini avranno inizio a partire dall'autunno 2027. Quando disponibili saranno pubblicati su SISVALIDAT al link: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>.

Non sono ancora disponibili nemmeno le schede di **AlmaLaurea** per i laureati di questo corso di laurea.

Su iniziativa dei rappresentanti degli studenti, all'inizio del mese di novembre 2025 è stato sottoposto a tutti gli studenti del corso di laurea triennale in oggetto un breve questionario da compilare mediante lo strumento Google Form. Purtroppo, data l'esiguità del numero dei form compilati, non è possibile dedurre alcuna informazione di valenza statistica del questionario sul CS. Essendo questo il primo anno di avvio di tale iniziativa, la CPDS proporrà azioni più incisive volte a stimolare l'interesse a compilare il questionario proposto.

### Processo di gestione degli esiti del monitoraggio da parte del CdS

I risultati dei questionari di valutazione e degli altri strumenti di rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti, illustrati in precedenza, vengono analizzati dalla Commissione Qualità della Didattica e dal Gruppo di Riesame che ne riportano gli esiti al Consiglio di Corso di Studi in Tecniche e Tecnologie per le costruzioni ed il territorio (TCL), dove vengono discussi collegialmente. All'interno del Consiglio del Corso di Studio, viene inoltre riportata e discussa la valutazione della CPDS; in questo contesto vengono analizzati i problemi rilevati, esaminate le possibili cause e programmate le azioni di miglioramento necessarie.

Il CdS riporta agli studenti gli esiti della discussione degli organi collegiali attraverso i rappresentanti degli studenti, anche se spesso limitatamente solo ad alcuni questioni ritenute più importanti.

Per la raccolta di suggerimenti e reclami anonimi da parte di studenti è attivo uno strumento online specifico (Student Voice).

### Consultazione delle parti interessate

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico delle attività didattiche. Il CdS fa riferimento al Comitato di Indirizzo (CI) specifico per il CdS in Tecniche e Tecnologie per Costruzioni e il Territorio dove si rileva che i settori specifici del CdS sono ben rappresentati (Collegi dei Geometri e dei Geometri Laureati delle province di Arezzo, Firenze, Prato e Pistoia, Ordine dei Periti e Periti Laureati della Provincia di Firenze, Istituto Geografico Militare, Scuole Secondarie di Secondo Grado ad indirizzo Tecnologico con curricula in Costruzioni, Ambiente e Territorio, Comune di Firenze, Regione Toscana, ANCE, Scuola Edile di Firenze, Federazione Toscana Ingegneri, Confartigianato Imprese Arezzo, ITS-ATE Toscana). Le attività formative e la programmazione dei tirocini beneficiano di un attivo e costante confronto con le realtà professionali del territorio. Il CS risulta attivamente coinvolto nelle attività di valutazione e di monitoraggio del CdS attraverso incontri semestrali/annuali.

### Fonti documentali

- [Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti \(https://sisvaldidat.unifi.it/\)](https://sisvaldidat.unifi.it/)
- [Verbali degli incontri collegiali \(con particolare riferimento a quelli relativi alla discussione degli](#)



esiti della valutazione e alla presa in carico della Relazione annuale della CPDS su questi aspetti).

- Verbali degli incontri con le parti interessate
- Verbali degli incontri collegiali per l'analisi dell'opinione delle parti interessate
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale (Ultimo commento pubblicato e, se disponibile, commento dell'anno in corso)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento ai lavori della Commissione Qualità della Didattica e ai lavori del Gruppo di Riesame)
- Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)
- Schede AlmaLaurea
- Schede relative all'esperienza di tirocinio (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>)

### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo riguardo al livello di soddisfazione degli studenti e all'utilizzo degli esiti dei questionari da parte del CdS nella programmazione e gestione delle sue azioni di miglioramento. Tuttavia, alcuni interventi correttivi sono ancora necessari per migliorare sia la valutazione da parte degli studenti, sia l'attrattività del CdS.

### Buone prassi

- Monitoraggio delle attività didattiche svolto con buona continuità attraverso molteplici strumenti e discussione degli esiti da parte del Consiglio Unico dei CdS
- Utilità dell'attività svolta dalla Commissione Qualità della Didattica e della sua interazione con il Gruppo del Riesame
- Miglioramento dell'accessibilità al servizio 'segnalazioni e reclami' anonimo che è stato reso disponibile anche dal sito web del CdS a seguito della segnalazione della CPDS dell'a.a. precedente
- Valutazione molto positiva degli studenti per la maggior parte degli insegnamenti

### Arene di miglioramento

- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguato il numero di postazioni informatiche e degli spazi di studio e di lavoro in gruppo presso il centro di didattico Morgagni.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguate le aule per la didattica con prese elettriche nei banchi degli studenti che devono talvolta utilizzare il computer per lo svolgimento di alcune attività didattiche. Si segnalano comunque le azioni messe in atto a livello di Scuola rispetto a questo tema e riportate nella sezione apposita.
- Sollecitare i docenti per una più completa compilazione delle pagine Moodle dei singoli insegnamenti sulle quali mettere a disposizione il materiale di studio ed esercitazione

### Quadro cs.B

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS



## Sezione B1 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

### Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo

Il percorso formativo viene descritto nella scheda SUA del CdS, in accordo con quanto riportato nell'Ordinamento e nel Regolamento Didattico ed in coerenza con gli obiettivi formativi. Tale percorso risulta anche dettagliato nel sito web del CdS, dove sono riportati gli obiettivi formativi ed i profili professionali, l'articolazione degli insegnamenti con i relativi CFU, le attività formative, le modalità di verifica e le caratteristiche della prova finale. Si rileva però la necessità di aggiornare le pagine relative agli insegnamenti del CdS, in particolare per quanto riguarda i collegamenti con le pagine degli insegnamenti raggiungibili dal sito di UNIFI.

La scheda SUA riporta anche il percorso formativo in termini di descrittori di Dublino in modo completo.

### Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento

Nel complesso l'organizzazione didattica risulta molto efficace, come si evince anche dai risultati dei questionari compilati dagli studenti in termini di carico didattico e di coordinamento fra gli insegnamenti. Le attività laboratoriali risultano essere altamente apprezzate e molto formative per gli studenti.

## Sezione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

### Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase di ingresso

Le iniziative di orientamento sono in carico prevalentemente alla Scuola di Ingegneria, che ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Federico Rotini (DIEF), Prof. Michele Betti (DICEA) e Prof. Alessandro Ramalli (DINFO) – [delegato.orientamento@ing.unifi.it](mailto:delegato.orientamento@ing.unifi.it)

Sono inoltre state attivate varie attività di orientamento in ingresso coordinate dalla commissione Orientamento e Comunicazione del dipartimento DICEA. In particolare, dal 2024 è attiva una pagina Instagram del DICEA, mentre a partire da marzo 2025 è iniziata una campagna di comunicazione che prevede la pubblicazione di diversi contenuti:

- Post statici che raccontano l'offerta formativa del DICEA (LT e LM)
- Rubriche (FAQ, Non è vero che, Ing. POP, Ripasso Express)
- Caroselli di immagini e video che raccontano eventi di orientamento, disseminazione...
- Post statici che raccontano i Progetti di Ricerca del DICEA
- Video che raccontano l'esperienza e l'opinione di studenti, ex studenti

Vengono inoltre realizzati con cadenza annuale vari eventi di orientamento .

Il CdS prevede il test TOLC-LP il cui esito è utilizzato come uno degli elementi utili alla formazione della graduatoria degli ammessi essendo il corso di laurea a numero programmato locale (massimo 40 studenti/anno dall'A.A. 2025-2026); inoltre, tale test permette di verificare l'adeguatezza della preparazione personale dello studente e di individuare le eventuali lacune di preparazione da recuperare. Allo studente, che dopo la prova si trovi gravato di eventuali debiti formativi (OFA), viene proposto un percorso il corso di recupero detto "corso zero" organizzato dalla Scuola di Ingegneria nelle settimane precedenti l'inizio delle lezioni. Le modalità di verifica delle conoscenze richieste e le procedure per il recupero di eventuali debiti formativi nel bando previsto e pubblicizzato nella pagina della Scuola.



Per quanto riguarda le attività di recupero delle carenze formative (OFA o attività di tutorato specifica) sono disponibili Tutors e Collaboratori Didattici che si occupano di attività didattiche integrative per materie specifiche.

In particolare, dalle azioni di monitoraggio dell'A.A. 2024-2025 è emersa la necessità di un supporto per le materie di Fondamenti di Matematica e Fondamenti di Fisica. Per questo, come azione di miglioramento, dall'A.A. 2025/2026 sono stati incaricati dalla Scuola di Ingegneria i Tutors Disciplinari, condivisi con altri Corsi di Studio, e inoltre il Cds ha incaricato due ulteriori Collaboratori che svolgono attività didattica integrativa di 12 ore per ciascuna delle due discipline.

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento durante la fase in itinere**

Dai dati rilevati dalla SMA, si rileva che le risorse di docenza sono adeguate a sostenere le esigenze del CdS in funzione degli obiettivi formativi: la copertura degli insegnamenti è da ritenersi buona ed è in larghissima parte garantita da personale strutturato, come si evince anche dai relativi indicatori ANVUR, si attesta sul 63,0%, leggermente inferiore rispetto al valore dell'Ateneo (66,7%).

Il dato risulta nettamente maggiore sia del valore registrato per gli atenei della stessa area geografica (37,8%), sia di quello rilevato su base nazionale (39,9%).

Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) nel 2024 si è attestato su 4,7, valore inferiore sia a quello medio registrato per gli atenei della stessa area geografica (5,3), sia di quello medio rilevato su base nazionale (6,1).

Il materiale didattico e/o informativo è facilmente reperibile sulla piattaforma MOODLE per la maggior parte degli insegnamenti del CdS. La stessa piattaforma agevola anche l'utilizzo di metodi didattici flessibili e innovativi.

L'attività di tutorato, oltre a quella prevista a livello di Scuola, è svolta prevalentemente dal presidente/referente del CdS, dai docenti delegati all'orientamento di CdS e dai singoli docenti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza.

Le attività di internazionalizzazione sono ben gestite a livello di Scuola attraverso l'Ufficio Relazioni Internazionali, che attiva un bando annuale verso i Paesi extra-UE, in aggiunta a quelli gestiti direttamente a livello di Ateneo. Da rilevare però la scarsa partecipazione degli studenti a queste opportunità, soprattutto a causa di difficoltà economiche o per il timore di allungare troppo il percorso di studi.

Riguardo alla valutazione sull'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi di supporto alla didattica, si rileva che i giudizi degli studenti sulla qualità delle aule e delle attrezzature didattiche non sono più disponibili a livello di singolo CdS, ma solo a livello di Scuola, in quanto i quesiti sull'argomento non sono più riportati nel questionario per gli studenti. A questo proposito, la componente studenti della CPDS segnala una penuria di spazi studio e di aggregazione studentesca per project working messe a disposizione nelle [sedi](#). Si segnalano ad ogni modo le azioni di miglioramento messe in atto dalla Scuola e presenti nella sezione dedicata rispetto a questo tema.

Si ritiene importante favorire l'aggregazione degli studenti nei primi mesi per favorire la socialità ed il mutuo aiuto nello studio; tali azioni si rivelano essere un importante deterrente contro l'abbandono dei corsi.

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase in uscita**

E' presente uno sportello per la gestione dei tirocini curriculari, ovvero quelli inseriti nel piano di studi del percorso formativo e che possono essere svolti presso un'azienda, ente o studio esterno. Sono disponibili anche attività di formazione all'estero, che vengono però poco sfruttate, nonostante le molte possibilità offerte dal corpo docente del CdS, in larga parte facente parte anche del collegio dei docenti del Dottorato internazionale in Ingegneria Civile e Ambientale.

Va rilevato che il CS prevede un corposo tirocinio di 48 CFU, da svolgersi nel 3º anno, che consente di



applicare le conoscenze e le competenze acquisite nei primi 2 anni e di confrontarsi attivamente con la realtà del mondo del lavoro, creando reali opportunità di inserimento lavorativo subito dopo la laurea.

#### Fonti documentali (per B1 e B2)

- Ordinamento e Regolamento del CdS
- SUA-CdS Quadri A1b: consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a: obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; A4b2: Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b: caratteristiche e modalità della prova finale; B4: Infrastrutture; B5: servizi di contesto
- Sistema SISVALDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)
- Schede docente e programma insegnamenti (pagine web Ateneo/Personale docente, pagine web Scuola, pagine web CdS);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla programmazione didattica e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Sito web del CdS
- Relazione CPDS anno precedente

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente molto positivo sugli aspetti considerati, in base degli indicatori monitorati.

#### Buone prassi

- Monitoraggio dell'aggiornamento del Syllabus a livello di Dipartimento.

#### Area di miglioramento

- Estensione del monitoraggio dell'aggiornamento del Syllabus anche ai docenti del CdS non afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per predisporre adeguati spazi studio e di aggregazione studentesca per favorire la socialità ed il mutuo aiuto nello studio degli studenti. Segnalate però azioni di miglioramento anche in seguito a rilievi presenti nelle precedenti relazioni.

#### Quadro cs.C

#### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

I metodi di accertamento delle conoscenze per i singoli insegnamenti sono descritti nelle schede relative all'offerta formativa riportate su "Syllabus". È possibile rilevare che le schede degli insegnamenti del CdS presentano in generale una descrizione sufficiente delle modalità di verifica dell'apprendimento, che non si limita quindi alle tradizionali diciture ('Prova scritta' o 'Prova orale'),



e che spesso la descrizione è presente anche in lingua inglese. Il sito web del CdS riporta anche chiaramente la composizione degli insegnamenti integrati e tale informazione risulta disponibile anche sul sito di Ateneo oltre che nelle schede degli insegnamenti integrati. Maggiori attenzione verrà dedicata a una più completa descrizione sull'integrazione tra i vari moduli e verranno incoraggiati momenti di confronto e pianificazione tra i docenti interessati. Le schede degli insegnamenti sono gestite dal sistema di Ateneo, il sito web del CdS riporta i link a tali schede per garantirne la visualizzazione. Si rileva la necessità di migliorare la tempestività di aggiornamento di tali link, in modo da rendere disponibile sempre l'ultima versione delle schede degli insegnamenti.

In molti casi, lo strumento didattico utilizzato per la verifica delle capacità è l'esercitazione in aula e/o in laboratorio, sia singola che in gruppo; l'approfondimento di tematiche specifiche dei singoli indirizzi è inoltre svolto in specifiche attività di laboratorio. Le modalità di accertamento delle capacità si realizzano contestualmente a quella delle conoscenze attraverso prove di esame e, ove previsto, mediante la valutazione delle relazioni di laboratorio e degli elaborati. È previsto un esame finale di laurea.

Il controllo delle schede su Syllabus viene effettuato a più livelli.

Le date di esame dei diversi insegnamenti vengono definite con adeguato anticipo mediante l'utilizzo di un applicativo che permette di evitare sovrapposizioni.

Le modalità con cui si svolge l'esame finale (che prevede lo svolgimento di una prova pratica-valutativa i cui dettagli saranno stabiliti nel prossimo a.a., anche in concordanza con le modalità già in atto presso CS analoghi a livello nazionale) sono comunicate sul sito web del CdS, che rimanda alla relativa pagina della Scuola di Ingegneria (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-185-per-laurearsi.html>), dove sono indicati anche i criteri con cui si forma il voto di laurea. La programmazione dei calendari viene concertata in modo efficace con tutti i CdS DICEA, in modo da ottimizzare l'impegno dei docenti. Per la valutazione delle attività di tirocinio/stage sono utilizzati degli appositi questionari di valutazione, che raccolgono le opinioni dei laureandi e dei tutor aziendale. L'esperienza di per questo corso di laurea non ha ancora avuto inizio essendo stato attivato nell'AA 2024-25 solo il primo anno.

Per la medesima ragione nell'anno solare 2024 non ci sono stati laureati.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...; A4.a: Obiettivi formativi specifici; A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione; A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento; Sezione C, Risultati della formazione;
- Relazione annuale CPDS anno precedente (con particolare riferimento alla presa in carico di questi aspetti, ecc.);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALDIDAT ( <https://sisvaldidat.it> )

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio positivo circa la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, con particolare riferimento alla completezza delle informazioni contenute nelle schede dei corsi. Rimane comunque da migliorare ulteriormente la chiarezza delle informazioni su CS presenti nelle pagine web dell'ateneo.

#### Buone prassi



- Utilizzo di un applicativo di Ateneo per la programmazione delle date degli appelli d'esame
- La struttura del CdS fornisce conoscenze e competenze che consentono, in maniera diretta, l'accesso al mondo del lavoro.

#### Area di miglioramento

- Completamento dell'inserimento dei riferimenti ai descrittori di Dublino nelle schede degli insegnamenti, attraverso un maggiore coinvolgimento dei docenti sul tema, magari anche con una formazione ad hoc.

#### Quadro cs.D

#### AUTOVALUTAZIONE E RIESAME

Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo, e le opinioni delle parti interessate, attraverso il commento agli indicatori ANVUR riportato nella Scheda di Monitoraggio Annuale e i verbali del Comitato di Indirizzo. Per la raccolta di suggerimenti e reclami da parte di studenti, docenti e personale di supporto è attivo uno strumento online specifico. Per rispondere ai requisiti di accreditamento e assicurazione della qualità (AQ) del CdS viene svolta un'attività di autovalutazione che si sviluppa sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per tutti i CdL e CdLM del Settore Ingegneria Civile e Ambientale, aventi come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel processo formativo e della necessità di interagire con i referenti di tutti i CdL e CdLM interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS. Il Presidente del GR, che coincide con il Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, tenuto anche conto di quanto riportato nel Rapporto di Riesame ciclico e nella Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), coordina le attività di autovalutazione ed attua le politiche per la qualità definite dagli Organi di Governo dell'Ateneo, in accordo con le indicazioni del Presidio per la Qualità (PQ). Gli esiti dell'attività sono riportati nell'ambito delle riunioni del Comitato per la Didattica di CdS (CD) e del Consiglio Unico dei CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (a cui partecipano anche i rappresentanti degli Studenti), sottoposti a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA, il GR si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della scuola, strutture didattiche e segreteria, ateneo, ecc.), nonché di informazioni coordinate dal PQ e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo. Il GR si occupa inoltre di redigere i Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, secondo le scadenze stabilite dalla normativa vigente. Le attività collegiali dedicate alle azioni di monitoraggio e autovalutazione sono documentate nei verbali dei diversi Organi preposti, dove vengono segnalate anche le eventuali azioni correttive necessarie. Le risultanze di tali attività vengono riportate nell'ambito del Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale.

Un ruolo importante riveste anche la Commissione per la Qualità della Didattica, istituita nel 2022, che si riunisce più volte l'anno per analizzare i risultati del monitoraggio della didattica e formulare proposte al CdS.



**Fonti documentali:**

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- SMA – indicatori
- Commenti alle ultime due SMA redatte
- Rapporto di Riesame Ciclico
- SISVALIDIDAT (<http://sisvaldidat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi agli esiti del percorso formativo, alla discussione e condivisione delle azioni di miglioramento, all'eventuale riesame e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Relazione CPDS anno precedente

**Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sulla capacità del CdS di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.

**Buone prassi**

- Azioni di valutazione e monitoraggio sufficientemente strutturate, grazie anche alla composizione trasversale a tutti i CdS DICEA dei vari organi, il che consente un'attivazione maggiormente integrata ed efficace delle varie iniziative.
- Particolarmente interessante l'istituzione della Commissione per la Qualità della Didattica, che agisce a supporto dei vari organi decisionali.

**Arene di miglioramento**

- Valutare la possibilità di implementare azioni di monitoraggio più puntuale sui diversi insegnamenti, per prevenire eventuali criticità e favorire il coordinamento tra insegnamenti complementari tra loro.
- Intraprendere azioni per attivare un maggiore coinvolgimento degli studenti nelle attività di valutazione, attraverso la partecipazione agli organi che prevedono la rappresentanza studentesca.

**Quadro cs.E**

**COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE  
DELLA SCHEDA SUA**

Dall'a.a. 2022-2023 la scheda SUA è stata resa disponibile anche sul sito web del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>)

**Completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS**

Le informazioni riportate nelle parti pubbliche della scheda SUA risultano chiare e complete, nonché coerenti con quanto riportato nel Regolamento didattico del Corso di Studio, nel sito web della Scuola di Ingegneria, nel sito web del CdS e nella Guida dello studente.

In particolare, risultano chiaramente reperibili le informazioni circa le modalità di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, i curricula e gli insegnamenti disponibili, le caratteristiche e le modalità di svolgimento della prova finale.



Le forti sinergie fra gli uffici della Scuola ed il Gruppo del Riesame consentono l'aggiornamento puntuale della scheda SUA secondo i calendari prestabiliti.

Per quanto riguarda l'Offerta formativa 2025/2026: Adeguamento Corsi di Studio alla riforma delle Classi di Laurea e Laurea Magistrale di cui al DD.MM. n. 1648 e 1649 del 19 dicembre 2023 (Indicazioni operative per la procedura semplificata" con la quale si chiede ai Consigli dei CdS di esprimere parere in merito agli adeguamenti della parte tabellare degli ordinamenti didattici previsto dalla riforma) il corso di laurea triennale professionalizzante in oggetto non ne è stato coinvolto.

#### Completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

L'Ordinamento e il Regolamento del CdS sono reperibili nelle pagine del sito della Scuola ([www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it)) e del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>). L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili sia dal sito del CdS, sia dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza. Il sito web del CdS risulta completo di tutte le informazioni necessarie, grazie anche al lavoro di revisione del gruppo apposito che garantisce anche la coerenza fra i siti web di tutti i CdS DICEA. Si rileva però la necessità di aggiornare le pagine relative agli insegnamenti del CdS, in particolare per quanto riguarda i collegamenti con le pagine degli insegnamenti raggiungibili dal sito di UNIFI.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio molto positivo sulla capacità del CdS di mantenere aggiornata la scheda SUA in modo coerente con le altre sorgenti informative, anche grazie alla collaborazione con gli uffici della Scuola.

#### Buone prassi

- Sostanziale chiarezza e completezza delle informazioni sul CdS (sia di carattere generale, sia di dettaglio) sia nella scheda SUA, sia nel sito web del CdS
- Efficacia della collaborazione con gli uffici della Scuola nell'aggiornamento della scheda SUA.
- Interazione con le realtà professionali operanti sul territorio (collegio dei geometri e geometri laureati delle province di Arezzo, Firenze, Prato e Pistoia, Ordine dei Periti e Periti Laureati della Provincia di Firenze, Istituto Geografico Militare)

#### Area di miglioramento

- Non presenti

**Quadro cs.F**

**ULTERIORI CONSIDERAZIONI  
E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO**



### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali
- Sondaggi tra gli studenti

### Valutazione complessiva della CPDS pippo

Il Corso di Laurea triennale professionalizzante in Tecniche e Tecnologie per le Costruzioni ed il Territorio presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati quali una buona numerosità delle immatricolazioni (in crescita nell'aa 2025-26 rispetto al 2024-25), la presenza di numerose figure professionali tra il corpo docente e l'impegno significativo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa. Le azioni avviate nel 2024-2025 mostrano una progressione concreta e documentata, soprattutto nelle aree della qualità della documentazione didattica, e del coinvolgimento delle parti interessate.

Nel prossimo a.a. avranno inizio i tirocini formativi da 48 CFU che consentiranno agli studenti di applicare le conoscenze e le competenze acquisite nei primi 2 anni e di interfacciarsi attivamente con il mondo del lavoro.

Positivo risulta l'intensificazione delle attività della commissione orientamento ed il coinvolgimento di una società esterna per l'utilizzo a livello professionale dei canali di comunicazione più avanzati.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti, oltre alla stretta collaborazione con le realtà professionali del settore di una buona parte della regione.

### Buone prassi

- Presenza di un Gruppo di Riesame attivo, che documenta con regolarità le decisioni e monitora le azioni correttive.
- Realizzazione di una riunione del Comitato di Indirizzo più strutturata e orientata alle figure professionali, con partecipazione attiva delle parti interessate.
- Forte collaborazione tra docenti e personale tecnico-amministrativo, evidenziata dalla gestione condivisa dei tirocini e dalla standardizzazione progressiva della documentazione.
- Utilizzo di strumenti di ascolto studentesco multipli, tra cui il questionario Google Form diffuso nel novembre 2025.

### Arearie di miglioramento

- Necessità di rafforzare ulteriormente le azioni di promozione in ingresso
- investimenti sugli spazi di studio, di lavoro in collaborazione, e delle postazioni informatiche offerti agli studenti.
- Riduzione della durata media degli studi
- Sviluppo di iniziative mirate per incrementare la capacità attrattiva da altre province della Toscana e da fuori regione.
- Analizzare con maggiore attenzione l'efficacia degli OFA con riferimento alla preparazione degli studenti



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

#### Classe LM-35

**Corso di Laurea Magistrale in Geoengineering (GEM)**

### Quadro cs.A

### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

#### Azioni di monitoraggio della didattica da parte del CDS

Il CdS magistrale in Geoengineering (GEM) erogato totalmente in lingua inglese, analizza i questionari di valutazione degli studenti tramite la Commissione Qualità della Didattica e tramite il Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CU CEA).

Sempre nell'ambito del monitoraggio della didattica, il CdS ha predisposto un questionario di consultazione rivolto ai laureandi che viene distribuito dagli uffici della Scuola (Settore Lauree), mentre la gestione e l'analisi dei dati raccolti sono a cura della commissione Qualità della Didattica e del Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al CU CEA.

Oltre alle schede predisposte appositamente dal CdS, vengono acquisite e analizzate le schede pubblicate da AlmaLaurea sull'opinione dei laureati.

#### Valutazione della didattica

Nell'a.a. 2024/2025 la didattica è stata erogata in presenza. Il questionario di valutazione degli studenti è organizzato in 13 quesiti. I risultati possono essere consultati al link: <https://sisvaldidat.unifi.it/>, sia in maniera aggregata che per singolo insegnamento.

L'analisi della valutazione fornita dagli studenti per l'a.a. 2024/2025 è stata effettuata su un totale di 293 schede, in diminuzione rispetto a quelle compilate nell'a.a. precedente (218). Per 4 dei 19 insegnamenti complessivamente offerti dal CdS il numero di schede compilate è risultato inferiore al limite minimo indispensabile per effettuare la valutazione. Vale la pena sottolineare che nell'a.a. 2022-2023 l'opzione di visibilità delle valutazioni per i singoli insegnamenti doveva essere selezionata dal docente; dall'a.a. 2023-2024 invece, a seguito della relazione della CPDS, il CdS ha deciso di rendere le valutazioni accessibili come opzione 'standard', lasciando al docente l'opportunità di deselectare l'opzione. Ciò dovrebbe favorire l'aumento del numero di insegnamenti visibili.

Riguardo i risultati dei questionari, le valutazioni sono superiori a quelle riportate dalla Scuola, con



valori sempre superiori a 8 e in 12 casi superiori a 9. In particolare; il sistema SisValDidat rende disponibile il confronto con le valutazioni dell'a.a. precedente come visibile dal grafico.

Un ulteriore aspetto di valutazione deriva dall'analisi dei risultati dei questionari relativi all'esperienza di tirocinio, compilati sia dagli studenti che dalle aziende ospitanti. Per l'a.a. 2024/25, che è l'anno accademico ultimo disponibile, le schede relative all'esperienza di tirocinio (1 studente ha compilato le schede sul tirocinio) sono state raccolte e disponibili su SISVALIDIDAT al link: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>. I dati non sono disponibili vista l'esiguità delle schede compilate.

Un elemento aggiuntivo di analisi è rappresentato dalle schede pubblicate da **AlmaLaurea** per i laureati nel 2024 (2 su 2 laureati hanno compilato la scheda). Non sono disponibili dati delle risposte per l'esiguità delle schede compilate.

Su iniziativa dei rappresentanti degli studenti, all'inizio del mese di novembre 2025 è stato sottoposto a tutti gli studenti del corso di laurea magistrale in oggetto un breve questionario da compilare mediante lo strumento Google Form. Le domande poste sono le seguenti:

1. Le informazioni sul CdS (sito web, SUA-CdS, schede insegnamenti) sono sufficienti? 80%
2. I servizi per gli studenti (tutorato, materiali, segreteria, tirocini, opportunità esterne) sono stati utili e accessibili? 80%
3. Le informazioni fornite dai docenti (syllabus, materiali su Moodle, avvisi, programmi, scadenze) sono state chiare, complete e aggiornate durante tutto l'anno? 100%
4. Quali aspetti delle informazioni fornite hai trovato carenti o poco utili? ---
5. Indica un cambiamento concreto che migliorerebbe l'esperienza degli studenti della magistrale.

*A good orientation when an academy year starts. Most students of our master degree are coming from other countries. When they arrive they we don't know where to go to have good information*

#### **Processo di gestione degli esiti del monitoraggio da parte del CdS**

I risultati dei questionari di valutazione e degli altri strumenti di rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti, illustrati in precedenza, vengono analizzati dalla Commissione Qualità della Didattica e dal Gruppo di Riesame che ne riportano gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CEA), dove vengono discussi collegialmente. All'interno del Consiglio Unico dei Corsi di Studio CEA, viene inoltre riportata e discussa la valutazione della CPDS; in questo contesto vengono analizzati i problemi rilevati, esaminate le possibili cause e programmate le azioni di miglioramento necessarie.

Il CdS riporta agli studenti gli esiti della discussione degli organi collegiali attraverso i rappresentanti degli studenti, anche se spesso limitatamente solo ad alcuni questioni ritenute più importanti.

Per la raccolta di suggerimenti e reclami anonimi da parte di studenti e docenti risulta essere attivo uno strumento online specifico implementato anche a seguito di azione di miglioramento della Scuola (vedi Sezione)

#### **Consultazione delle parti interessate**

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

Il CdS fa riferimento al Comitato di Indirizzo (CI) unico dei CdS del Settore dell'ingegneria Civile, Edile e Ambientale, dove si rileva che i settori specifici del CdS sono ben rappresentati (Regione Toscana, ARPAT, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Servizio Idrologico Regionale e Protezione Civile Regione Toscana). Il CI risulta attivamente coinvolto nelle attività di valutazione e di monitoraggio del CdS attraverso incontri semestrali/annuali.



### Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://sisvaldidat.unifi.it/>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla discussione degli esiti della valutazione e alla presa in carico della Relazione annuale della CPDS su questi aspetti).
- Verbali degli incontri con le parti interessate
- Verbali degli incontri collegiali per l'analisi dell'opinione delle parti interessate
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale (Ultimo commento pubblicato e, se disponibile, commento dell'anno in corso)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento ai lavori della Commissione Qualità della Didattica e ai lavori del Gruppo di Riesame)
- Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)
- Schede AlmaLaurea
- Schede relative all'esperienza di tirocinio (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>)

### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio molto positivo sul livello di soddisfazione degli studenti e sull'utilizzo degli esiti dei questionari da parte del CdS nella programmazione e gestione delle sue azioni di miglioramento.

### Buone prassi

- Monitoraggio delle attività didattiche svolto con buona continuità attraverso molteplici strumenti e discussione degli esiti da parte del Consiglio Unico dei CdS
- Utilità dell'attività svolta dalla Commissione Qualità della Didattica e della sua interazione con il Gruppo del Riesame
- Miglioramento dell'accessibilità al servizio 'segnalazioni e reclami' che è stato reso disponibile anche dal sito web del CdS a seguito della segnalazione della CPDS dell'a.a. precedente
- Valutazioni degli studenti molto positive in tutti i settori e ampiamente superiori alle medie della Scuola.

### Arene di miglioramento

- Sensibilizzazione nei confronti dei docenti per favorire la compilazione delle schede di valutazione da parte degli studenti e per mantenere visibili i risultati delle valutazioni
- Sensibilizzazione nei confronti degli studenti per la compilazione dei questionari di valutazione al termine del periodo didattico e non al momento dell'iscrizione all'esame, per evitare che il numero di schede sia inferiore al limite minimo necessario per una valutazione (le valutazioni eseguite dopo molto tempo dalla fine del corso o in anni accademici successivi a quello di iscrizione/frequenza al corso non vengono conteggiate e al momento ancora molti insegnamenti presentano un numero di schede basso e in molti casi inferiore al limite minimo indispensabile per la valutazione dell'insegnamento)
- Sollecitare i docenti per una più completa compilazione delle pagine Moodle dei singoli insegnamenti
- Supportare gli studenti nella fase di avvio del loro percorso di studi fornendo tutte le informazioni necessarie sull'organizzazione del CS, sullo svolgimento delle lezioni e degli esami.
- Si auspica un uso più regolare e sistematico della piattaforma online per la segnalazione anonima di suggerimenti e reclami e degli altri strumenti messi a disposizione da parte di studenti e docenti



		ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS		
Quadro cs.B	ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS			
<b>Sezione B1 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b>				
<p><b>Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo</b></p> <p>Il percorso formativo viene descritto nella scheda SUA del CdS, in accordo con quanto riportato nell'Ordinamento e nel Regolamento Didattico ed in coerenza con gli obiettivi formativi. Tale percorso risulta anche dettagliato nel sito web del CdS, dove sono riportati gli obiettivi formativi ed i profili professionali, l'articolazione degli insegnamenti con i relativi CFU, le attività formative, le modalità di verifica e le caratteristiche della prova finale. Si rileva però la necessità di aggiornare le pagine relative agli insegnamenti del CdS, in particolare per quanto riguarda i collegamenti con le pagine degli insegnamenti raggiungibili dal sito di UNIFI.</p> <p>La scheda SUA riporta anche il percorso formativo in termini di descrittori di Dublino in modo completo.</p> <p>Per quanto riguarda il Syllabus, non sono disponibili i dati relativi alla completa compilazione delle schede degli insegnamenti in termini di contenuti e programmi di insegnamenti; è importante che vengano declinati in modo adeguato rispettivamente i descrittori di Dublino 1 (modalità di accertamento di conoscenze e comprensione) e 2 (modalità di accertamento della capacità di applicare tali conoscenze e comprensione) descritti nell'Ordinamento e nel Regolamento didattico. Il Consiglio degli Studi Unico metterà in campo azioni di incentivazione presso i docenti a partire dall'aa 2025/26. Il sito web del CdS riporta anche chiaramente la composizione degli insegnamenti integrati e tale informazione risulta disponibile anche sul sito di Ateneo oltre che nelle schede degli insegnamenti integrati.</p> <p>Per quanto riguarda la presenza del CV dei docenti, questo viene riportato nella stragrande maggioranza (&gt;90%) dei casi.</p> <p>Il piano formativo del CdS prevede un esiguo numero di insegnamenti a scelta; le competenze trasversali sono descritte nella SUA.</p>				
<p><b>Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento</b></p> <p>Nel complesso l'organizzazione didattica risulta efficace, come si evince anche dai risultati dei questionari compilati dagli studenti in termini di carico didattico e di coordinamento fra gli insegnamenti.</p> <p>Per quanto riguarda le attività di recupero delle carenze formative (attività di tutorato specifica) sono disponibili i Tutor che si occupano di attività didattiche integrative.</p>				
<b>Sezione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>				
<p><b>Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase di ingresso</b></p> <p>Le iniziative di orientamento per le lauree magistrali sono in carico prevalentemente alla Scuola di</p>				



Ingegneria, che ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Federico Rotini (DIEF), Prof. Michele Betti (DICEA) e Prof. Alessandro Ramalli (DINFO) .

Altre iniziative più specifiche ed aggiuntive rispetto a quelle di Scuola, rivolte principalmente ai paesi stranieri ed in collaborazione con l'Ufficio Relazioni Internazionali vengono messe in atto in modo continuo. Le attività di orientamento per il GEM, considerato il suo carattere internazionale, sono rivolte anche a studenti stranieri. A tal proposito il sito web del Cds GEM è in lingua inglese. Il Cds predispone tutti i documenti promozionali e informativi in inglese: leaflet promozionale del Cds predisposto ad hoc dall'ufficio comunicazione; guida dello studente del GEM in inglese e in italiano (dall'a.a. 2019/20); nuova brochure sintetica in inglese; Video Trailer "Course overview in about 2 minutes video"; pagina Facebook in lingua inglese. Il Cds ha inoltre previsto un sostegno finanziario alla mobilità territoriale in ingresso con premi per gli studenti che si immatricolano al primo anno. Tutte le informazioni relative alle iniziative in ingresso promosse dalla Scuola e, conseguentemente, dal Cds, sono reperibili sul sito web del Cds che rimanda alla relativa pagina della Scuola di Ingegneria (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-32-orientamento.html>).

Sono inoltre state attivate varie attività di orientamento in ingresso coordinate dalla commissione Orientamento e Comunicazione del dipartimento DICEA. In particolare, dal 2024 è attiva una pagina Instagram del DICEA, mentre a partire da marzo 2025 è iniziata una campagna di comunicazione che prevede la pubblicazione di diversi contenuti:

- Post statici che raccontano l'offerta formativa del DICEA (LT e LM)
- Rubriche (FAQ, Non è vero che, Ing. POP, Ripasso Express)
- Caroselli di immagini e video che raccontano eventi di orientamento, disseminazione, ecc.
- Post statici che raccontano i Progetti di Ricerca del DICEA
- Video che raccontano l'esperienza e l'opinione di studenti, ex studenti

Vengono inoltre realizzati con cadenza annuale vari eventi di orientamento.

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento durante la fase in itinere**

Dai dati rilevati dalla SMA, le risorse di docenza risultano adeguate a sostenere le esigenze del Cds in funzione degli obiettivi formativi: la copertura degli insegnamenti è da ritenersi buona ed è in larga parte garantita da personale strutturato, come si evince anche dai relativi indicatori ANVUR, da cui risulta che il 68,5% delle ore di docenza sono erogate da personale strutturato. Il dato è in lieve calo rispetto a quello dell'anno precedente (69,4%). Tale valore risulta inferiore sia al valore medio di Ateneo (82,3%), sia al valore medio rilevato per gli atenei non telematici della stessa area geografica (79,9%), sia per gli atenei non telematici su base nazionale (77,7%).

Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo - pesato per le ore di docenza: il valore dell'indicatore nel 2024 risulta pari a 6,9, in lieve diminuzione rispetto all'anno precedente (7,4), confermando l'andamento altalenante degli ultimi anni. Il valore dell'indicatore risulta inoltre superiore sia al valore medio di Ateneo (4,5), sia al valore medio registrato per gli atenei della stessa area geografica (4,4), mentre risulta in linea con il valore medio rilevato per gli atenei su base nazionale (6,6).

Il materiale didattico e/o informativo è facilmente reperibile sulla piattaforma MOODLE per la maggior parte degli insegnamenti del Cds. La stessa piattaforma agevola anche l'utilizzo di metodi didattici flessibili e innovativi.

L'attività di tutorato, oltre ai tutor di orientamento e disciplinari, è svolta prevalentemente dal presidente/referente del Cds, dai docenti delegati all'orientamento di Cds e dai singoli docenti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza.

Le attività di internazionalizzazione sono ben gestite a livello di Scuola attraverso l'Ufficio Relazioni Internazionali, che attiva un bando annuale verso i Paesi extra-UE, in aggiunta a quelli gestiti



direttamente a livello di Ateneo. Da rilevare però la scarsa partecipazione degli studenti a queste opportunità, soprattutto a causa di difficoltà economiche o per il timore di allungare troppo il percorso di studi.

Riguardo alla valutazione sull'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi di supporto alla didattica, si rileva che i giudizi degli studenti sulla qualità delle aule e delle attrezzature didattiche non sono più disponibili a livello di singolo CdS, ma solo a livello di Scuola, in quanto i quesiti sull'argomento non sono più riportati nel questionario per gli studenti. In ogni caso, dai questionari AlmaLaurea, risulta che vengono giudicati positivamente l'organizzazione delle aule, il servizio di biblioteca, di segreteria, di orientamento allo studio post-laurea e al lavoro, mentre vengono giudicate inadeguate le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...) e gli spazi dedicati allo studio individuale. A questo proposito, anche la componente studenti della CPDS segnala una penuria di spazi studio e di aggregazione studentesca per project work messe a disposizione nelle [sedi](#). Si segnalano però le azioni di miglioramento sul tema presente nella sezione Scuola.

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase in uscita**

È presentel o lo sportello per la gestione dei tirocini curriculari, ovvero quelli inseriti nel piano di studi del percorso formativo e che possono essere svolti presso un'azienda, ente o studio esterno. Sono disponibili anche attività di formazione all'estero, che vengono però poco sfruttate, nonostante le molte possibilità offerte dal corpo docente del CdS, in larga parte facente parte anche del collegio dei docenti del Dottorato internazionale in Ingegneria Civile e Ambientale.

#### **Fonti documentali (per B1 e B2)**

- Ordinamento e Regolamento del CdS
- SUA-CdS Quadri A1b: consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a: obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; A4b2: Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b: caratteristiche e modalità della prova finale; B4: infrastrutture; B5: servizi di contesto
- Sistema SISVALDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)
- Schede docente e programma insegnamenti (pagine web Ateneo/Personale docente, pagine web Scuola, pagine web CdS);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla programmazione didattica e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Sito web del CdS
- Relazione CPDS anno precedente

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio positivo sulla base degli indicatori monitorati e dell'efficacia degli interventi messi in atto, con particolare riferimento alla attività di orientamento e alle iniziative di sostegno per gli iscritti al primo anno e in generale in merito alle competenze linguistiche che il CdS ha predisposto.

#### **Buone prassi**

- Monitoraggio costante dell'aggiornamento del Syllabus a livello di Dipartimento.
- Ben utilizzate le pagine Moodle degli insegnamenti
- Oltre alle attività di orientamento in ingresso comuni agli altri CdS del settore dell'Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, sono state intraprese attività specifiche per il CdS



- Sono state attuate una serie di iniziative di sostegno per gli iscritti al primo anno con particolare attenzione alle competenze linguistiche

#### Area di miglioramento

- Estensione del monitoraggio, ad opera sia di Cds che di Scuola, dell'aggiornamento del Syllabus anche ai docenti del CdS non afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.
- Possibili azioni per incentivare la partecipazione degli studenti ai bandi ERASMUS.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere più adeguati gli spazi studio individuali e di aggregazione studentesca per project work al fine di non impattare negativamente l'efficacia della didattica di alcuni insegnamenti.
- Supportare gli studenti nella redazione del piano degli studi considerando con particolare attenzione gli insegnamenti, individuati nella fase di selezione in ingresso, come necessari a colmare lacune pregresse in determinate discipline.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguate le aule per la didattica con prese elettriche nei banchi degli studenti che devono talvolta utilizzare il computer per lo svolgimento di alcune attività didattiche. Si fa riferimento però alla Sezione Scuola dove sono riportate alcune azioni di miglioramento in merito.

#### Quadro cs.C

#### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

I metodi di accertamento delle conoscenze per i singoli insegnamenti sono descritti nelle schede relative all'offerta formativa riportate su "Syllabus". In primo luogo, è possibile rilevare che le schede degli insegnamenti del CdS presentano in generale una descrizione sufficiente delle modalità di verifica dell'apprendimento, che non si limita quindi alle tradizionali diciture ('Prova scritta' o 'Prova orale'), e che spesso la descrizione è presente anche in lingua inglese. Il controllo delle schede su Syllabus viene effettuato a vari livelli (Scuola, AQ, ...).

Ai fini della verifica dell'apprendimento, la redazione degli elaborati richiesti da molti insegnamenti, relativi alla progettazione alla scala edilizia, dal generale al dettaglio, ma anche alla progettazione strutturale ed impiantistica, oltre che relativi alla valutazione energetica degli edifici ed alla sicurezza in fase di costruzione, la cui elaborazione viene assistita in aula, permette certamente di acquisire le conoscenze e la capacità di comprensione che sono posti come obiettivi del CdS. Al tempo stesso, la discussione degli elaborati progettuali o compilativi in sede d'esame consente di valutare la maturità dello studente in termini di capacità di applicare le conoscenze acquisite.

Le modalità con cui si svolge l'esame finale sono comunicate sul sito web del CdS, che rimanda alla relativa pagina della Scuola di Ingegneria (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-185-per-laurearsi.html>), dove sono indicati anche i criteri con cui si forma il voto di laurea. La programmazione dei calendari viene concertata in modo efficace con tutti i CdS DICEA, in modo da ottimizzare l'impegno dei docenti. L'esperienza di stage/tirocinio è percepita come utile per la futura attività lavorativa dalla totalità dei partecipanti. Anche i tutor aziendali esprimono giudizi molto positivi (in media 9/10) sull'esperienza di tirocinio, sia in merito alle competenze dei laureandi ospitati, sia relativamente ai rapporti con l'Università.

La percentuale di Laureati entro la durata normale del corso nel 2024 risulta pari al 10,0% (1 studente



su 10), in diminuzione rispetto al 2023 quando valeva 50,0% (1 studente su 2). Il dato risulta inferiore al valore medio di Ateneo (31,3%) e inferiore rispetto al valore medio rilevato per gli atenei della medesima area geografica (41,8%), risultando inoltre inferiore al valore medio rilevato per gli atenei non telematici su base nazionale (44,3%).

Per quanto riguarda la percentuale di Laureati occupati a tre anni dalla laurea, nel 2024 il valore non è disponibile per l'esiguità del numero dei laureati. Nell'aa precedente l'indicatore risultava pari al 100%, in crescita rispetto al dato del 2023 quando era pari all'81,0 %. Il dato superiore rispetto alla media degli atenei non telematici della stessa area geografica (93,9 %) e a quella nazionale (92,7 %). Considerazioni analoghe valgono per gli indicatori iC07BIS e iC07TER (ad eccezione del dato dell'indicatore iC07TER nella medesima area geografica in cui è lievemente inferiore 94,4% rispetto a 98,8%).

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...; A4.a: Obiettivi formativi specifici; A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione; A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento; Sezione C, Risultati della formazione;
- Relazione annuale CPDS anno precedente (con particolare riferimento alla presa in carico di questi aspetti, ecc.);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALDIDAT ( <https://sisvaldidat.it> )

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio positivo circa la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, anche se, trattandosi di un CdS di relativamente recente attivazione mancano ancora alcuni dati per una valutazione completa (ad esempio sull'occupabilità dei laureati).

#### Buone prassi

- Utilizzo di un applicativo di Ateneo per la programmazione delle date degli appelli d'esame

#### Arene di miglioramento

- Completamento, anche in lingua inglese, dell'inserimento nel Syllabus dei riferimenti ai descrittori di Dublino nelle schede degli insegnamenti, attraverso un maggiore coinvolgimento dei docenti sul tema, magari anche con una formazione ad hoc.



## Quadro cs.D

## AUTOVALUTAZIONE E RIESAME

Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo, e le opinioni delle parti interessate, attraverso il commento agli indicatori ANVUR riportato nella Scheda di Monitoraggio Annuale e i verbali del Comitato di Indirizzo. Per la raccolta di suggerimenti e reclami da parte di studenti, docenti e personale di supporto è attivo uno strumento anonimo online. Per rispondere ai requisiti di accreditamento e assicurazione della qualità (AQ) del CdS viene svolta un'attività di autovalutazione che si sviluppa sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per tutti i CdL e CdLM del Settore Ingegneria Civile e Ambientale, aventi come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel processo formativo e della necessità di interagire con i referenti di tutti i CdL e CdLM interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS. Il Presidente del GR, che coincide con il Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, tenuto anche conto di quanto riportato nel Rapporto di Riesame ciclico e nella Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), coordina le attività di autovalutazione ed attua le politiche per la qualità definita dagli Organi di Governo dell'Ateneo, in accordo con le indicazioni del Presidio per la Qualità (PQ). Gli esiti dell'attività sono riportati nell'ambito delle riunioni del Comitato per la Didattica di CdS (CD) e del Consiglio Unico dei CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (a cui partecipano anche i rappresentanti degli Studenti), sottoposti a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA, il GR si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della scuola, strutture didattiche e segreteria, ateneo, ecc.), nonché di informazioni coordinate dal PQ e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo. Il GR si occupa inoltre di redigere i Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, secondo le scadenze stabilite dalla normativa vigente. Le attività collegiali dedicate alle azioni di monitoraggio e autovalutazione sono documentate nei verbali dei diversi Organi preposti, dove vengono segnalate anche le eventuali azioni correttive necessarie. Le risultanze di tali attività vengono riportate nell'ambito del Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale.

Un ruolo importante riveste anche la Commissione per la Qualità della Didattica, istituita nel 2022, che si riunisce più volte l'anno per analizzare i risultati del monitoraggio della didattica e formulare proposte al CdS.

### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- SMA – indicatori
- Commenti alle ultime due SMA redatte
- Rapporto di Riesame Ciclico
- SISVALIDIDAT (<http://sisvaldidat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi agli esiti del percorso formativo, alla discussione e condivisione delle azioni di miglioramento, all'eventuale riesame e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Relazione CPDS anno precedente



### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sulla capacità del CdS di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.

#### Buone prassi

- Azioni di valutazione e monitoraggio sufficientemente strutturate, grazie anche alla composizione trasversale a tutti i CdS DICEA dei vari organi, il che consente un'attivazione maggiormente integrata ed efficace delle varie iniziative.
- Particolarmente interessante l'istituzione della Commissione per la Qualità della Didattica, che agisce a supporto dei vari organi decisionali.
- Nel Comitato di Indirizzo i settori specifici del CdS sono efficacemente rappresentati e alcuni membri del Comitato di Indirizzo risultano attivamente coinvolti nelle fasi di valutazione e riprogettazione delle attività formative.

#### Area di miglioramento

- Valutare la possibilità di implementare azioni di monitoraggio più puntuali sui diversi insegnamenti, per prevenire eventuali criticità.
- Azioni per attivare un maggiore coinvolgimento degli studenti nelle attività di valutazione, attraverso la partecipazione agli organi che prevedono la rappresentanza studentesca.
- Attivazione di un sistema di monitoraggio degli sbocchi lavorativi tramite il coinvolgimento di neolaureati che si rendano disponibili e fornire periodicamente informazioni in merito alla loro condizione lavorativa.

### Quadro cs.E

### COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

Dall'a.a. 2022-2023 la scheda SUA è stata resa disponibile anche sul sito web del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>)

#### Completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

Le informazioni riportate nelle parti pubbliche della scheda SUA risultano chiare e complete, nonché coerenti con quanto riportato nel Regolamento didattico del Corso di Studio, nel sito web della Scuola di Ingegneria, nel sito web del CdS e nella Guida dello studente.

In particolare, risultano chiaramente reperibili le informazioni circa le modalità di ammissione, gli obiettivi formativi specifici e gli insegnamenti disponibili, le caratteristiche e le modalità di svolgimento della prova finale.

Le forti sinergie fra gli uffici della Scuola ed il Gruppo del Riesame consentono l'aggiornamento puntuale della scheda SUA secondo i calendari prestabiliti.

Per quanto riguarda l'“Offerta formativa 2025/2026: Adeguamento Corsi di Studio alla riforma delle Classi di Laurea e Laurea Magistrale di cui al DD.MM. n. 1648 e 1649 del 19 dicembre 2023 (Indicazioni operative per la procedura semplificata” con la quale si chiede ai Consigli dei CdS di esprimere parere in merito agli adeguamenti della parte tabellare degli ordinamenti didattici previsto dalla riforma) il corso di laurea magistrale in Geoengineering ha subito le seguenti variazioni:



TAF B -il nuovo DM ha aggiunto l'ambito “Discipline delle interazioni tra attività antropiche e sistemi naturali” che comprende una parte dei SSD prima contenuti nell'unico ambito “Ingegneria per l’ambiente e il territorio”. Il cds già nello scorso ordinamento aveva suddiviso gli SSD delle caratterizzanti in due gruppi e conferma per questo ambito ( contenente gli SSD GEO/02, 03, 05, 11) il range di CFU MIN -18 MAX 27.

Nell’ambito “Discipline dell’ingegneria per l’ambiente e il territorio” il range di CFU diventa MIN 35 -MAX 54, come da decreto ministeriale che fissa un minimo di 35 CFU.

TAF F viene disattivato l’ambito “stage e tirocini” e attivato “tirocini formativi e di orientamento” con MIN 3 - MAX 9 CFU.

Sono stati inoltre formalizzati due percorsi formativi leggermente diversi per colmare le conoscenze pregresse da parte degli studenti in possesso di titoli di studio di primo livello in Geologia (o equivalenti) ed in Ingegneria (o equivalenti): in base alla formazione pregressa vengono proposti insegnamenti ad orientamento più geologico per gli ex ingegneri e più ingegneristico-strutturale per gli ex geologi.

I cambiamenti introdotti dal CdS sono valutati positivamente dalla commissione paritetica docenti studenti; essi vanno nella direzione di una maggiore formazione nell’ambito delle discipline relative all’impatto antropico delle attività ingegneristiche ed in generale di trasformazione del territorio sull’ambiente; tale scelta va esattamente nella direzione della formazione attesa per gli studenti laureati in questo corso di laurea. Si rileva anche la positiva decisione di attivare l’ambito “tirocini formativi e di orientamento” per un minimo di 3CFU.

La commissione paritetica docenti studenti esprime un giudizio complessivo pienamente soddisfacente in merito alle modifiche introdotte nell’ordinamento.

### Completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

L’Ordinamento e il Regolamento del CdS sono reperibili nelle pagine del sito della Scuola ([www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it)) e del CdS (<https://www.ing-edm.unifi.it>). L’orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili sia dal sito del CdS, sia dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.

Il sito web del CdS risulta completo di tutte le informazioni necessarie, grazie anche al lavoro di revisione del gruppo apposito che garantisce anche la coerenza fra i siti web di tutti i CdS DICEA.

### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)

### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio molto positivo sulla capacità del CdS di mantenere aggiornata la scheda SUA in modo coerente con le altre sorgenti informative, anche grazie alla collaborazione con gli uffici della Scuola.

### Buone prassi

- Sostanziale chiarezza e completezza delle informazioni sul CdS (sia di carattere generale, sia di dettaglio) sia nella scheda SUA, sia nel sito web del CdS
- Efficacia della collaborazione con gli uffici della Scuola nell’aggiornamento della scheda SUA.

### Arene di miglioramento

- Aggiornamento della pagina web del CdS con riferimento all’a.a. corrente



## Quadro cs.F

## ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali
- Sondaggi tra gli studenti

### Valutazione complessiva della CPDS

Il Corso di Laurea magistrale in Geoengineering, erogato completamente in lingua inglese, presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati quali la presenza di attività progettuali proposte in alcuni insegnamenti, la stabilità del corpo docente e l'impegno significativo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa. Il diverso background culturale e di formazione universitaria di primo livello, nonché la presenza regolare di vari studenti Erasmus, costituiscono un elemento di arricchimento nel percorso formativo degli studenti. Le azioni avviate nel 2024–2025 mostrano una progressione concreta e documentata, soprattutto nelle aree della qualità della documentazione didattica, e del coinvolgimento delle parti interessate.

Permangono alcune criticità contingenti legate alla limitata numerosità degli studenti iscritti, soprattutto a causa delle difficoltà burocratiche legate al rilascio dei visti di ingresso per gli studenti extra EU. Si auspica che il CCS da parte sua, possa intensificare le azioni di inserimento nell'ambiente formativo ad inizio del primo anno di arrivo dello studente.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

### Buone prassi

- Presenza di un Gruppo di Riesame attivo, che documenta con regolarità le decisioni e monitora le azioni correttive.
- Forte collaborazione tra docenti e personale tecnico-amministrativo, evidenziata dalla gestione condivisa dei tirocini e dalla standardizzazione progressiva della documentazione.
- Utilizzo di strumenti di ascolto studentesco multipli, tra cui il questionario Google Form diffuso nel novembre 2025.

### Area di miglioramento

- Necessità di rafforzare ulteriormente le azioni di promozione in ingresso
- investimenti sugli spazi di studio, di lavoro in collaborazione, e delle postazioni informatiche offerti agli studenti.
- Sviluppo di iniziative mirate per incrementare la capacità attrattiva in ambito nazionale.



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica (LM-21)

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Valutazione complessiva della CPDS

Nel complesso, la CPDS valuta positivamente l'efficacia interna ed esterna del progetto formativo del CdS LM-21, riconoscendo un percorso di crescita consolidato e una forte attenzione ai processi di qualità. La Commissione apprezza la solidità del dialogo interno al Corso, la capacità di rispondere tempestivamente alle evidenze del riesame e la buona collaborazione con il tessuto produttivo e di ricerca.

##### *Efficacia interna*

Nel corso degli ultimi anni, il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica ha proseguito in un percorso di consolidamento, caratterizzato da un incremento costante sia della partecipazione studentesca alle attività di monitoraggio sia della qualità percepita della didattica. Lo testimonia il dato particolarmente significativo relativo alle Opinioni Studenti (ROS): nell'ultimo anno sono stati compilati 930 questionari, un numero sensibilmente superiore rispetto al passato, il che consente di acquisire un quadro più completo e rappresentativo del vissuto formativo. Gli studenti esprimono un giudizio mediamente molto positivo, con una valutazione globale intorno a 3,8 su 4, confermando un apprezzamento diffuso per la chiarezza dei docenti e la qualità del materiale didattico. Questo risultato riflette l'impegno dei docenti nel rendere la didattica accessibile e ben strutturata, con un uso efficace degli strumenti digitali e lezioni orientate alla comprensione dei contenuti. Accanto agli elementi positivi, permangono alcune criticità, in parte ricorrenti, che riguardano in particolare il coordinamento tra gli insegnamenti e la gestione della calendarizzazione degli appelli. Gli studenti talvolta percepiscono una sovrapposizione di contenuti o un'eccessiva concentrazione di scadenze, aspetti che richiedono un ulteriore lavoro di armonizzazione. Le evidenze emerse dalla Scheda di Monitoraggio Annuale confermano il quadro generale: il Corso registra un incremento delle immatricolazioni, una produttività



in aumento e buoni livelli di occupabilità post-laurea. Tuttavia, la sostenibilità del percorso formativo risente di un rapporto studenti/docenti superiore alla media nazionale, il che rappresenta una criticità strutturale da monitorare attentamente. La SMA evidenzia anche la necessità di consolidare le attività di tutorato e di potenziare i percorsi di supporto destinati agli studenti con background formativi eterogenei, nonché agli studenti internazionali. Il CdS, rispetto a queste dinamiche, presenta azioni concrete, tra cui l'aggiornamento sistematico dei syllabus, in collaborazione con la Scuola, il potenziamento della comunicazione interna e l'introduzione dello strumento Student Voice, strumento di segnalazione e reclami in forma anonima, introdotto a livello di Scuola e implementato a livello di singolo corso di studio e che era stato oggetto di obiettivo di area di miglioramento nella relazione precedente.

#### *Efficacia esterna*

- L'efficacia esterna del Corso si conferma elevata grazie a un dialogo costante con enti di ricerca, imprese e strutture sanitarie che collaborano con il CdS. Le consultazioni con le parti interessate evidenziano una piena rispondenza del percorso formativo alle esigenze del settore biomedicale, caratterizzato da una crescente domanda di figure qualificate per le attività di progettazione, ricerca e innovazione tecnologica. Le competenze acquisite dagli studenti risultano adeguate e apprezzate in molteplici ambiti: dalla robotica biomedica all'ingegneria clinica, dalla riabilitazione assistita alle tecnologie per la salute. I dati occupazionali disponibili (fonte AlmaLaurea) confermano una buona coerenza tra il percorso di studio e gli sbocchi professionali, con un inserimento lavorativo rapido e coerente per la maggior parte dei laureati. Gli interlocutori esterni sottolineano inoltre l'importanza di potenziare la dimensione internazionale, sia in termini di mobilità sia di capacità di attrarre studenti stranieri. Questa esigenza risulta in linea con quanto emerso dalla SMA, che invita a valorizzare maggiormente le opportunità internazionali come elemento strategico per la crescita del CdS.

#### **Buone prassi**

- l'uso sistematico dei dati ROS, delle evidenze SMA e dei risultati del Riesame per il miglioramento continuo;
- l'aggiornamento regolare dei syllabus frutto di una sinergia a livello centrale come Presidio di Qualità, di Scuola e di singolo cds e la cura della qualità didattica;
- la capacità del CdS di mantenere un dialogo costante con studenti, docenti e stakeholder esterni;
- la valorizzazione di attività laboratoriali e progettuali;
- l'integrazione dello *Student Voice* come strumento di segnalazione e reclami anonimo;

#### **Arene di miglioramento**

- un migliore coordinamento tra insegnamenti e una maggiore uniformità nei criteri di valutazione;
- un potenziamento della sostenibilità didattica, anche attraverso un riequilibrio del rapporto studenti/docenti;
- una maggiore attenzione alla mobilità internazionale, sia in entrata che in uscita;
- un rafforzamento delle attività professionalizzanti, con ulteriori opportunità di tirocinio in collaborazione con enti esterni.



<b>Quadro cs.B</b>	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
	<p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p><b>Sezione B.1 – Progettazione del CdS</b></p> <p>La progettazione del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Biomedica è solida, coerente e costantemente aggiornata. Negli ultimi anni, il CdS ha adottato un approccio sistematico alla revisione dell'offerta formativa. L'architettura del percorso si articola in quattro curricula tematici, che coprono i principali ambiti di sviluppo della bioingegneria contemporanea:</p> <p>Ingegneria clinica e tecnologie sanitarie; bioingegneria personalizzata e di precisione; biomateriali e ingegneria tissutale; robotica biomedica e neuroingegneria.</p> <p>Questa struttura consente al CdS di offrire un ampio ventaglio di competenze ben differenziato, garantendo agli studenti la possibilità di orientarsi verso aree con forte domanda occupazionale. La progettazione didattica risulta pienamente coerente con i Descrittori di Dublino, assicurando l'acquisizione delle conoscenze teoriche e applicative necessarie all'esercizio professionale e alla ricerca. Le consultazioni con le parti interessate confermano la rispondenza del percorso ai fabbisogni emergenti del settore, in particolare riguardo a:</p> <p>competenze sui dispositivi medicali; modellistica; robotica riabilitativa; analisi di segnali e immagini biomediche; metodi quantitativi per la salute digitale.</p> <p>Il CdS si distingue anche per una progettazione orientata alla multidisciplinarietà, grazie alla collaborazione tra i dipartimenti DINFO e DIFE e alle interazioni con l'area medica.</p> <p><b>Sezione B.2 – Erogazione del CdS</b></p> <p>L'erogazione della didattica è caratterizzata da un approccio integrato, che combina lezioni frontali, attività laboratoriali, project work e strumenti di didattica digitale. Gli studenti riportano una soddisfazione elevata per la chiarezza espositiva dei docenti, l'accessibilità del materiale didattico e il supporto ricevuto durante le attività di laboratorio. La dimensione laboratoriale riveste un ruolo centrale nella formazione, con esperienze dedicate alla robotica, alla meccanica dei tessuti biologici, all'elaborazione dei segnali, alla progettazione di dispositivi e allo sviluppo di applicazioni bioingegneristiche. Queste attività contribuiscono a consolidare competenze tecniche di alto livello e a favorire una maggiore autonomia progettuale. Tuttavia, alcune criticità permangono nella fase di erogazione, in particolare:</p> <p>coordinamento non sempre ottimale tra insegnamenti affini; sovraposizioni occasionali nelle prove intermedie;</p>



gestione non ottimale degli appelli e dei calendari;  
bisogno crescente di armonizzare criteri e modalità di valutazione.

Si rileva inoltre una potenziale criticità nella sostenibilità didattica, legata al rapporto tra studenti e docenti, che incide sulla distribuzione dei carichi accademici e sulla capillarità del supporto. Gli interventi introdotti, tra cui l'aggiornamento dei syllabus, la digitalizzazione dei materiali, il rafforzamento della comunicazione, hanno contribuito a migliorare la percezione complessiva dell'erogazione.

### Buone prassi

Curricula aggiornati e coerenti con i fabbisogni del settore biomedicale.  
Approccio fortemente multidisciplinare, potenziato dall'interazione tra DINFO e DIEF.  
Elevata qualità percepita dell'insegnamento e del materiale didattico.  
Ampio utilizzo di laboratori, project work e strumenti digitali.

### Area di miglioramento

Incentivare una maggiore uniformità nei criteri di valutazione tra gli insegnamenti.  
Rafforzare il coordinamento della calendarizzazione e delle prove intermedie.  
Migliorare la sostenibilità della didattica, in particolare nel rapporto tra studenti e docenti.  
Ampliare ulteriormente le attività esperienziali, interdisciplinari e professionalizzanti.

### Quadro cs.C

### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

#### Valutazione complessiva della CPDS

La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento nel CdS si articola in un insieme coerente di strumenti valutativi che rispecchiano la natura multidisciplinare del percorso. Gli insegnamenti adottano prove scritte, orali, progettuali e laboratoriali che permettono di misurare la padronanza dei contenuti teorici, la capacità applicativa e lo sviluppo di competenze ingegneristiche avanzate.

La prova finale, che spesso comprende attività sperimentali o progettuali svolte in collaborazione con enti di ricerca o strutture sanitarie, rappresenta un momento significativo di sintesi e consente di valutare la maturazione metodologica e critica dello studente. Gli studenti esprimono complessivamente un giudizio positivo sulle modalità di valutazione, riconoscendo una buona coerenza tra gli obiettivi formativi e le attività di esame. Tuttavia, emergono alcune osservazioni sulla non piena uniformità dei criteri valutativi tra i diversi insegnamenti, soprattutto nei corsi con maggiore carico progettuale.

### Buone prassi

- Utilizzo di modalità di verifica diverse e coerenti con i learning outcomes.
- Forte integrazione tra teoria e attività progettuali.



- Valorizzazione della prova finale come momento di sintesi.

**Area di miglioramento**

- Rafforzare l'uniformità dei criteri di valutazione tra gli insegnamenti.
- Migliorare il coordinamento nelle prove intermedie nei corsi affini.

**Quadro cs.D**

**AUTOVALUTAZIONE E RIESAME**

**Valutazione complessiva della CPDS**

Il processo di riesame del CdS risulta maturo e ben strutturato. Il CdS dimostra di utilizzare con continuità i dati provenienti da ROS, SMA, dall'andamento delle carriere e dai feedback qualitativi, integrandoli nelle attività di pianificazione e di revisione dell'offerta formativa. La documentazione del riesame evidenzia un'attenzione costante alle criticità emerse, con azioni correttive mirate, quali l'aggiornamento dei syllabus, il miglioramento della comunicazione interna, il potenziamento del tutorato e la revisione delle modalità di gestione degli appelli. Rilevante è l'introduzione dello *Student Voice*, che rende più tempestiva la raccolta delle segnalazioni anonime degli studenti,

**Buone prassi**

- Riesame accurato, sistematico e basato su evidenze solide.
- Monitoraggio costante dell'efficacia delle azioni intraprese.
- Dialogo continuo con gli studenti tramite strumenti digitali.

**Area di miglioramento**

- Incrementare ulteriormente il coinvolgimento diretto degli studenti nel processo di riesame.
- Rafforzare il monitoraggio dell'impatto delle azioni correttive nel medio periodo.

**Quadro cs.E**

**COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE  
DELLA SCHEDA SUA**

**Valutazione complessiva della CPDS**

La Scheda SUA del Corso risulta completa, aggiornata e coerente con il quadro generale della didattica e dei processi di AQ. Le sezioni relative agli obiettivi formativi, alle attività didattiche, alla descrizione dei



risultati di apprendimento attesi e al riesame sono curate e riflettono fedelmente la progettazione del Corso. La CPDS apprezza la chiarezza e la trasparenza del documento, pur identificando margini di miglioramento nella maggiore evidenziazione dei dati relativi all'occupabilità, all'internazionalizzazione e alle attività professionalizzanti.

#### **Buone prassi**

- SUA aggiornata e coerente con i processi di AQ.
- Documentazione chiara e allineata alle azioni di Riesame.

#### **Arene di miglioramento**

- Migliorare la visibilità dei dati occupazionali e dei tassi di placement.
- Rafforzare la sezione dedicata alle attività internazionali.

#### **Quadro cs.F**

#### **ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO**

##### **Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS sottolinea il buon livello di internazionalizzazione e la presenza di studenti stranieri nel CdS. Si suggerisce di potenziare la visibilità del CdS a livello internazionale (doppi lauree, Erasmus+), promuovere iniziative di soft skills e di imprenditorialità e valorizzare la sinergia tra DINFO e DIEF per sviluppare nuovi laboratori interdisciplinari.

#### **Buone prassi**

- Collaborazioni interdipartimentali e internazionali consolidate.
- Attenzione all'integrazione di attività professionalizzanti.
- Approccio proattivo alla qualità e al miglioramento continuo.

#### **Arene di miglioramento**

- Rafforzare la visibilità internazionale del CdS attraverso nuove partnership.
- Promuovere programmi formativi congiunti e attività di terza missione.
- Ampliare le iniziative di formazione trasversale e professionalizzante.



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

#### Classe LM-23

#### Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile (CIM)

### Quadro cs.A

### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

#### Azioni di monitoraggio della didattica da parte del CDS

Il CdS magistrale in Ingegneria Civile (CIM) analizza i questionari di valutazione degli studenti tramite la Commissione Qualità della Didattica e tramite il Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CU CEA).

Sempre nell'ambito del monitoraggio della didattica, il CdS ha predisposto un questionario di consultazione rivolto ai laureandi che viene distribuito dagli uffici della Scuola (Settore Lauree), mentre la gestione e l'analisi dei dati raccolti sono a cura della commissione Qualità della Didattica e del Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al CU CEA.

Oltre alle schede predisposte appositamente dal CdS, vengono acquisite e analizzate le schede pubblicate da AlmaLaurea sull'opinione dei laureati.

#### Valutazione della didattica

Nell'a.a. 2024/2025 la didattica è stata erogata in presenza. Il questionario di valutazione degli studenti è organizzato in 13 quesiti. I risultati possono essere consultati al link: <https://sisvaldidat.unifi.it/>, sia in maniera aggregata che per singolo insegnamento.

L'analisi della valutazione fornita dagli studenti per l'a.a. 2024/2025 è stata effettuata su un totale di 226 schede, in diminuzione rispetto a quelle compilate nell'a.a. precedente (274). Per 11 dei 29 insegnamenti complessivamente offerti dal CdS il numero di schede compilate è risultato inferiore al limite minimo indispensabile per effettuare la valutazione. Vale la pena sottolineare che nell'a.a. 2022-2023 l'opzione di visibilità delle valutazioni per i singoli insegnamenti doveva essere selezionata dal docente; dall'a.a. 2023-2024 invece, a seguito della relazione della CPDS, il CdS ha deciso di rendere le valutazioni accessibili come opzione 'standard', lasciando al docente l'opportunità di deselectare l'opzione. Ciò dovrebbe favorire l'aumento del numero di insegnamenti visibili.

Riguardo i risultati dei questionari, le valutazioni sono buone, con valori sempre superiori a 7 e in 4 casi superiori a 8. In particolare.



Un ulteriore aspetto di valutazione deriva dall'analisi dei risultati dei questionari relativi all'esperienza di tirocinio, compilati sia dagli studenti che dalle aziende ospitanti. Per l'a.a. 2024/25, che è l'anno accademico ultimo disponibile, le schede relative all'esperienza di tirocinio (17 studenti hanno compilato le schede sul tirocinio) sono state raccolte e disponibili su SISVALIDAT al link: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/S-101226/Z-1183/CDL-B062/TA VOLA>. I giudizi degli studenti in merito a vari aspetti dell'attività svolta sono molto positivi, con valutazioni praticamente sempre pari al 100% per valutazioni con valore maggiore o uguale a 6, in aumento rispetto all'anno precedente (erano espressi in decimi, con valori compresi tra 8.2/10 e 9.5/10). Solo la domanda relativa ai rapporti col tutor aziendale ha avuto valutazione del 93.75%.

Un elemento aggiuntivo di analisi è rappresentato dalle schede pubblicate da **AlmaLaurea** per i laureati nel 2024 (20 su 20 laureati hanno compilato la scheda). Dall'esame delle risposte è emerso un giudizio complessivamente molto positivo per quanto riguarda l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, ...) (80% di giudizi decisamente positivi o positivi), dei rapporti con i docenti (90% di giudizi decisamente positivi o positivi); modesto risulta il giudizio sull'adeguatezza del carico di studio degli insegnamenti (solo 30% di giudizi decisamente positivi o positivi). È stata giudicata come limitatamente positiva l'organizzazione delle aule (45%), molto positivo il servizio di biblioteca (90%), limitatamente positivi i servizi di segreteria (41.2%), positivi quelli di orientamento allo studio post-laurea e al lavoro (75%), limitatamente positive le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, 38.5%). Sono stati invece giudicati inadeguati dalla stragrande maggioranza dei laureati (66.7%) gli spazi dedicati allo studio individuale, mentre il numero delle postazioni informatiche è stato valutato inadeguato dal 100% dei laureati. Solo il 45.0% degli intervistati ha dichiarato che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso magistrale dell'Ateneo, mentre il 45% si iscriverebbe allo stesso corso ma in un altro Ateneo.

Su iniziativa dei rappresentanti degli studenti, all'inizio del mese di novembre 2025 è stato sottoposto a tutti gli studenti del corso di laurea magistrale in oggetto un breve questionario da compilare mediante lo strumento Google Form. Le domande poste e la sintesi delle risposte positive o decisamente positive ottenute sono le seguenti:

1. Le informazioni sul CdS (sito web, SUA-CdS, schede insegnamenti) sono sufficienti? 87.5%
2. I servizi per gli studenti (tutorato, materiali, segreteria, tirocini, opportunità esterne) sono stati utili e accessibili? 68.7%
3. Le informazioni fornite dai docenti (syllabus, materiali su Moodle, avvisi, programmi, scadenze) sono state chiare, complete e aggiornate durante tutto l'anno? 50%
4. Quali aspetti delle informazioni fornite hai trovato carenti o poco utili? *Uniformare le informazioni fornite dai vari docenti*
5. Indica un cambiamento concreto che migliorerebbe l'esperienza degli studenti della magistrale: *potenziamento attività tutor, aumento insegnamenti a scelta nell'ambito infrastrutture, aumentare gli aspetti applicativi degli insegnamenti*

#### Processo di gestione degli esiti del monitoraggio da parte del CdS

I risultati dei questionari di valutazione e degli altri strumenti di rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti, illustrati in precedenza, vengono analizzati dalla Commissione Qualità della Didattica e dal Gruppo di Riesame che ne riportano gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CEA), dove vengono discussi collegialmente. All'interno del Consiglio Unico dei Corsi di Studio CEA, viene inoltre riportata e discussa la valutazione della CPDS; in questo contesto vengono analizzati i problemi rilevati, esaminate le possibili cause e programmate le azioni di miglioramento necessarie.

Il CdS riporta agli studenti gli esiti della discussione degli organi collegiali attraverso i rappresentanti degli studenti, anche se spesso limitatamente solo ad alcuni questioni ritenute più importanti.



### Consultazione delle parti interessate

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

Il CdS fa riferimento al Comitato di Indirizzo (CI) unico dei CdS del Settore dell'ingegneria Civile, Edile e Ambientale, dove si rileva che i settori specifici del CdS sono ben rappresentati (Regione Toscana, ARPAT, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Servizio Idrologico Regionale e Protezione Civile Regione Toscana). Il CI risulta attivamente coinvolto nelle attività di valutazione e di monitoraggio del CdS attraverso incontri semestrali/annuali.

#### Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://sisvaldidat.unifi.it/>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla discussione degli esiti della valutazione e alla presa in carico della Relazione annuale della CPDS su questi aspetti).
- Verbali degli incontri con le parti interessate
- Verbali degli incontri collegiali per l'analisi dell'opinione delle parti interessate
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale (Ultimo commento pubblicato e, se disponibile, commento dell'anno in corso)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento ai lavori della Commissione Qualità della Didattica e ai lavori del Gruppo di Riesame)
- Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)
- Schede AlmaLaurea
- Schede relative all'esperienza di tirocinio (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>)

### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo riguardo al livello di soddisfazione degli studenti e all'utilizzo degli esiti dei questionari da parte del CdS nella programmazione e gestione delle sue azioni di miglioramento. Le schede di valutazione degli studenti evidenziano miglioramenti significativi nei giudizi per tutti i quesiti.

#### Buone prassi

- Monitoraggio delle attività didattiche svolto con buona continuità attraverso molteplici strumenti e discussione degli esiti da parte del Consiglio Unico dei CdS
- Utilità dell'attività svolta dalla Commissione Qualità della Didattica e della sua interazione con il Gruppo del Riesame
- Miglioramento dell'accessibilità al servizio 'segnalazioni e reclami' anonimo che è stato reso disponibile anche dal sito web del CdS a seguito della segnalazione della CPDS dell'a.a. precedente
- Il miglioramento dei giudizi degli studenti, per tutte le sezioni contenute nel questionario di valutazione del grado di soddisfazione, ha evidenziato l'efficacia delle azioni intraprese per il miglioramento.

#### Area di miglioramento

- Sensibilizzazione nei confronti dei docenti per mantenere visibili i risultati delle valutazioni e soprattutto per favorire la compilazione delle schede di valutazione da parte degli studenti
- Sensibilizzazione nei confronti degli studenti per la compilazione dei questionari di valutazione



al termine del periodo didattico e non al momento dell'iscrizione all'esame, per evitare che il numero di schede sia inferiore al limite minimo necessario per una valutazione (le valutazioni eseguite dopo molto tempo dalla fine del corso o in anni accademici successivi a quello di iscrizione/frequenza al corso non vengono conteggiate)

- Sollecitare i docenti per una più completa compilazione delle pagine Moodle dei singoli insegnamenti già a partire dall'inizio del periodo didattico

## Quadro cs.B

### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

#### Sezione B1 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

##### Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo

Il percorso formativo viene descritto nella scheda SUA del CdS, in accordo con quanto riportato nell'Ordinamento e nel Regolamento Didattico ed in coerenza con gli obiettivi formativi. Tale percorso risulta anche dettagliato nel sito web del CdS, dove sono riportati gli obiettivi formativi ed i profili professionali, l'articolazione degli insegnamenti con i relativi CFU, le attività formative, le modalità di verifica e le caratteristiche della prova finale. La scheda SUA riporta anche il percorso formativo in termini di descrittori di Dublino in modo completo.

Per quanto riguarda il Syllabus, l'indagine effettuata dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA), peraltro limitatamente ai docenti afferenti al Dipartimento stesso, certifica che le informazioni risultano sostanzialmente complete in termini di contenuti e programmi di insegnamenti per il 75.7% degli insegnamenti. Per quanto riguarda la presenza del CV dei docenti, questo viene riportato nell'88% dei casi.

Per tutti e tre gli indirizzi del CdS, "Strutture" e "Territorio", il piano formativo prevede un buon numero di insegnamenti a scelta, più limitata la possibilità di scelta per "Infrastrutture"; le competenze trasversali sono descritte nella SUA.

##### Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento

Nel complesso l'organizzazione didattica risulta efficace, come si evince anche dai risultati dei questionari compilati dagli studenti in termini di carico didattico e di coordinamento fra gli insegnamenti.

#### Sezione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

##### Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase di ingresso

Le iniziative di orientamento per le lauree magistrali sono in carico prevalentemente alla Scuola di Ingegneria, che ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Federico Rotini (DIEF), Prof. Michele Betti (DICEA) e Prof. Alessandro Ramalli (DINFO) – [delegato.orientamento@ing.unifi.it](mailto:delegato.orientamento@ing.unifi.it)). Sono inoltre state attivate varie attività di orientamento in ingresso coordinate dalla commissione Orientamento e Comunicazione del dipartimento DICEA. In particolare, dal 2024 è attiva una pagina



Instagram del DICEA, mentre a partire da marzo 2025 è iniziata una campagna di comunicazione che prevede la pubblicazione di diversi contenuti:

- Post statici che raccontano l'offerta formativa del DICEA (LT e LM)
- Rubriche (FAQ, Non è vero che, Ing. POP, Ripasso Express)
- Caroselli di immagini e video che raccontano eventi di orientamento, disseminazione...
- Post statici che raccontano i Progetti di Ricerca del DICEA
- Video che raccontano l'esperienza e l'opinione di studenti, ex studenti

Vengono inoltre realizzati con cadenza annuale vari eventi di orientamento

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento durante la fase in itinere**

Per tutti e tre gli indirizzi del CdS, "Strutture", "Infrastrutture" e "Territorio", le risorse di docenza sono adeguate a sostenere le esigenze del CdS in funzione degli obiettivi formativi: la copertura degli insegnamenti è da ritenersi buona ed è in larghissima parte garantita da personale strutturato, come si evince anche dai relativi indicatori ANVUR, che risulta pari all'84,9%, in forte aumento rispetto a quello rilevato nel 2023 (77,1%). Il valore 2024 risulta superiore sia a quanto rilevato per gli atenei non telematici della medesima area geografica (79,4%), sia alla media per gli atenei non telematici su base nazionale (78,9%).

Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza): il valore dell'indicatore per il 2024 risulta pari a 8,0, in lieve diminuzione rispetto al 2023 (8,4), consolidando così il trend sostanzialmente decrescente del periodo 2019-2024. Il valore 2024 risulta inferiore al valore medio registrato per gli atenei non telematici della stessa area geografica (9,5) e sostanzialmente in linea con quello rilevato per gli atenei non telematici su base nazionale (7,8).

Il materiale didattico e/o informativo è facilmente reperibile sulla piattaforma MOODLE per la maggior parte degli insegnamenti del CdS. La stessa piattaforma agevola anche l'utilizzo di metodi didattici flessibili e innovativi.

L'attività di tutorato, oltre a quelle previste a livello di Scuola, è svolta prevalentemente dal presidente/referente del CdS, dai docenti delegati all'orientamento di CdS e dai singoli docenti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza.

Le attività di internazionalizzazione sono ben gestite a livello di Scuola attraverso l'Ufficio Relazioni Internazionali, che attiva un bando annuale verso i Paesi extra-UE, in aggiunta a quelli gestiti direttamente a livello di Ateneo. Da rilevare però la scarsa partecipazione degli studenti a queste opportunità, soprattutto a causa di difficoltà economiche o per il timore di allungare troppo il percorso di studi.

Dal 2022, al fine di promuovere la mobilità internazionale degli studenti, il CdS ha attivato accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo con l'Università "Ss. Cyril and Methodius" di Skopje in North Macedonia, l'Università di Novi Sad in Serbia, l'Università Politecnica di Tirana in Albania.

Riguardo alla valutazione sull'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi di supporto alla didattica, si rileva che i giudizi degli studenti sulla qualità delle aule e delle attrezzature didattiche non sono più disponibili a livello di singolo CdS, ma solo a livello di Scuola, in quanto i quesiti sull'argomento non sono più riportati nel questionario per gli studenti. In ogni caso, dai questionari AlmaLaurea, risulta che vengono giudicati abbastanza positivamente l'organizzazione delle aule ed i servizi di di segreteria, molto positivamente il servizio di biblioteca, di orientamento allo studio post-laurea e al lavoro, mentre vengono giudicate inadeguate le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...) e gli spazi dedicati allo studio individuale. A questo proposito, anche la componente studenti della CPDS segnala una penuria di spazi studio e di aggregazione studentesca per project work messe a disposizione nelle sedi. Si segnalano però le azioni di miglioramento messe in atto dalla Scuola su questo tema e presenti nella sezione dedicata.



### Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase in uscita

È presente uno sportello per la gestione dei tirocini curriculari, ovvero quelli inseriti nel piano di studi del percorso formativo e che possono essere svolti presso un'azienda, ente o studio esterno. Sono disponibili anche attività di formazione all'estero, che vengono però poco sfruttate, nonostante le molte possibilità offerte dal corpo docente del Cds, in larga parte facente parte anche del collegio dei docenti del Dottorato internazionale in Ingegneria Civile e Ambientale.

#### Fonti documentali (per B1 e B2)

- Ordinamento e Regolamento del Cds
- SUA-CdS Quadri A1b: consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a: obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; A4b2: Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b: caratteristiche e modalità della prova finale; B4: infrastrutture; B5: servizi di contesto
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)
- Schede docente e programma insegnamenti (pagine web Ateneo/Personale docente, pagine web Scuola, pagine web CdS);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla programmazione didattica e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Sito web del Cds
- Relazione CPDS anno precedente

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio abbastanza positivo sulla base degli indicatori monitorati e dell'efficacia degli interventi messi in atto. Si rileva tuttavia la necessità di interventi mirati per il completamento delle informazioni contenute nelle schede degli insegnamenti e nella corrispondenza ai Descrittori di Dublino.

#### Buone prassi

- Monitoraggio dell'aggiornamento del Syllabus a livello di Dipartimento.
- Ben utilizzate le pagine Moodle degli insegnamenti

#### Area di miglioramento

- Possibili azioni per incentivare la partecipazione degli studenti ai bandi ERASMUS.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere più adeguati gli spazi studio individuali e di aggregazione studentesca per project work al fine di non impattare negativamente l'efficacia della didattica di alcuni insegnamenti.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguate le aule per la didattica con prese elettriche nei banchi degli studenti che devono talvolta utilizzare il computer per lo svolgimento di alcune attività didattiche. Si segnalano le azioni di miglioramento messe in atto nel corso del 2025 e presenti nella sezione dedicata.



## Quadro cs.C

## VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

I metodi di accertamento delle conoscenze per i singoli insegnamenti sono descritti nelle schede relative all’offerta formativa riportate su “Syllabus”. In primo luogo, è possibile rilevare che le schede degli insegnamenti risultano in generale complete in termini di contenuti e programmi di insegnamenti, anche se solo il 75,7% degli insegnamenti, secondo quanto rilevato compila in modo adeguato le informazioni come richiesto nell’Ordinamento e nel Regolamento didattico. Il sito web del CdS riporta anche chiaramente la composizione degli insegnamenti integrati e tale informazione risulta disponibile anche sul sito di Ateneo oltre che nelle schede degli insegnamenti integrati. Maggiori attenzione verrà dedicata a una più completa descrizione sull’integrazione tra i vari moduli e verranno incoraggiati momenti di confronto e pianificazione tra i docenti interessati.

Ai fini della verifica dell’apprendimento, molti insegnamenti (in particolare quelli relativi a materie caratterizzanti) prevedono la discussione di elaborati progettuali o compilativi, svolti autonomamente con periodiche revisioni sia singolarmente sia in piccoli gruppi, ed in alcuni casi anche con l’ausilio di professionisti esterni. Tali attività sono di notevole supporto per consentire allo studente di acquisire le conoscenze e la capacità di comprensione che si pongono come obiettivi del corso. Al tempo stesso, la discussione degli elaborati progettuali o compilativi in sede d’esame consente di valutare la maturità dello studente in termini di capacità di applicare le conoscenze acquisite.

Le date di esame dei diversi insegnamenti vengono definite con adeguato anticipo mediante l’utilizzo di un applicativo che permette di evitare sovrapposizioni.

Le modalità con cui si svolge l’esame finale sono comunicate sul sito web del CdS, che rimanda alla relativa pagina della Scuola di Ingegneria (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-185-per-laurearsi.html>), dove sono indicati anche i criteri con cui si forma il voto di laurea. La programmazione dei calendari viene concertata in modo efficace con tutti i CdS DICEA, in modo da ottimizzare l’impegno dei docenti.

Per la valutazione delle attività di tirocinio/stage sono utilizzati degli appositi questionari di valutazione, che raccolgono le opinioni dei laureandi e dei tutor aziendale. Il 100% degli studenti ha trovato il tirocinio utile per incrementare sia le loro competenze che le loro prospettive occupazionali. L’esperienza di stage/tirocinio è percepita come utile per la futura attività lavorativa dalla totalità dei partecipanti. Anche i tutor aziendali esprimono giudizi molto positivi (in media 100%) sull’esperienza di tirocinio, sia in merito alle competenze dei laureandi ospitati, sia relativamente ai rapporti con l’Università.

La percentuale di Laureati entro la durata normale del corso nel 2024 è pari a è pari al 10,0%, in lieve calo rispetto al 2023, quando valeva 11,1%. Il valore 2024 risulta inferiore rispetto a quanto rilevato per gli atenei non telematici della medesima area geografica (25,0%) e inferiore rispetto a quello rilevato per gli atenei non telematici su base nazionale (33,0%).

Per quanto riguarda la percentuale di Laureati occupati a tre anni dalla laurea: il dato registrato nel 2024 è pari a 89,3%, in aumento rispetto al valore dell’anno precedente (81,0%). Il valore 2024 risulta inferiore rispetto al valore medio registrato per gli atenei non telematici nella stessa area geografica (96,3%) e rispetto all’analogo valore rilevato per gli atenei non telematici su base nazionale (96,3%). Le stesse considerazioni valgono anche per gli indicatori iC07BIS e iC07TER.

Non si rileva la partecipazione del CdS a test di monitoraggio nazionale di conoscenze e competenze trasversali e disciplinari (TECO T e TECO D).



**Fonti documentali:**

- SUA-CdS Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...; A4.a: Obiettivi formativi specifici; A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione; A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento; Sezione C, Risultati della formazione;
- Relazione annuale CPDS anno precedente (con particolare riferimento alla presa in carico di questi aspetti, ecc.);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALIDAT ( <https://sisvalidat.it> )

**Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio positivo circa la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, specie con riferimento al dato sull'occupazione dei laureati.

Rimane comunque da migliorare sensibilmente l'esplicitazione dei Descrittori di Dublino nelle schede di diversi insegnamenti.

**Buone prassi**

- Utilizzo di un applicativo di Ateneo per la programmazione delle date degli appelli d'esame
- Riscontri positivi ed in ulteriore miglioramento sulla occupazione dei laureati a un anno dal titolo

**Arese di miglioramento**

- Completamento dell'inserimento dei riferimenti ai descrittori di Dublino nelle schede degli insegnamenti, attraverso un maggiore coinvolgimento dei docenti sul tema, magari anche con una formazione ad hoc.

**Quadro cs.D**

**AUTOVALUTAZIONE E RIESAME**

Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo, e le opinioni delle parti interessate attraverso il commento agli indicatori ANVUR riportato nella Scheda di Monitoraggio Annuale e i verbali del Comitato di Indirizzo. Per la raccolta di suggerimenti e reclami da parte di studenti, docenti e personale di supporto è attivo uno strumento online. Per rispondere ai requisiti di accreditamento e assicurazione della qualità (AQ) del CdS viene svolta un'attività di autovalutazione che si sviluppa sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per tutti i CdL e CdLM del Settore Ingegneria Civile e Ambientale, aventi come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel processo formativo e della necessità di interagire con i referenti di tutti i CdL e CdLM interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS. Il Presidente del GR, che coincide con il Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e



Ambientale, tenuto anche conto di quanto riportato nel Rapporto di Riesame ciclico e nella Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), coordina le attività di autovalutazione ed attua le politiche per la qualità definite dagli Organi di Governo dell'Ateneo, in accordo con le indicazioni del Presidio per la Qualità (PQ). Gli esiti dell'attività sono riportati nell'ambito delle riunioni del Comitato per la Didattica di CdS (CD) e del Consiglio Unico dei CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (a cui partecipano anche i rappresentanti degli Studenti), sottoposti a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA, il GR si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della scuola, strutture didattiche e segreteria, ateneo, ecc.), nonché di informazioni coordinate dal PQ e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo. Il GR si occupa inoltre di redigere i Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, secondo le scadenze stabilite dalla normativa vigente. Le attività collegiali dedicate alle azioni di monitoraggio e autovalutazione sono documentate nei verbali dei diversi Organi preposti, dove vengono segnalate anche le eventuali azioni correttive necessarie. Le risultanze di tali attività vengono riportate nell'ambito del Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale.

Un ruolo importante riveste anche la Commissione per la Qualità della Didattica, istituita nel 2022, che si riunisce più volte l'anno per analizzare i risultati del monitoraggio della didattica e formulare proposte al CdS.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- SMA – indicatori
- Commenti alle ultime due SMA redatte
- Rapporto di Riesame Ciclico
- SISVALIDIDAT (<http://sisvaldidat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi agli esiti del percorso formativo, alla discussione e condivisione delle azioni di miglioramento, all'eventuale riesame e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Relazione CPDS anno precedente

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sulla capacità del CdS di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.

#### Buone prassi

- Azioni di valutazione e monitoraggio sufficientemente strutturate, grazie anche alla composizione trasversale a tutti i CdS DICEA dei vari organi, il che consente un'attivazione maggiormente integrata ed efficace delle varie iniziative.
- Particolarmente interessante l'istituzione della Commissione per la Qualità della Didattica, che agisce a supporto dei vari organi decisionali

#### Arene di miglioramento

- Valutare la possibilità di implementare azioni di monitoraggio più puntuali sui diversi insegnamenti, per prevenire eventuali criticità legate soprattutto al carico di studio.
- Azioni per attivare un maggiore coinvolgimento degli studenti nelle attività di valutazione, attraverso la partecipazione agli organi che prevedono la rappresentanza studentesca.



## Quadro cs.E

## COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

Dall'a.a. 2022-2023 la scheda SUA è stata resa disponibile anche sul sito web del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>)

### Completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

Le informazioni riportate nelle parti pubbliche della scheda SUA risultano chiare e complete, nonché coerenti con quanto riportato nel Regolamento didattico del Corso di Studio, nel sito web della Scuola di Ingegneria, nel sito web del CdS e nella Guida dello studente.

In particolare, risultano chiaramente reperibili le informazioni circa le modalità di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, i curricula e gli insegnamenti disponibili, le caratteristiche e le modalità di svolgimento della prova finale.

Le forti sinergie fra gli uffici della Scuola ed il Gruppo del Riesame consentono l'aggiornamento puntuale della scheda SUA secondo i calendari prestabiliti.

Per quanto riguarda l'“Offerta formativa 2025/2026: Adeguamento Corsi di Studio alla riforma delle Classi di Laurea e Laurea Magistrale di cui al DD.MM. n. 1648 e 1649 del 19 dicembre 2023 (Indicazioni operative per la procedura semplificata” con la quale si chiede ai Consigli dei CdS di esprimere parere in merito agli adeguamenti della parte tabellare degli ordinamenti didattici previsto dalla riforma) il corso di laurea magistrale in *Ingegneria Civile* ha subito le seguenti variazioni: il “Tirocinio formativo e di orientamento” passa da Min 0 a Max 12 CFU a Min 3 a Max 12CFU.

La commissione paritetica docenti studenti valuta molto positivamente l'innalzamento del limite inferiore di 3CFU stabilito per i crediti di tirocinio, essendo un'attività fondamentale per l'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati.

### Completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

L'Ordinamento e il Regolamento del CdS sono reperibili nelle pagine del sito della Scuola ([www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it)) e del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>). L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili sia dal sito del CdS, sia dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza. Il sito web del CdS risulta completo di tutte le informazioni necessarie, grazie anche al lavoro di revisione del gruppo apposito che garantisce anche la coerenza fra i siti web di tutti i CdS DICEA.

### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)

### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio molto positivo sulla capacità del CdS di mantenere aggiornata la scheda SUA in modo coerente con le altre sorgenti informative, anche grazie alla collaborazione con gli uffici della Scuola. Le informazioni pubblicate nelle diverse sedi risultano coerenti tra loro: piani di studio,



requisiti di accesso, modalità di ammissione, prova finale, ecc. La comunicazione è nel complesso chiara e facilmente reperibile, grazie anche alla presenza di pagine dedicate a tirocini, mobilità internazionale, orientamento e regolamenti.

#### Buone prassi

- Sostanziale chiarezza e completezza delle informazioni sul CdS (sia di carattere generale, sia di dettaglio) sia nella scheda SUA, sia nel sito web del CdS
- Efficacia della collaborazione con gli uffici della Scuola nell'aggiornamento della scheda SUA.

#### Area di miglioramento

- Migliorare il rapporto carico di studio / CFU

### Quadro cs.F

### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

#### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali
- Sondaggi tra gli studenti

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Civile presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati quali l'ampia offerta formativa in termini di insegnamenti a scelta, la stabilità del corpo docente e l'impegno significativo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa. Le azioni avviate nel 2024–2025 mostrano una progressione concreta e documentata, soprattutto nelle aree della qualità della documentazione didattica, e del coinvolgimento delle parti interessate.

Permangono alcune criticità contingenti legate alla limitata numerosità degli studenti iscritti che richiede il rafforzamento delle azioni di orientamento in ingresso peraltro già potenziate nell'ultimo anno con l'intensificazione delle attività della commissione orientamento ed il coinvolgimento di una società esterna per l'utilizzo a livello professionale dei canali di comunicazione più avanzati.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

#### Buone prassi

- Presenza di un Gruppo di Riesame attivo, che documenta con regolarità le decisioni e monitora le azioni correttive.
- Realizzazione di una riunione del Comitato di Indirizzo più strutturata e orientata alle figure professionali, con partecipazione attiva delle parti interessate.
- Forte collaborazione tra docenti e personale tecnico-amministrativo, evidenziata dalla gestione



condivisa dei tirocini e dalla standardizzazione progressiva della documentazione.

- Utilizzo di strumenti di ascolto studentesco multipli, tra cui il questionario Google Form diffuso nel novembre 2025.

#### **Arearie di miglioramento**

- Necessità di rafforzare ulteriormente le azioni di promozione in ingresso
- investimenti sugli spazi di studio, di lavoro in collaborazione, e delle postazioni informatiche offerti agli studenti.
- Sviluppo di iniziative mirate per incrementare la capacità attrattiva fuori regione.



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### LM-29 Ingegneria dei Sistemi Elettronici (ELM)

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Fonti documentali:

- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale (ultimo commento pubblicato ed eventuale raffronto con l'a.a. precedente)
- Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvalididat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali relativi alla discussione degli esiti della valutazione (e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.).
- Verbali relativi ai lavori di eventuali commissioni ad hoc e ai lavori del gruppo di riesame
- Verbali degli incontri collegiali con le parti interessate
- Verbali degli incontri in cui è stata analizzata e discussa l'opinione delle parti interessate

##### Valutazione della didattica

Il CdS effettua in modo sistematico l'analisi dei questionari di valutazione degli studenti. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS.

In totale sono state raccolte 317 schede, di rilevazione della qualità dell'insegnamento da parte degli studenti, in aumento rispetto al numero complessivo dell'anno a.a. 2023/2024 in cui ne erano state raccolte 272 e (Negli anni 2022/2023 furono 202, nel 2021/2022 114).

Nel complesso il CdS è allineato con le valutazioni della Scuola nel suo complesso, non presentando per nessun quesito un punteggio inferiore a 7.44. Le valutazioni sono però in leggero calo rispetto a quelle dell'anno precedente, particolarmente nelle domande D7 e D12

Il CdS dà pubblicità ai risultati della valutazione annuale tramite un link riportato sul sito web del CdS. Si segnala però che a fronte di tale buona pratica, un numero ristretto di molti docenti non hanno reso visibile l'esito della valutazione e che alcuni corsi non registrano un numero sufficiente di schede per la



valutazione, il che è probabilmente spesso dovuto alla scarsità di studenti nei corsi a scelta. Nel complesso, comunque, non risultando criticità dalla valutazione generale del CdS rispetto alla media di Scuola, di per sé questo non appare un problema di grande rilievo. Da una analisi più di dettaglio nell'ambito delle schede visibili, risulta un'unica criticità di un corso con un unico voto inferiore a 5. I rappresentanti degli studenti hanno portato all'attenzione della CPDS alcune criticità su tre corsi che saranno portate all'attenzione del CCdS alla prima occasione utile.

#### **Valutazione del processo di gestione degli esiti dei questionari di soddisfazione degli studenti da parte del CdS**

Il CdS analizza sistematicamente e con attenzione le valutazioni degli studenti introducendo azioni di correzione per mantenere alto il livello della didattica erogata. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS (vedi i relativi verbali). La partecipazione degli studenti alla programmazione didattica avviene in modo regolare attraverso le riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) e del Comitato per la Didattica, nei quali essi sono adeguatamente rappresentati. In alcune occasioni, inoltre, il referente del Corso di Studi raccoglie informalmente opinioni e suggerimenti dagli studenti in merito alla revisione del percorso formativo, in particolare quando si effettuano modifiche significative ai regolamenti didattici. Sono inoltre previsti nell'ambito del CCdS momenti di discussione della qualità del CdS tipicamente intorno al mese di novembre. In tali occasioni sono presi in esame i giudizi degli studenti sui singoli corsi e sul corso di laurea in forma aggregata. Visto anche il limitato numero di studenti, le criticità emerse vengono affrontate discutendone con i docenti dei corsi interessati, e non risultano significative. Tuttavia, come detto sopra, tali criticità non sono sempre pubbliche e questo rende verosimilmente meno incisiva l'opera di indirizzo che il CdS si propone. Eventuali reclami e segnalazioni di criticità possono essere effettuati tramite il sito del CdS dove è presente un link facilmente individuabile ma a un'altra piattaforma (Student Voice), introdotta in seguito alle azioni promosse nella precedente relazione CPDS.

#### **Consultazione delle parti interessate**

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

#### **Revisione dei percorsi formativi**

Come indicato nei commenti alla Scheda di Monitoraggio Annuale aggiornati all'anno in corso, nel 2023 gli avvii di carriera hanno subito un incremento modesto (da 21 a 24). Di fatto però il CdS continua a presentare una attrattività inferiore rispetto alla media nazionale relativa agli altri atenei italiani. In generale però il dato presenta un'elevata variabilità, legata alla scarsa misura del campione (da un minimo di 13 ad un massimo di 24 negli ultimi 5 anni), che rende difficili e inaffidabili valutazioni basate sul singolo anno. Resta scarsa, in linea con gli anni precedenti, l'attrattività del CdS verso studenti di altri atenei, e soprattutto ben al di sotto della media degli atenei dell'area regionale e nazionali. Buono, comunque, l'indice di regolarità degli studi ed infatti dall'analisi dei singoli corsi e dalle valutazioni degli studenti non emergono particolari criticità o blocchi subiti dagli studenti nel corso della loro carriera nell'ambito del CdS.

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

Nel complesso, dal punto di vista della qualità del CdS e della sua intrinseca il giudizio continua negli anni a mantenersi più che buono sotto tutti i punti di vista. Permangono lievi criticità a cui occorre trovare soluzione. In particolare, la carente maggiore concerne la qualità e attrattività del percorso che si ritiene possano essere aumentate, facendo leva sugli indiscutibili elementi di forza del CdS (buona formazione generale, ampio spettro occupazionale ed attrattività del laureato nel mondo del lavoro, in Italia ed



all'estero). Esistono, infine, margini di miglioramento, affrontando i quali si potrebbero verosimilmente ulteriormente aumentare sia la qualità e l'attrattività del percorso che il gradimento degli studenti.

#### Buone prassi

- Giudizio degli studenti circa la qualità complessiva strutturale del CdS e dei suoi docenti stabilmente positivo (medio-alto), perfettamente in linea con la valutazione complessiva di Scuola. Non appaiono criticità.
- Gli esiti della valutazione degli studenti vengono annualmente discussi in Consiglio di CdS e vengono intraprese le relative azioni per migliorare la qualità.
- Il CdS ha preso in carico le segnalazioni effettuate dalla CPDS, documentandone gli esiti.
- Il CdS ha attuato nell'ultimo anno adeguate forme di rilevazione di analisi dell'opinione dei suoi laureati.
- Le azioni di intervento sono facilitate dalla pubblicità data sul sito del CdS alla piattaforma di segnalazione anonima di eventuali criticità da parte degli studenti.
- Vengono organizzate, annualmente, giornate di incontro studenti-aziende, anche se iniziativa e organizzazione sono del singolo docente.
- Il CdS, sebbene con esiti non riscontrabili su tutti gli indicatori, si preoccupa costantemente di mettere in atto misure correttive per favorire la regolarità degli studi e a individuare i singoli corsi con le maggiori criticità in tal senso.

#### Area di miglioramento

- Occorre stimolare i docenti dei corsi con pochi studenti ma comunque in numero superiore alla soglia minima per la valutazione ad adoperarsi perché gli studenti compilino il questionario di valutazione prima degli esami.

#### Quadro cs.B

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

#### Fonti documentali (per B1 e B2)

- Ordinamento e Regolamento del CdS
- SUA-CdS
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)
- Schede docente e programma insegnamenti ;
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Sito web del CdS
- Relazione CPDS anno precedente

#### Sezione B1 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### Valutazione su descrizione e comunicazione del percorso formativo

Il progetto formativo e il relativo percorso del CdS sono presentati nel sito web del CdS in modo appropriato e convincente, e parimenti è presentato nella SUA, facendo ricorso ai descrittori di Dublino.



Gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico consentono il raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dall'ordinamento del CdS, e di questo è data adeguata visibilità sul sito web. Emerge con chiarezza che il CdS assicura un'efficace interdisciplinarità dei contenuti e favorisce l'acquisizione delle competenze trasversali coerenti con gli obiettivi formativi prefissati. Le attività di pianificazione e coordinamento della didattica vedono il coinvolgimento attivo di docenti e tutor. Dall'analisi effettuata a novembre 2025 delle schede dell'offerta formativa pubblicate su "Syllabus" risulta le informazioni sui corsi sono aggiornate, strutturate secondo i descrittori di Dublino e le linee guida di Ateneo nonché corredate da una chiara definizione delle modalità di erogazione della didattica.

Il regolamento didattico consente di identificare i curricula attivi e di verificarne la coerenza e sostenibilità rispetto all'ordinamento e al corpo docente.

La distribuzione degli insegnamenti e l'organizzazione logistica risultano adeguate e non appaiono criticità.

## Sezione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

### Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento

Nel complesso, l'organizzazione didattica del CdS risulta ben strutturata e adeguata alle esigenze degli studenti, garantendo un efficace coordinamento tra insegnamenti e una distribuzione equilibrata del carico didattico. Le risorse di docenza sono pienamente sufficienti a mantenere elevata la qualità dell'offerta formativa. Il materiale didattico è facilmente accessibile, anche grazie all'impiego di strumenti innovativi come la piattaforma Moodle e le videolezioni.

### Valutazione su adeguatezza dell'ambiente di apprendimento

Per quanto riguarda le infrastrutture a supporto della didattica, le valutazioni sull'adeguatezza di aule e laboratori si mantengono stabili, leggermente superiori alla media della Scuola. In particolare, i laboratori didattici sono di buon livello, con attrezzature costantemente aggiornate anche con considerevoli spese annue da parte della Scuola e del DINFO. Questo è un punto di forza sul quale si deve puntare con decisione per caratterizzare il CdS e anche migliorare l'attrattività nei confronti dei potenziali studenti.

### Valutazione su internazionalizzazione

Buona l'attività di promozione dell'internazionalizzazione tramite accordi con atenei esteri e la loro pubblicizzazione nei confronti degli studenti. Infatti, gli indicatori di internazionalizzazione sono in netto aumento e molto superiori alla media regionale, il che dimostra la bontà delle azioni intraprese dal CdS e dai singoli docenti. Rimane nulla la capacità di questo corso di laurea di attrarre studenti con titolo estero. Non si hanno più elementi circa l'esito della discussione in corso sulla possibilità di introdurre percorsi in lingua inglese, che potrebbero attrarre studenti con titolo estero. Tanto meno risulta documentazione circa analisi approfondite relative alle esperienze di Scuole (non Politecnici) di Ingegneria delle dimensioni di quella fiorentina e alla capacità di attrarre studenti stranieri con un buon livello di preparazione

### Valutazione sull'adeguatezza dei servizi di supporto

I servizi amministrativi di supporto alla didattica sono di buona qualità.

### Valutazione fase di Ingresso

Il CdS svolge regolarmente attività di orientamento per gli studenti in ingresso. Le informazioni che riguardano le conoscenze richieste in ingresso, i requisiti di ingresso e le modalità di recupero delle carenze formative, la presenza e la funzione dei tutor sono riportate sul sito web della Scuola



### Valutazione fase in itinere

Dal monitoraggio effettuato a novembre 2025 è risultato che tutti i docenti hanno presentato i programmi completi dei loro corsi su . La schede sono compilate in modo completo e tutti i corsi sono stati attivati sulla piattaforma moodle.

Informazioni di carattere generale su modalità di frequenza, orario delle lezioni, sessioni di esame, strutturazione dei piani di studio, programmi di insegnamento, presenza e funzione dei tutor, modalità per fruire di periodi di studio all'estero, modalità di attivazione dei tirocini sono disponibili sul sito .

### Valutazione fase in uscita

È pubblicizzata l'esistenza del Servizio Placement che potenzia i servizi di orientamento in uscita delle singole Scuole dell'Ateneo, nonché il fatto che la Scuola di Ingegneria partecipa ai lavori della Commissione OJP di Ateneo con il proprio Delegato al Placement. Tuttavia non sono documentate specifiche azioni del CdS di orientamento verso il mondo del lavoro, o quanto meno non sono evidenziate sul sito del CdS. Allo stesso modo non pare comunicato in modo chiaro agli studenti quali siano le attività di tirocinio curriculare o extracurriculare previste.

### Valutazione complessiva della CPDS

**B1** - Il CdS presenta chiaramente il progetto formativo e i curricula, garantendo interdisciplinarità, competenze trasversali e coerenza con l'ordinamento. La pianificazione didattica e l'organizzazione logistica, inclusi docenti e tutor, risultano adeguate e prive di criticità.

**B2** – Il giudizio complessivo sulla qualità nell'erogazione del CdS è più che soddisfacente: L'organizzazione didattica è ben strutturata e coordinata. Il basso numero di studenti, se da una parte è un problema ormai consolidato del CdS, dall'altra consente un positivo interscambio culturale e collaborativo tra docenti e studenti già prima che questi ultimi si avvicinino alla tesi di laurea.

Il materiale didattico generalmente è facilmente accessibile tramite Moodle; le attività di orientamento sono regolari e i tutor disponibili. I programmi dei corsi sono completi dei corsi, con informazioni chiare su frequenza ed esami.

I servizi amministrativi di supporto sono di buona qualità e in miglioramento, i laboratori e le aule sono adeguati.

### Buone prassi

- Buon apprezzamento su aule e laboratori, che costituiscono un punto di forza del CdS e le loro attrezzature sono costantemente aggiornate.
- Le azioni intraprese dal CdS (anche col supporto della scuola e del DINFO) costituiscono una risposta positiva e adeguata alle precedenti segnalazioni della CPDS. Il loro impatto potrà però essere valutato solo a più lungo termine.

### Area di miglioramento

- da migliorare l'orientamento in uscita, che appare affidato più ad iniziative e conoscenze dei singoli docenti che non ad iniziative strutturali del CdS
- Si rileva l'opportunità di rendere visibili sul sito del CdS le occasioni di incontro con le aziende, come fatto per il CdS di Ingegneria Elettronica.



## Quadro cs.C

## VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Fonti documentali:

- SUA-CdS ;
- Relazione annuale CPDS anno ;
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALIDIDAT

### Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze

Dal monitoraggio delle schede dell'offerta formativa riportate su "Syllabus" finalizzato a verificare la coerenza tra quanto riportato nei campi "Obiettivi Formativi" e "Modalità di verifica dell'apprendimento", emerge che, in generale, i metodi di accertamento adottati risultano adeguati e coerenti con gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti, e sono correttamente declinati per accertamento di conoscenze, competenze e abilità secondo i Descrittori di Dublino nella quasi totalità dei casi, una non trascurabile percentuale non presenta però i criteri organizzati secondo tali descrittori. I criteri per la graduazione dei voti, invece sono mancanti per tutti i corsi.

Il CdS (e in generale la Scuola di Ingegneria) pianifica con congruo anticipo le date degli esami (Le date sono inserite nel sistema EasyTest che controlla sovrapposizioni tra esami di diversi insegnamenti [https://kairos.unifi.it//login.php?\\_lang=it](https://kairos.unifi.it//login.php?_lang=it)). Infine, le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure utilizzate per la determinazione del voto di laurea sono chiaramente illustrate sul sito del CdS.

### Valutazione della congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

I risultati di apprendimento raggiunti al termine del percorso di studi risultano pienamente coerenti con le funzioni e le competenze individuate dal CdS nei propri obiettivi formativi. Per quanto osservato nelle sessioni di laurea, nei questionari tutor aziendali e mediante il confronto diretto con aziende ed enti coinvolti nei progetti di tesi, gli esiti di apprendimento risultano in linea con gli obiettivi formativi del CdS. Inoltre, i risultati conseguiti sono pienamente compatibili con i requisiti di accesso alle Lauree Magistrali direttamente collegate al CdS. La Commissione Didattica del DINFO si occupa di definire le relazioni tra gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento attesi al termine del percorso, coinvolgendo sia i docenti sia gli studenti. Non risulta che il CdS partecipi a test di monitoraggio nazionale di conoscenze e competenze trasversali e disciplinari (TECO T e TECO D).

### Valutazione complessiva della CPDS

Il giudizio complessivo è molto positivo. Il CdS si caratterizza per l'efficacia degli obiettivi formativi ai fini degli sbocchi professionali prefissati, i quali sono ben definiti. Vi è inoltre elevata coerenza tra profili e obiettivi formativi e tra offerta formativa e percorsi. La Commissione Didattica del DINFO si interessa di definire le dipendenze tra gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento generali attesi al completamento del CdS, coinvolgendo singoli docenti e gli stessi studenti.

### Buone prassi

- Il CdS verifica puntualmente la correttezza dei dati riportati su "Syllabus".



- Il CdS e i singoli docenti si confrontano con le aziende - in particolare quelle del territorio - per verificare l'adeguatezza degli obiettivi formativi rispetto anche alle esigenze delle realtà industriali.

**Arese di miglioramento**

- Non risultano riportati i criteri di graduazione delle votazioni dei singoli corsi (tabella docimologica)

Quadro cs.D	AUTOVALUTAZIONE E RIESAME
<b>Fonti documentali:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione</li> <li>▪ SMA – indicatori</li> <li>▪ Commenti alle ultime due SMA redatte</li> <li>▪ Rapporto di Riesame Ciclico</li> <li>▪ SISVALIDIDAT (<a href="http://sisvalididat.it">http://sisvalididat.it</a>)</li> <li>▪ Relazione CPDS anno precedente</li> </ul>	
<b>Valutazione della completezza dei documenti di riesame e dell'efficacia del processo di riesame e dei metodi di accertamento delle conoscenze</b>	
<p>I documenti di riesame sono compilati in maniera esaustiva e contengono un'analisi critica comprendente i punti di forza e quelli critici. Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, le opinioni delle parti interessate, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo attraverso il commento alle schede del monitoraggio annuale. I temi vengono discussi nel CCdS di novembre o dicembre di ogni anno e vengono proposte azioni di miglioramento.</p>	
<p>Gli strumenti di monitoraggio e autovalutazione messi a disposizione del CdS sono giudicati efficaci per il miglioramento del CdS in quanto consentono di ottenere indicazioni sull'andamento del CdS, che organizza e documenta formalmente attività collegiali dedicate alle azioni di riesame. I documenti di riesame contengono un'analisi critica, evidenziando punti di forza e aspetti di debolezza indicando azioni di potenziale miglioramento. A maggio 2025 sono state indicate con chiarezza nella SUA numerose azioni intraprese dal CdS per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento indicati dalla CPDS.</p>	
<b>Valutazione complessiva della CPDS</b>	
<p>La valutazione complessiva è più che buona: il monitoraggio annuale e il riesame ciclico sembrano fornire strumenti adeguati al miglioramento del CdS. In particolare, le azioni ultimamente intraprese hanno potenzialità di essere efficaci purché perseguite con costanza.</p>	
<b>Buone prassi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le misure di monitoraggio sono ben adeguate.</li> <li>- I documenti riportano tempistiche, risorse e responsabili.</li> <li>- Le azioni di miglioramento intraprese sono adeguate in risposta alle osservazioni della CPDS</li> </ul>	
<b>Arese di miglioramento</b>	



- L'efficacia di molte delle azioni di miglioramento intraprese richiede strumenti di monitoraggio estesi nel tempo che non appaiono però efficacemente dettagliati.

### Quadro cs.E

### COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali

#### Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

La SUA del CdS è completa e aggiornata: da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il regolamento didattico del CdS, il sito web della Scuola di Ingegneria, il sito del CdS e la Guida dello studente risulta che le informazioni, i requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, curricula e insegnamenti sono facilmente reperibili, chiari e congruenti.

Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.

L'Ordinamento e il Regolamento del Corso di Studio sono presenti sia nelle pagine del sito della Scuola [www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it) che sul sito del CdS <https://www.ing-elm.unifi.it/>

Nei riguardi degli studenti e delle parti interessate il CdS trasmette comunicazioni per attività seminariale sulle magistrali attraverso la pagina unica del settore dell'Informazione.

#### Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione complessiva è più che buona e non si rilevano punti critici.

#### Buone prassi

- SUA completa e aggiornata
- Informazioni riportate nella guida dello studente e nei siti di Scuola e di CdS coerenti
- Informazioni Syllabus, orari delle lezioni e istruzioni per l'accesso ai servizi chiaramente indicati sul sito della Scuola e del CdS

#### Arearie di miglioramento

- Nessuna



## Quadro cs.F

## ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

### Fonti

- SUA-CdS – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali

### Valutazione complessiva della CPDS

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati: la buona reputazione presso il mondo del lavoro, la stabilità del corpo docente e l'impegno costante e continuo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa.

Permangono alcune criticità strutturali, la principale delle quali resta l'attrattività del corso, con un numero di iscritti non adeguato alle reali necessità di ingegneri elettronici dell' area e del Paese in generale. In questo settore l'azione di orientamento in ingresso deve essere potenziata.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

### Buone prassi

- Buona qualità degli insegnamenti e buona soddisfazione degli studenti, rapporto Università-Industria
- Le azioni intraprese dal CdS (anche col supporto della scuola e del DINFO) costituiscono una risposta positiva e adeguata alle precedenti segnalazioni della CPDS.
- Il CdS e i singoli docenti si confrontano con le aziende - in particolare quelle del territorio - per verificare l'adeguatezza degli obiettivi formativi.
- Monitoraggio costante del CdS tramite SISValDidat e StudentVoice.

### Area di miglioramento

- Maggiore partecipazione degli studenti ai questionari di valutazione della didattica
- Da migliorare l'orientamento in uscita, che appare affidato più ad iniziative e conoscenze dei singoli docenti che non ad iniziative strutturali del CdS
- Non risultano riportati i criteri di graduazione delle votazioni dei singoli corsi (tabella docimologica)
- Perfezionare le azioni di monitoraggio sulle attività di tirocinio



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

#### Classe LM-24

#### Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile (EDM)

### Quadro cs.A

### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

#### Azioni di monitoraggio della didattica da parte del CDS

Il CdS magistrale in Ingegneria Edile (EDM) analizza i questionari di valutazione degli studenti tramite la Commissione Qualità della Didattica e tramite il Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CU CEA).

Sempre nell'ambito del monitoraggio della didattica, il CdS ha predisposto un questionario di consultazione rivolto ai laureandi che viene distribuito dagli uffici della Scuola (Settore Lauree), mentre la gestione e l'analisi dei dati raccolti sono a cura della commissione Qualità della Didattica e del Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al CU CEA.

Oltre alle schede predisposte appositamente dal CdS, vengono acquisite e analizzate le schede pubblicate da AlmaLaurea sull'opinione dei laureati.

#### Valutazione della didattica

Nell'a.a. 2024/2025 la didattica è stata erogata in presenza. Il questionario di valutazione degli studenti è organizzato in 13 quesiti. I risultati possono essere consultati al link: <https://sisvaldidat.unifi.it/>, sia in maniera aggregata che per singolo insegnamento.

L'analisi della valutazione fornita dagli studenti per l'a.a. 2024/2025 è stata effettuata su un totale di 143 schede, in diminuzione rispetto a quelle compilate nell'a.a. precedente (178). Per 3 dei 16 insegnamenti complessivamente offerti dal CdS il numero di schede compilate è risultato inferiore al limite minimo indispensabile per effettuare la valutazione. Vale la pena sottolineare che nell'a.a. 2022-2023 l'opzione di visibilità delle valutazioni per i singoli insegnamenti doveva essere selezionata dal docente; dall'a.a. 2023-2024 invece, a seguito della relazione della CPDS, il CdS ha deciso di rendere le valutazioni accessibili come opzione 'standard', lasciando al docente l'opportunità di deselectare l'opzione. Ciò dovrebbe favorire l'aumento del numero di insegnamenti visibili.

Riguardo i risultati dei questionari, le valutazioni sono positive, con valori sempre superiori a 7 e in 8



casi superiori a 8. In particolare.

Un ulteriore aspetto di valutazione deriva dall'analisi dei risultati dei questionari relativi all'esperienza di tirocinio, compilati sia dagli studenti che dalle aziende ospitanti. Per l'a.a. 2024/25, che è l'anno accademico ultimo disponibile, le schede relative all'esperienza di tirocinio (3 studenti hanno compilato le schede sul tirocinio) sono state raccolte e disponibili su SISVALIDAT al link: <https://sisvalidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/S-101226/Z-1183/CDL-B017/TAOLOA>. I giudizi degli studenti in merito a vari aspetti dell'attività svolta sono molto positivi, con valutazioni sempre uguali al 100% per valutazioni con valore maggiore o uguale a 6, in aumento rispetto all'anno precedente (erano espressi in decimi, con valori compresi tra 7.4/10 e 9.6/10).

Un elemento aggiuntivo di analisi è rappresentato dalle schede pubblicate da AlmaLaurea per i laureati nel 2024 (10 su 10 laureati hanno compilato la scheda). Dall'esame delle risposte è emerso un giudizio complessivamente molto positivo per quanto riguarda l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, ...) (90% di giudizi decisamente positivi o positivi), dei rapporti con i docenti (80% di giudizi decisamente positivi o positivi); modesto risulta il giudizio sull'adeguatezza del carico di studio degli insegnamenti (solo 30% di giudizi decisamente positivi o positivi). È stata giudicata come positiva l'organizzazione delle aule (90%), molto positivo il servizio di biblioteca (100%), positivi i servizi di segreteria (75%), positivi quelli di orientamento allo studio post-laurea e al lavoro (100%), limitatamente positive le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, 75%). Sono stati invece giudicati adeguati dalla stragrande maggioranza dei laureati (85.7%) gli spazi dedicati allo studio individuale, mentre il numero delle postazioni informatiche è stato valutato inadeguato dal 50% dei laureati. L'80% degli intervistati ha dichiarato che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso magistrale dell'Ateneo, mentre il 20% si iscriverebbe allo stesso corso ma in un altro Ateneo.

Su iniziativa dei rappresentanti degli studenti, all'inizio del mese di novembre 2025 è stato sottoposto a tutti gli studenti del corso di laurea magistrale in oggetto un breve questionario da compilare mediante lo strumento Google Form. Le domande poste sono le seguenti:

1. Le informazioni sul CdS (sito web, SUA-CdS, schede insegnamenti) sono sufficienti?
2. I servizi per gli studenti (tutorato, materiali, segreteria, tirocini, opportunità esterne) sono stati utili e accessibili?
3. Le informazioni fornite dai docenti (syllabus, materiali su Moodle, avvisi, programmi, scadenze) sono state chiare, complete e aggiornate durante tutto l'anno?
4. Quali aspetti delle informazioni fornite hai trovato carenti o poco utili?
5. Indica un cambiamento concreto che migliorerebbe l'esperienza degli studenti della magistrale Purtroppo, data l'esiguità del numero dei form compilati, non è possibile dedurre alcuna informazione di valenza statistica del questionario sul CS. Essendo questo il primo anno di avvio di tale iniziativa, la CPDS proporrà azioni più incisive volte a stimolare l'interesse a compilare il questionario proposto.

#### Processo di gestione degli esiti del monitoraggio da parte del CdS

I risultati dei questionari di valutazione e degli altri strumenti di rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti, illustrati in precedenza, vengono analizzati dalla Commissione Qualità della Didattica e dal Gruppo di Riesame che ne riportano gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CEA), dove vengono discussi collegialmente. All'interno del Consiglio Unico dei Corsi di Studio CEA, viene inoltre riportata e discussa la valutazione della CPDS; in questo contesto vengono analizzati i problemi rilevati, esaminate le possibili cause e programmate le azioni di miglioramento necessarie.

Il CdS riporta agli studenti gli esiti della discussione degli organi collegiali attraverso i rappresentanti degli studenti, anche se spesso limitatamente solo ad alcuni questioni ritenute più importanti.

Per la raccolta di suggerimenti e reclami da parte di studenti e docenti risulta essere attivo uno



strumento online anonimo.

### Consultazione delle parti interessate

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

Il CdS fa riferimento al Comitato di Indirizzo (CI) unico dei CdS del Settore dell'ingegneria Civile, Edile e Ambientale, dove si rileva che i settori specifici del CdS sono ben rappresentati (Regione Toscana, ARPAT, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Servizio Idrologico Regionale e Protezione Civile Regione Toscana). Il CI risulta attivamente coinvolto nelle attività di valutazione e di monitoraggio del CdS attraverso incontri semestrali/annuali.

### Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://sisvaldidat.unifi.it/>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla discussione degli esiti della valutazione e alla presa in carico della Relazione annuale della CPDS su questi aspetti).
- Verbali degli incontri con le parti interessate
- Verbali degli incontri collegiali per l'analisi dell'opinione delle parti interessate
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale (Ultimo commento pubblicato e, se disponibile, commento dell'anno in corso)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento ai lavori della Commissione Qualità della Didattica e ai lavori del Gruppo di Riesame)
- Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)
- Schede AlmaLaurea
- Schede relative all'esperienza di tirocinio (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>)

### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo riguardo al livello di soddisfazione degli studenti e all'utilizzo degli esiti dei questionari da parte del CdS nella programmazione e gestione delle sue azioni di miglioramento. Tuttavia, alcuni interventi correttivi sono ancora necessari per migliorare sia la valutazione da parte degli studenti, sia l'attrattività del CdS.

### Buone prassi

- Monitoraggio delle attività didattiche svolto con buona continuità attraverso molteplici strumenti e discussione degli esiti da parte del Consiglio Unico dei CdS
- Utilità dell'attività svolta dalla Commissione Qualità della Didattica e della sua interazione con il Gruppo del Riesame
- Miglioramento dell'accessibilità al servizio 'segnalazioni e reclami' anonimo che è stato reso disponibile anche dal sito web del CdS a seguito della segnalazione della CPDS dell'a.a. precedente
- Valutazione positiva degli studenti per la maggior parte degli insegnamenti e con alcuni aspetti in miglioramento significativo rispetto all'a.a. precedente.
- Valutazione complessiva espressa dai laureati sul corso ampiamente positiva

### Arene di miglioramento

- Sensibilizzazione nei confronti dei docenti per favorire la compilazione delle schede di valutazione da parte degli studenti e per mantenere visibili i risultati delle valutazioni



- Sensibilizzazione nei confronti degli studenti per la compilazione dei questionari di valutazione al termine del periodo didattico e non al momento dell'iscrizione all'esame, per evitare che il numero di schede sia inferiore al limite minimo necessario per una valutazione (le valutazioni eseguite dopo molto tempo dalla fine del corso o in anni accademici successivi a quello di iscrizione/frequenza al corso non vengono conteggiate e al momento ancora molti insegnamenti presentano un numero di schede basso e in molti casi inferiore al limite minimo indispensabile per la valutazione dell'insegnamento)
- Sollecitare i docenti per una più completa compilazione delle pagine Moodle dei singoli insegnamenti
- Si auspica un uso più regolare e sistematico della piattaforma online per la segnalazione anonima di suggerimenti e reclami e degli altri strumenti messi a disposizione da parte di studenti e docenti

### Quadro cs.B

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

#### Sezione B1 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

##### Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo

Il percorso formativo viene descritto nella scheda SUA del CdS, in accordo con quanto riportato nell'Ordinamento e nel Regolamento Didattico ed in coerenza con gli obiettivi formativi. Tale percorso risulta anche dettagliato nel sito web del CdS, dove sono riportati gli obiettivi formativi ed i profili professionali, l'articolazione degli insegnamenti con i relativi CFU, le attività formative, le modalità di verifica e le caratteristiche della prova finale. Si rileva però la necessità di aggiornare le pagine relative agli insegnamenti del CdS, in particolare per quanto riguarda i collegamenti con le pagine degli insegnamenti raggiungibili dal sito di UNIFI.

La scheda SUA riporta anche il percorso formativo in termini di descrittori di Dublino in modo completo.

Per quanto riguarda il Syllabus, non sono disponibili i dati relativi alla completa compilazione delle schede degli insegnamenti in termini di contenuti e programmi di insegnamenti; è importante che vengano declinati in modo adeguato rispettivamente i descrittori di Dublino 1 (modalità di accertamento di conoscenze e comprensione) e 2 (modalità di accertamento della capacità di applicare tali conoscenze e comprensione) descritti nell'Ordinamento e nel Regolamento didattico. Il Consiglio degli Studi Unico metterà in campo azioni di incentivazione presso i docenti a partire dall'aa 2025/26

Per quanto riguarda la presenza del CV dei docenti, questo viene riportato nella stragrande maggioranza (>90%) dei casi.

Il piano formativo del CdS prevede un buon numero di insegnamenti a scelta; le competenze trasversali sono descritte nella SUA.

##### Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento

Nel complesso l'organizzazione didattica risulta efficace, come si evince anche dai risultati dei questionari compilati dagli studenti in termini di carico didattico e di coordinamento fra gli



insegnamenti.

Per quanto riguarda le attività di recupero delle carenze formative (attività di tutorato specifica) sono disponibili i Tutor che si occupano di attività didattiche integrative.

## Sezione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

### Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase di ingresso

Le iniziative di orientamento per le lauree magistrali sono in carico prevalentemente alla Scuola di Ingegneria, che ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Federico Rotini (DIEF), Prof. Michele Betti (DICEA) e Prof. Alessandro Ramalli (DINFO) .

Sono inoltre state attivate varie attività di orientamento in ingresso coordinate dalla commissione Orientamento e Comunicazione del dipartimento DICEA. In particolare, dal 2024 è attiva una pagina Instagram del DICEA, mentre a partire da marzo 2025 è iniziata una campagna di comunicazione che prevede la pubblicazione di diversi contenuti:

- Post statici che raccontano l'offerta formativa del DICEA (LT e LM)
- Rubriche (FAQ, Non è vero che, Ing. POP, Ripasso Express)
- Caroselli di immagini e video che raccontano eventi di orientamento, disseminazione, ecc.
- Post statici che raccontano i Progetti di Ricerca del DICEA
- Video che raccontano l'esperienza e l'opinione di studenti, ex studenti

Vengono inoltre realizzati con cadenza annuale vari eventi di orientamento.

### Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento durante la fase in itinere

Dai dati rilevati dalla SMA, le risorse di docenza risultano adeguate a sostenere le esigenze del CdS in funzione degli obiettivi formativi: la copertura degli insegnamenti è da ritenersi buona ed è in larga parte garantita da personale strutturato, come si evince anche dai relativi indicatori ANVUR, da cui risulta che il 70,0% delle ore di docenza sono erogate da personale strutturato. Il dato e' in aumento rispetto al valore dell'anno precedente (62,5%), confermando così il trend altalenante degli ultimi anni. Il valore è leggermente superiore rispetto alla media degli atenei non telematici della stessa area geografica (66.8 %) e in linea con quella nazionale (70.3 %).

Il materiale didattico e/o informativo è facilmente reperibile sulla piattaforma MOODLE per la maggior parte degli insegnamenti del CdS. La stessa piattaforma agevola anche l'utilizzo di metodi didattici flessibili e innovativi.

L'attività di tutorato è svolta prevalentemente dal presidente/referente del CdS, dai docenti delegati all'orientamento di CdS e dai singoli docenti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza.

Dall'anno accademico 2014/2015 la Scuola si avvale di tutor dedicati all'orientamento, oltre ai tutor didattici per i singoli CdS previsti dal progetto presentato dall'Ateneo nell'ambito della programmazione nazionale delle Università e finanziato dal MIUR.

Le attività di internazionalizzazione sono ben gestite a livello di Scuola attraverso l'Ufficio Relazioni Internazionali, che attiva un bando annuale verso i Paesi extra-UE, in aggiunta a quelli gestiti direttamente a livello di Ateneo. Da rilevare però la scarsa partecipazione degli studenti a queste opportunità, soprattutto a causa di difficoltà economiche o per il timore di allungare troppo il percorso di studi.

Riguardo alla valutazione sull'adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi di supporto alla didattica, si rileva che i giudizi degli studenti sulla qualità delle aule e delle attrezzature didattiche non sono più disponibili a livello di singolo CdS, ma solo a livello di Scuola, in quanto i quesiti sull'argomento non sono più riportati nel questionario per gli studenti. In ogni caso, dai questionari AlmaLaurea, risulta



che vengono giudicati positivamente l'organizzazione delle aule, il servizio di biblioteca, di segreteria, di orientamento allo studio post-laurea e al lavoro, mentre vengono giudicate inadeguate le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...) e gli spazi dedicati allo studio individuale. A questo proposito, anche la componente studenti della CPDS segnala una penuria di spazi studio e di aggregazione studentesca per project work messe a disposizione nelle sedi. Si segnalano comunque le azioni di miglioramento messe in atto dalla Scuola dopo le segnalazioni negli anni precedenti e presenti nella sezione apposita.

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase in uscita**

È presente uno sportello per la gestione dei tirocini curriculari, ovvero quelli inseriti nel piano di studi del percorso formativo e che possono essere svolti presso un'azienda, ente o studio esterno. Sono disponibili anche attività di formazione all'estero, che vengono però poco sfruttate, nonostante le molte possibilità offerte dal corpo docente del Cds, in larga parte facente parte anche del collegio dei docenti del Dottorato internazionale in Ingegneria Civile e Ambientale.

#### **Fonti documentali (per B1 e B2)**

- Ordinamento e Regolamento del CdS
- SUA-CdS Quadri A1b: consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a: obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; A4b2: Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b: caratteristiche e modalità della prova finale; B4: infrastrutture; B5: servizi di contesto
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)
- Schede docente e programma insegnamenti (pagine web Ateneo/Personale docente, pagine web Scuola, pagine web CdS);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla programmazione didattica e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Sito web del CdS
- Relazione CPDS anno precedente

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sugli aspetti considerati, in base agli indicatori monitorati.

#### **Buone prassi**

- Monitoraggio costante dell'aggiornamento del Syllabus a livello di Dipartimento.
- Ben utilizzate le pagine Moodle degli insegnamenti

#### **Arene di miglioramento**

- Estensione del monitoraggio dell'aggiornamento del Syllabus anche ai docenti del CdS non afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.
- Possibili azioni per incentivare la partecipazione degli studenti ai bandi ERASMUS.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere più adeguati gli spazi studio individuali e di aggregazione studentesca per project work al fine di non impattare negativamente l'efficacia della didattica di alcuni insegnamenti.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguate le aule per la didattica con prese elettriche nei banchi degli studenti che devono talvolta utilizzare il



computer per lo svolgimento di alcune attività didattiche. Come detto prima si segnalano però le azioni di miglioramento messe in atto dalla Scuola e presenti nella sezione dedicata.

## Quadro cs.C

## VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

I metodi di accertamento delle conoscenze per i singoli insegnamenti sono descritti nelle schede relative all’offerta formativa riportate su “Syllabus”. In primo luogo, è possibile rilevare che le schede degli insegnamenti del CdS presentano in generale una descrizione sufficiente delle modalità di verifica dell’apprendimento, che non si limita quindi alle tradizionali diciture (‘Prova scritta’ o ‘Prova orale’), e che spesso la descrizione è presente anche in lingua inglese. Il controllo delle schede su Syllabus viene effettuato a vari livelli.

Ai fini della verifica dell’apprendimento, la redazione degli elaborati richiesti da molti insegnamenti, relativi alla progettazione alla scala edilizia, dal generale al dettaglio, ma anche alla progettazione strutturale ed impiantistica, oltre che relativi alla valutazione energetica degli edifici ed alla sicurezza in fase di costruzione, la cui elaborazione viene assistita in aula, permette certamente di acquisire le conoscenze e la capacità di comprensione che sono posti come obiettivi del CdS. Al tempo stesso, la discussione degli elaborati progettuali o compilativi in sede d’esame consente di valutare la maturità dello studente in termini di capacità di applicare le conoscenze acquisite.

Le date di esame dei diversi insegnamenti vengono definite con adeguato anticipo mediante l’utilizzo di un applicativo che permette di evitare sovrapposizioni.

Le modalità con cui si svolge l’esame finale sono comunicate sul sito web del CdS, che rimanda alla relativa pagina della Scuola di Ingegneria (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-185-per-laurearsi.html>), dove sono indicati anche i criteri con cui si forma il voto di laurea. La programmazione dei calendari viene concertata in modo efficace con tutti i CdS DICEA, in modo da ottimizzare l’impegno dei docenti. Per la valutazione delle attività di tirocinio/stage sono utilizzati degli appositi questionari di valutazione, che raccolgono le opinioni dei laureandi e dei tutor aziendale. L’esperienza di stage/tirocinio è percepita come utile per la futura attività lavorativa dalla totalità dei partecipanti. Anche i tutor aziendali esprimono giudizi molto positivi (in media 9/10) sull’esperienza di tirocinio, sia in merito alle competenze dei laureandi ospitati, sia relativamente ai rapporti con l’Università.

La percentuale di Laureati entro la durata normale del corso nel 2024 è pari allo 0%, in forte calo rispetto al valore dello scorso anno (13,6%). Il valore risulta pertanto ovviamente inferiore rispetto alla media degli atenei non telematici della stessa area geografica (26.7 %) e a quella nazionale (37.7 %).

Per quanto riguarda la percentuale di Laureati occupati a tre anni dalla laurea, nel 2024 il valore dell’indicatore risulta pari al 100%, in crescita rispetto al dato del 2023 che era pari all’81,0 %. Il dato superiore rispetto alla media degli atenei non telematici della stessa area geografica (93,9 %) e a quella nazionale (92,7 %). Considerazioni analoghe valgono per gli indicatori iC07BIS e iC07TER (ad eccezione del dato dell’indicatore iC07TER nella medesima area geografica in cui è lievemente inferiore 94,4% rispetto a 98.8%).

Non si rileva la partecipazione del CdS a test di monitoraggio nazionale di conoscenze e competenze trasversali e disciplinari (TECO T e TECO D).



**Fonti documentali:**

- SUA-CdS Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...; A4.a: Obiettivi formativi specifici; A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione; A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento; Sezione C, Risultati della formazione;
- Relazione annuale CPDS anno precedente (con particolare riferimento alla presa in carico di questi aspetti, ecc.);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvalididat.it>)

**Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio positivo circa la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, con particolare riferimento alla completezza delle informazioni contenute nelle schede dei corsi. Rimane comunque da migliorare ulteriormente l'esplicitazione dei Descrittori di Dublino nelle schede di diversi insegnamenti.

**Buone prassi**

- Utilizzo di un applicativo di Ateneo per la programmazione delle date degli appelli d'esame

**Area di miglioramento**

- Completamento dell'inserimento dei riferimenti ai descrittori di Dublino nelle schede degli insegnamenti, attraverso un maggiore coinvolgimento dei docenti sul tema, magari anche con una formazione ad hoc.

**Quadro cs.D**

**AUTOVALUTAZIONE E RIESAME**

Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo, e le opinioni delle parti interessate, attraverso il commento agli indicatori ANVUR riportato nella Scheda di Monitoraggio Annuale e i verbali del Comitato di Indirizzo. Per la raccolta di suggerimenti e reclami da parte di studenti, docenti e personale di supporto è attivo uno strumento online.

Per rispondere ai requisiti di accreditamento e assicurazione della qualità (AQ) del CdS viene svolta un'attività di autovalutazione che si sviluppa sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per tutti i CdL e CdLM del Settore Ingegneria Civile Edile e Ambientale, aventi come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel processo formativo e della necessità di interagire con i referenti di tutti i CdL e CdLM interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS. Il Presidente del GR, che coincide con il Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Laurea in Ingegneria



Civile, Edile e Ambientale, tenuto anche conto di quanto riportato nel Rapporto di Riesame ciclico e nella Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), coordina le attività di autovalutazione ed attua le politiche per la qualità definite dagli Organi di Governo dell'Ateneo, in accordo con le indicazioni del Presidio per la Qualità (PQ). Gli esiti dell'attività sono riportati nell'ambito delle riunioni del Comitato per la Didattica di CdS (CD) e del Consiglio Unico dei CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (a cui partecipano anche i rappresentanti degli Studenti), sottoposti a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA, il GR si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della scuola, strutture didattiche e segreteria, ateneo, ecc.), nonché di informazioni coordinate dal PQ e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo. Il GR si occupa inoltre di redigere i Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, secondo le scadenze stabilite dalla normativa vigente.

Le attività collegiali dedicate alle azioni di monitoraggio e autovalutazione sono documentate nei verbali dei diversi Organi preposti, dove vengono segnalate anche le eventuali azioni correttive necessarie. Le risultanze di tali attività vengono riportate nell'ambito del Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale.

Un ruolo importante riveste anche la Commissione per la Qualità della Didattica, istituita nel 2022, che si riunisce più volte l'anno per analizzare i risultati del monitoraggio della didattica e formulare proposte al CdS.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- SMA – indicatori
- Commenti alle ultime due SMA redatte
- Rapporto di Riesame Ciclico
- SISVALIDIDAT (<http://sisvaldidat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi agli esiti del percorso formativo, alla discussione e condivisione delle azioni di miglioramento, all'eventuale riesame e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Relazione CPDS anno precedente

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sulla capacità del CdS di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.

#### Buone prassi

- Azioni di valutazione e monitoraggio sufficientemente strutturate, grazie anche alla composizione trasversale a tutti i CdS DICEA dei vari organi, il che consente un'attivazione maggiormente integrata ed efficace delle varie iniziative.
- Particolarmente interessante l'istituzione della Commissione per la Qualità della Didattica, che agisce a supporto dei vari organi decisionali.
- Nel Comitato di Indirizzo i settori specifici del CdS sono efficacemente rappresentati e alcuni membri del Comitato di Indirizzo risultano attivamente coinvolti nelle fasi di valutazione e riprogettazione delle attività formative.

#### Area di miglioramento

- Valutare la possibilità di implementare azioni di monitoraggio più puntuali sui diversi insegnamenti, per prevenire eventuali criticità.



- Azioni per attivare un maggiore coinvolgimento degli studenti nelle attività di valutazione, attraverso la partecipazione agli organi che prevedono la rappresentanza studentesca.
- Attivazione di un sistema di monitoraggio degli sbocchi lavorativi tramite il coinvolgimento di neolaureati che si rendano disponibili e fornire periodicamente informazioni in merito alla loro condizione lavorativa.

### Quadro cs.E

### COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

Dall'a.a. 2022-2023 la scheda SUA è stata resa disponibile anche sul sito web del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>)

#### Completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

Le informazioni riportate nelle parti pubbliche della scheda SUA risultano chiare e complete, nonché coerenti con quanto riportato nel Regolamento didattico del Corso di Studio, nel sito web della Scuola di Ingegneria, nel sito web del CdS e nella Guida dello studente.

In particolare, risultano chiaramente reperibili le informazioni circa le modalità di ammissione, gli obiettivi formativi specifici e gli insegnamenti disponibili, le caratteristiche e le modalità di svolgimento della prova finale.

Le forti sinergie fra gli uffici della Scuola ed il Gruppo del Riesame consentono l'aggiornamento puntuale della scheda SUA secondo i calendari prestabiliti.

Per quanto riguarda l'offerta formativa a partire dall'AA 2025/2026 è stata adeguata alla riforma delle Classi di Laurea e Laurea Magistrale di cui al DD.MM. n. 1648 e 1649 del 19 dicembre 2023.

#### Completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

L'Ordinamento e il Regolamento del CdS sono reperibili nelle pagine del sito della Scuola ([www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it)) e del CdS (<https://www.ing-edm.unifi.it>). L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili sia dal sito del CdS, sia dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.

Il sito web del CdS risulta completo di tutte le informazioni necessarie, grazie anche al lavoro di revisione del gruppo apposito che garantisce anche la coerenza fra i siti web di tutti i CdS DICEA.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio molto positivo sulla capacità del CdS di mantenere aggiornata la scheda SUA in modo coerente con le altre sorgenti informative, anche grazie alla collaborazione con gli uffici della Scuola.



### Buone prassi

- Sostanziale chiarezza e completezza delle informazioni sul CdS (sia di carattere generale, sia di dettaglio) sia nella scheda SUA, sia nel sito web del CdS
- Efficacia della collaborazione con gli uffici della Scuola nell'aggiornamento della scheda SUA.

### Area di miglioramento

- Aggiornamento della pagina web del CdS con riferimento all'a.a. corrente

## Quadro cs.F

## ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali
- Sondaggi tra gli studenti

### Valutazione complessiva della CPDS

Il Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Edile presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati quali la presenza di numerose attività progettuali proposte in diversi insegnamenti, la stabilità del corpo docente e l'impegno significativo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa. Le azioni avviate nel 2024–2025 mostrano una progressione concreta e documentata, soprattutto nelle aree della qualità della documentazione didattica, e del coinvolgimento delle parti interessate.

Permangono alcune criticità contingenti legate alla limitata numerosità degli studenti iscritti che richiede il rafforzamento delle azioni di orientamento in ingresso peraltro già potenziate nell'ultimo anno con l'intensificazione delle attività della commissione orientamento ed il coinvolgimento di una società esterna per l'utilizzo a livello professionale dei canali di comunicazione più avanzati.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

### Buone prassi

- Presenza di un Gruppo di Riesame attivo, che documenta con regolarità le decisioni e monitora le azioni correttive.
- Realizzazione di una riunione del Comitato di Indirizzo più strutturata e orientata alle figure professionali, con partecipazione attiva delle parti interessate.
- Forte collaborazione tra docenti e personale tecnico-amministrativo, evidenziata dalla gestione condivisa dei tirocini e dalla standardizzazione progressiva della documentazione.
- Utilizzo di strumenti di ascolto studentesco multipli, tra cui il questionario Google Form diffuso nel novembre 2025.

### Area di miglioramento



- Necessità di rafforzare ulteriormente le azioni di promozione in ingresso
- investimenti sugli spazi di studio, di lavoro in collaborazione, e delle postazioni informatiche offerti agli studenti.
- Sviluppo di iniziative mirate per incrementare la capacità attrattiva fuori regione.



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### LM-30 - Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica (ENM)

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Fonti:

- SISValDidat ROS;
- Commento SMA 04/10/2025;
- SUA-CdS 2025 Sez. A; AlmaLaurea 2024;
- Verbale Gruppo di Riesame 11/02/2025;
- consultazione studenti tramite Google Form novembre 2025.
- AlmaLaurea.

##### Valutazione complessiva della CPDS

L'analisi dei questionari SISValDidat mostra una tendenza di stabilità complessiva della soddisfazione degli studenti, con un lieve incremento nelle valutazioni relative all'organizzazione degli insegnamenti e alla chiarezza espositiva. Rimane costante il numero di compilazioni, segnale di partecipazione stabile al monitoraggio. Come già rilevato nella precedente relazione CPDS, alcuni insegnamenti sono percepiti dagli studenti come caratterizzati da un carico di studio superiore alle attese. Il CdS ha intrapreso un monitoraggio puntuale di questi insegnamenti, prevedendo una revisione del bilanciamento ore/CFU e una riflessione sulla distribuzione degli argomenti nei corsi del primo anno, mantenendo un approccio sistematico orientato al miglioramento continuo.

La consultazione delle parti interessate, come documentato nel Verbale del Comitato di Indirizzo, evidenzia un'interazione strutturata con il mondo produttivo. La revisione del format di consultazione, prevista dall'Azione, ha introdotto un confronto più mirato sulle figure professionali formate, con anticipo del materiale ai partecipanti e discussione focalizzata sui fabbisogni emergenti di competenze. Dai contributi ricevuti, il CdS ha avviato un processo di aggiornamento dell'offerta formativa, rafforzando aspetti di progettazione di sistemi complessi e di integrazione di energie rinnovabili-reti elettriche, in coerenza con gli obiettivi formativi dichiarati in SUA.



Dal punto di vista dell'attrattività, gli indicatori di immatricolazione confermano la flessione già rilevata nella relazione CPDS precedente. Il GdR ha evidenziato come ENM presenti valori inferiori alle medie nazionale e di area, pur mantenendo tassi di persistenza e soddisfazione elevati. La dinamica suggerisce che l'attrattività esterna, più che la qualità percepita del percorso, rappresenti l'area su cui concentrare gli sforzi. In continuità con le azioni già intraprese negli anni precedenti, ENM ha programmato un rafforzamento delle attività di orientamento verso studenti di lauree triennali non afferenti all'area fiorentina e un maggiore allineamento tra presentazione dell'offerta e sbocchi occupazionali, tradizionalmente molto favorevoli.

Riguardo ai canali di ascolto aggiuntivi, il CdS ha recentemente introdotto anche StudentVoice per le segnalazioni anonime attivato dalla Scuola ma presente a livello di singolo CDS. Le segnalazioni raccolte attraverso i vari canali non hanno evidenziato criticità strutturali ricorrenti per ENM, ma hanno confermato l'esigenza di una migliore comunicazione sull'accesso ai materiali didattici e armonizzazione delle scadenze delle prove intermedie. Il CdS ha recepito queste indicazioni avviando un coordinamento più sistematico tra gli insegnamenti del primo anno, come riportato nel GdR.

In merito allo stato delle azioni correttive della precedente relazione CPDS, si rileva un avanzamento significativo:

- è stato migliorato il coordinamento tra insegnamenti per evitare sovrapposizioni tra esami e prove intermedie;
- è stata potenziata la comunicazione dei syllabus, tramite un lavoro multilivello;
- sono stati attivati percorsi Honours in collaborazione con partner industriali, arricchendo le opportunità di approfondimento avanzato e raccordo con il mondo del lavoro.

Persistono invece due aspetti già evidenziati: la fluttuazione e la non piena comparabilità degli indicatori di internazionalizzazione per effetto della dimensione contenuta delle coorti, e la difficoltà di reperire spazi studio adeguati post-lezione, problematica di livello di Scuola.

Infine, la consultazione delle parti interessate e l'analisi della SUA evidenziano una forte coerenza tra il profilo dei laureati e gli sbocchi occupazionali, con tassi di occupazione elevati, consolidati nel tempo. Questa coerenza costituisce un punto di forza per il CdS, che tuttavia necessita di essere maggiormente valorizzato nelle attività di orientamento e comunicazione, in particolare rivolte a studenti provenienti da altri Atenei e da percorsi triennali non strettamente energetici.

### **Buone prassi**

- Consultazione delle parti interessate strutturata e anticipata tramite invio preventivo del materiale, con discussione mirata sulle figure professionali.
- utilizzo dei feedback degli studenti per migliorare comunicazione e organizzazione didattica.

### **Arene di miglioramento**

- Potenziamento dell'orientamento in ingresso per contrastare la flessione delle immatricolazioni e ampliare il bacino oltre l'area fiorentina.
- Valorizzazione più efficace degli elevati esiti occupazionali nelle attività di comunicazione e negli



eventi di orientamento.

<b>Quadro cs.B</b>	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b>
	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
<b>Fonti:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● SUA-CdS 2025 Sez. B;</li> <li>● SMA 2025 indicatori;</li> <li>● SISValDidat;</li> <li>● Verbale GdR 11/02/2025;</li> <li>● consultazione studenti novembre 2025.</li> </ul>	
<b>Valutazione complessiva della CPDS</b>	
<b>B1 – Progettazione del percorso formativo</b>	
<p>L'analisi della progettazione del CdS, come riportata nella SUA-CdS ENM 2025, mette in evidenza una struttura complessivamente chiara e coerente rispetto ai profili in uscita e ai descrittori di Dublino. Gli obiettivi formativi risultano ben esplicitati e allineati con le competenze tecniche e progettuali richieste nei settori dell'energia e dell'impiantistica energetica. Le figure professionali descritte in SUA sono in continuità con gli esiti della consultazione del Comitato di Indirizzo, che ha confermato la rilevanza delle competenze su sistemi energetici complessi, transizione energetica e tecnologie low-carbon.</p> <p>Il regolamento didattico e la distribuzione dei CFU risultano coerenti con l'ordinamento, e le attività formative obbligatorie coprono in modo equilibrato sia gli aspetti metodologici sia gli ambiti applicativi. La completezza e uniformità dei syllabus ha mostrato un miglioramento, come discusso nel GdR e confermato anche dalla CPDS nella relazione dello scorso anno. Rimane una quota residuale di insegnamenti con descrizioni parzialmente incomplete, soprattutto riguardo alla specificazione dei metodi di apprendimento e dei criteri di valutazione, ma la situazione è in miglioramento.</p> <p>La progettazione del percorso appare inoltre attenta a garantire una buona multidisciplinarità. I CFU a scelta risultano adeguati e consentono percorsi personalizzati coerenti con gli interessi degli studenti. È inoltre presente un progressivo potenziamento del dialogo con il mondo del lavoro, come evidenziato dal crescente numero di tesi in collaborazione con aziende.</p>	
<b>B2 – Erogazione del percorso formativo</b>	
<p>Le attività di orientamento in ingresso, in collaborazione con la Scuola, risultano consolidate: l'Open Day delle LM e il tutorato di orientamento sono strumenti percepiti come utili e ben funzionanti, anche se il CdS dovrà rafforzare le iniziative rivolte a studenti provenienti da altri Atenei, tenendo conto della criticità sugli indicatori di attrazione rilevata in SMA.</p>	



Il sistema di tutorato in itinere è ben strutturato. Il GdR ha inoltre segnalato l'intenzione di potenziare il ruolo di tutor del primo anno, in risposta ai dati SMA sulla progressione al secondo anno.

L'erogazione della didattica beneficia di materiali generalmente disponibili e fruibili; il coordinamento tra insegnamenti è in miglioramento, con una maggiore attenzione a evitare sovrapposizioni di esami e prove intermedie. Permangono alcune segnalazioni da parte degli studenti su carichi didattici percepiti come elevati, ma il CdS ha avviato azioni correttive orientate a una migliore distribuzione delle attività formative nel semestre.

Per quanto riguarda la mobilità internazionale, il CdS dispone di un numero crescente di accordi Erasmus+ e sta ampliando il ventaglio di destinazioni compatibili con il piano di studi e implementando un percorso doppio titolo con la Svizzera. Come osservato in SMA, gli indicatori sulla partecipazione a esperienze all'estero risultano fluttuanti per effetto della numerosità contenuta delle coorti.

Le dotazioni di strutture e servizi sono adeguate alle esigenze del percorso formativo. Molte aule del plesso di Santa Marta risultano rinnovate, e i laboratori del DIEF garantiscono una buona copertura delle attività sperimentali. Rimane, tuttavia, la criticità trasversale della carenza di spazi studio e aule per project work post-lezione, evidenziata dalla componente studentesca sia nella CPDS 2024 che nel GdR.

I servizi di supporto alla didattica (internazionalizzazione, tirocini, segreterie) operano con buona efficacia.

La gestione della fase di uscita è supportata dal Servizio Placement di Ateneo e dal consolidato network di aziende del settore energetico, con elevata occupabilità dei laureati, come confermato dagli indicatori iC26 e iC07 (SMA) .

### Buone prassi

- Miglioramento continuo della qualità e completezza dei syllabus, con monitoraggio strutturato.
- Forte integrazione con il mondo industriale.
- Sistema di tutorato attivo e articolato.

### Arene di miglioramento

- Rafforzamento dell'orientamento in ingresso verso studenti provenienti da altri Atenei.
- Miglioramento della disponibilità di spazi studio e di aree per attività collaborative.
- Monitoraggio del carico di lavoro negli insegnamenti segnalati come più complessi.



## Quadro cs.C

## VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Fonti:

- schede degli insegnamenti,
- verbali del Gruppo di Riesame
- dati della Scheda di Monitoraggio Annuale
- opinioni degli studenti e dei tutor aziendali

### Valutazione complessiva della CPDS

La verifica dei risultati di apprendimento attesi risulta complessivamente ben strutturata e coerente con quanto dichiarato nella progettazione del CdS (SUA A4–A5). Le modalità di valutazione riportate nei syllabus, pur con alcune differenze legate alle diverse tipologie di insegnamento, permettono di verificare in modo trasparente il raggiungimento delle competenze previste. L’aggiornamento dei syllabus, monitorato dal GdR , PQA e Scuola, ha portato a una maggiore chiarezza dei metodi di verifica, riducendo significativamente la quota di insegnamenti con informazioni incomplete, come evidenziato anche nella relazione CPDS precedente.

La gestione degli esami è supportata da un uso sistematico dell’applicativo EasyTest, che ha consentito di prevenire sovrapposizioni tra appelli, in particolare negli insegnamenti del primo anno. Il coordinamento interno è stato rafforzato nel 2024–25 anche in risposta alle segnalazioni degli studenti che avevano lamentato la concentrazione eccessiva di verifiche nel mese conclusivo del semestre. Il CdS ha attuato un ripianificazione più equilibrata delle prove intermedie, con effetti positivi già osservabili nei feedback informali raccolti negli incontri con gli studenti.

Le evidenze esterne confermano l’efficacia del processo formativo nel garantire risultati di apprendimento rispondenti alle esigenze del settore energetico. Gli indicatori di occupazione a un anno dal titolo (iC26 e iC26bis) rimangono stabilmente su valori molto elevati, raggiungendo il 97–100% nell’ultimo triennio (SMA) . Questo dato, unito alla qualità delle tesi e alla continuità delle collaborazioni con aziende del settore, suggerisce che il CdS riesca a formare laureati con competenze immediatamente spendibili e in linea con i profili professionali descritti in SUA .

La prova finale, come documentato nella SUA A5 , è centrata su attività progettuali o di ricerca svolte anche in collaborazione con enti esterni. I requisiti, le modalità di svolgimento e gli standard di valutazione risultano chiari e adeguati, e il confronto con i tutor aziendali e accademici conferma che il livello delle competenze raggiunte dagli studenti è coerente con gli obiettivi del percorso formativo. La crescente diffusione dei percorsi Honours, evidenziata nel GdR, rappresenta un ulteriore elemento di qualificazione e testimonia una forte integrazione tra didattica avanzata e contesti applicativi reali.

Sul piano dell’internazionalizzazione, gli indicatori mostrano valori fluttuanti legati alla ridotta numerosità delle coorti, ma i casi di studenti che acquisiscono almeno 12 CFU all'estero rappresentano, negli anni più recenti, una quota significativa, con picchi superiori alle medie di area e nazionali. La CPDS riconosce che tali esperienze contribuiscono a consolidare competenze trasversali e soft skills rilevanti anche per la



verifica dei risultati di apprendimento attesi, suggerendo al CdS di continuare a promuovere mobilità e traineeship internazionali per garantire una più ampia partecipazione.

### Buone prassi

- Coordinamento tra insegnamenti per evitare sovrapposizioni di appelli e prove intermedie.
- Integrazione tra prova finale e contesti applicativi reali tramite tesi in collaborazione con aziende e percorsi Honours.
- Esiti occupazionali molto elevati, indicativi di un'efficace coerenza tra risultati di apprendimento e richieste del mercato.

### Area di miglioramento

- Monitoraggio continuo del bilanciamento temporale delle prove intermedie, soprattutto nei periodi di maggiore concentrazione.

### Quadro cs.D

### AUTOVALUTAZIONE E RIESAME

#### Fonti

- Verbale GdR 11/02/2025;
- SMA 2025;
- SUA-CdS 2025 Quadro D3.
- Verbali sottocommissioni CdS

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il processo di riesame del CdS ENM si presenta strutturato, continuo e coerente con le linee guida AVA3. Il Gruppo di Riesame ha svolto un monitoraggio puntuale delle azioni programmate nel Rapporto di Riesame Ciclico, verificando sia lo stato di avanzamento sia la coerenza delle azioni rispetto alle evidenze emerse dai dati SMA e dalle segnalazioni provenienti dagli studenti. Il coinvolgimento della rappresentanza studentesca, pienamente presente alla riunione, costituisce un elemento positivo che rafforza la qualità del confronto e la capacità del CdS di recepire criticità e proposte.

La documentazione di riesame annuale risulta completa e articolata, includendo una lettura critica degli indicatori di attrazione, progressione carriera, qualità della formazione, soddisfazione e sostenibilità erogativa. L'analisi svolta dal CdS evidenzia una consapevolezza approfondita delle principali dinamiche del corso: l'attrattività inferiore rispetto alle medie territoriali e nazionali, la fluttuazione degli indicatori sulla progressione al secondo anno e la presenza di una soddisfazione complessiva molto elevata sulla qualità percepita dagli studenti. Il CdS ha individuato aree prioritarie su cui focalizzare interventi.

L'efficacia del processo di riesame appare significativa. Il GdR ha finalizzato strumenti operativi, come il foglio condiviso "Scadenze ed Evidenze", utile a sistematizzare il monitoraggio delle azioni, e ha consolidato una metodologia comune nell'analisi dei syllabus, nella valutazione dei questionari e nella



ricognizione delle criticità.

Le evidenze del riesame confermano inoltre che le criticità rilevate negli anni precedenti sono state affrontate con decisione. La qualità dei syllabus è migliorata; la gestione degli appelli è resa più omogenea dal coordinamento tramite EasyTest; le segnalazioni degli studenti sono state integrate nel processo formalizzato tramite StudentVoice. L'istituzione di figure di tutor dedicati al primo anno, indicata come azione prioritaria costituisce una risposta mirata alle fluttuazioni degli indicatori iC01–iC16 sulla progressione.

### Buone prassi

- Utilizzo sistematico del foglio “Scadenze ed Evidenze” per monitorare le azioni, garantendo tracciabilità e trasparenza.

### Arene di miglioramento

- Rafforzamento dell'analisi sulle cause della fluttuazione degli indicatori di progressione (iC01, iC16), con attenzione al bilanciamento dei carichi e alle strategie di supporto del primo anno.
- Migliore integrazione tra indicatori quantitativi (SMA) e dati qualitativi provenienti da incontri con gli studenti, per affinare le azioni correttive.

### Quadro cs.E

### COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

#### Fonti

- SUA-CdS
- Verbali degli incontri collegiali

La scheda SUA-CdS ENM 2025 risulta completa in tutte le sue sezioni principali e coerente con le informazioni pubblicate sul sito del CdS e della Scuola di Ingegneria. I quadri A2–A4 presentano una descrizione chiara degli obiettivi formativi, del profilo professionale dei laureati e delle competenze attese, con un livello di dettaglio adeguato e in linea con gli standard AVA3. La sezione B1, dedicata all'organizzazione della didattica, risulta aggiornata e correttamente strutturata, con una chiara indicazione delle responsabilità, delle modalità di verifica e delle modalità operative del percorso formativo.

Le informazioni relative ai requisiti di accesso, all'orientamento, ai piani di studio, alle scadenze e ai servizi di supporto risultano generalmente disponibili e facilmente accessibili. Anche gli aspetti relativi alla prova finale, ai tirocini e alla mobilità internazionale sono presentati in modo trasparente, con rimandi ai regolamenti e ai referenti competenti.

Si rileva inoltre che il CdS sta attuando azioni di miglioramento orientate alla comunicazione, in particolare l'Azione A.06/MEM-ENM, che riguarda la revisione del sito web e una maggiore evidenza



degli sbocchi occupazionali e delle opportunità di studio all'estero.

Pur con una buona coerenza generale, il sito istituzionale potrà beneficiare di una maggiore strutturazione dei contenuti, soprattutto per evidenziare percorsi personalizzabili, esempi di tesi, opportunità Honors e accordi con il mondo delle imprese.

La versione inglese del sito e della SUA appare globalmente adeguata e in linea con le esigenze di internazionalizzazione, anche se ulteriori interventi di aggiornamento migliorerebbero la fruibilità per studenti internazionali.

#### Buone prassi

- Trasparenza delle informazioni su prova finale, tirocini e mobilità internazionale.
- Processo di revisione in corso del sito web, finalizzato a migliorare chiarezza, visibilità e orientamento in ingresso.

#### Area di miglioramento

- Aggiornamento e armonizzazione della versione inglese del sito, per migliorare attrattività verso studenti internazionali.

### Quadro cs.F

### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

#### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica presenta un quadro complessivamente positivo, caratterizzato da un percorso formativo solido, da una buona coerenza tra obiettivi, didattica ed esiti occupazionali, e da un processo di riesame maturo e ben strutturato. Le azioni intraprese nel periodo considerato mostrano efficacia. Rispetto all'anno precedente, il CdS ha rafforzato la gestione delle criticità e migliorato la comunicazione interna.

#### Buone prassi

- Collaborazione continuativa con il mondo industriale e attivazione dei percorsi Honours, che rappresentano un modello di interazione avanzata tra didattica e aziende.
- Miglioramento costante della qualità e completezza dei syllabus e del coordinamento degli appelli.

#### Area di miglioramento



- Razionalizzare la comunicazione delle informazioni operative, migliorando la navigazione del sito e l'accesso immediato a materiali, appelli e servizi.
- Rafforzare la visibilità esterna del CdS, valorizzando in modo più incisivo i risultati occupazionali e le opportunità avanzate (mobilità internazionale, Honours, tesi aziendali).
- Rendere più chiara sul sito del CdS l'offerta didattica in termini di curriculum ed insegnamenti a scelta evidenziando le specificità dei percorsi proposti rispetto agli altri Corsi di Laurea Magistrale di Area Industriale



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### LM32 - Ingegneria Informatica

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Fonti documentali:

- SISValDidat ROS
- Commento a SMA 18/10/2025
- SUA-CdS 2025 Sez. A; AlmaLaurea 2024
- Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025
- Questionario tirocini
- Consultazione studenti tramite Google form a novembre 2025

##### Analisi

###### Efficacia interna

###### Questionario Rilevazione Opinione degli Studenti (ROS)

Il CdS adotta un questionario di valutazione della soddisfazione degli studenti condiviso a livello di Ateneo su [SisValDidat](#). Le valutazioni sono impostate dal Presidente del CdS in modo da essere visibili a per gli utenti che hanno eseguito login nel sistema. Da una verifica effettuata a Novembre 2025 risulta che le valutazioni non sono visibili per 13 insegnamenti. Per 4 di questi la mancata visibilità deriva dal numero di schede raccolte inferiore a quelle necessarie (5).

Le schede di valutazione raccolte nell'a.a. 2024/2025 per 44 insegnamenti sono state 415 (dato rilevato a novembre 2025), in diminuzione rispetto alle 440 raccolte nel precedente a.a. Per quanto riguarda gli esiti della valutazione, la CPDS riscontra un andamento sostanzialmente equivalente a quello dell'anno precedente, anche se con un lieve peggioramento, ma rimanendo superiore alla media della scuola (lo scostamento dal valore medio per singola domanda varia da +0.24 a +0.69). Valutazioni positive rilevanti sono riscontrate nel quesito D1 ("conoscenze preliminari sufficienti") e nel quesito D3 ("il carico di studio").

A livello di valutazione dei singoli insegnamenti non si registrano situazioni critiche con una soddisfazione complessiva maggiore di 7.0 per tutti i corsi (valori medi quesito D13 "soddisfazione complessiva insegnamento"), in particolare, per quanto riguarda i giudizi positivi (valori % P2, risposte con punteggio >=6) sul quesito D13, si ha un valore maggiore del 90%, in calo rispetto all'a.a. precedente.

Il CdS analizza criticamente i risultati del questionario di soddisfazione degli studenti come emerge dal verbale del CdS. Nell'analisi sono coinvolti i rappresentanti degli studenti presenti nel Consiglio.

###### **Altri strumenti di monitoraggio dell'opinione degli studenti**



Il CdS ha predisposto e reso operativo ormai da alcuni anni un questionario di consultazione rivolto ai laureandi. Dall'analisi delle risposte (20 su 23 laureati) nell'anno solare 2024 emerge un quadro sostanzialmente positivo, con i punteggi più critici relativi alle aule ed alle attrezzature informatiche.

I dati e le tendenze principali che emergono dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) sono: diminuzione del numero di immatricolati in parte motivato dall'attivazione del corso di laurea Magistrale in Intelligenza Artificiale; limitato numero di studenti con 40 CFU al primo anno, valore che impatta anche sul numero di laureati in corso. Una causa può essere dovuta al fatto che agli studenti è data la possibilità di iscriversi al corso entro febbraio, riducendo in questo modo il tempo a disposizione per acquisire i crediti del primo anno; alta soddisfazione al termine degli studi e spendibilità del titolo di studio sul mercato del lavoro; indice di internazionalizzazione in deciso aumento; basso numero di studenti che acquisisce almeno 12 CFU in Erasmus.

#### **Raccolta di reclami, osservazioni e proposte in forma anonima**

Per la raccolta di segnalazione e reclami in forma anonima, da parte di studenti, docenti e personale amministrativo coinvolto nel CdS, il CdS si avvale del sistema web messo a punto dalla Scuola ed in via di attivazione (vedi verbale Consiglio della Scuola del 29/10/2025). Lo Student Voice non è ancora presente sul sito del CdS.

#### **Efficacia esterna**

##### **Consultazione delle parti interessate**

Il CdS è dotato di un Comitato di Indirizzo in comune con gli altri CDS afferenti al Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione. Il comitato è consultato normalmente una o due volte l'anno (l'ultima riunione si è tenuta a dicembre 2024). Le parti interessate sono consultate anche attraverso un questionario.

Il CdS analizza le risultanze delle indagini ALMALAUREA sul profilo e la condizione dei laureati ad un anno dal conseguimento del titolo ed i risultati sono discussi anche con gli studenti nel Consiglio del CdS (vedi verbale ).

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

Il CdS è attento alle valutazioni degli studenti mettendo in campo azioni di correzione per mantenere alto il livello della didattica erogata. Il CdS analizza in modo sistematico i questionari di valutazione degli studenti. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS (vedi verbali CdS). L'analisi dei dati raccolti relativamente al questionario per il laureandi è effettuata dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS.

Nel complesso, la valutazione del CdS da parte degli studenti è positiva ed il livello di soddisfazione è alto. Il CdS è attento alle valutazioni degli studenti mettendo in campo azioni di correzione per mantenere elevato il livello della didattica erogata. Permangono tuttavia alcuni aspetti critici nella progressione di carriera degli studenti in particolare nel conseguire 40 CFU nel corso del primo anno, che si riflette nel numero ridotto di studenti che si laureano in corso.

La relazione della CPDS relativa all'a.a. 2023/2024 è stata esaminata e discussa durante il Consiglio del CdS del Febbraio 2024.

#### **Buone prassi**

- Monitoraggio della valutazione degli studenti effettuato in diverse fasi della carriera.
- Valutazioni positive da parte degli studenti.



- Grado di soddisfazione alto degli studenti laureati.

**Arene di miglioramento**

- Basso numero di crediti acquisiti dagli studenti nel primo anno.
- Indici di internazionalizzazione bassi.

<b>Quadro cs.B</b>	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b>
	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
<b>Fonti documentali (per B1 e B2)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUA-CdS 2025 Sez. B</li> <li>• Indicatori SMA 2025</li> <li>• SISValDidat</li> <li>• Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025</li> <li>• Consultazione studenti Novembre 2025</li> </ul>	
<b>Analisi</b>	
<b>B1. ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b>	
Il CdS comunica il progetto formativo attraverso la pagina <a href="#">web</a> .	
Gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico appaiono ben organizzati per garantire il raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dall'ordinamento. Tuttavia la presentazione web evidenzia solo in parte la coerenza tra l'ordinamento didattico e il regolamento didattico, non essendo chiaramente indicato in che modo gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dall'ordinamento.	
Il regolamento didattico è presentato in modo tale da rendere facilmente comprensibile la presenza di quattro curricula: <i>Multimedia systems, Advanced computing, Big Data and Distributed Systems, Computing Systems and Networks</i> .	
Il percorso formativo è adeguatamente descritto e comunicato nella SUA-CdS utilizzando i descrittori di Dublino. I contenuti ed i programmi dei singoli insegnamenti sono illustrati nelle schede degli insegnamenti, compilati secondo le linee guida dell'Ateneo, e sono visibili nelle pagine web del CdS.	
Molte schede mancano di specificare in modo adeguato l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e quella in autoapprendimento.	
L'offerta formativa del CdS, in particolare in relazione ai CFU a scelta libera, è ampia, transdisciplinare e multidisciplinare. E' prevista anche la possibilità di acquisire conoscenze e competenze trasversali con i CFU assegnati alle "altre attività formative".	
La collocazione degli insegnamenti negli anni di CdS e nei due semestri di erogazione della didattica risultano adeguati. La scelta delle sedi fisiche di erogazione e gli orari non risultano sempre adeguati. L'uso delle aule didattiche di viale Morgagni e di Santa Marta rende a volte necessario per gli studenti lo spostamento tra le due sedi all'interno della stessa giornata con conseguenti disagi e difficoltà nel rispetto degli orari delle lezioni. L'orario della didattica si estende per più giorni della settimana fino alle 19 riducendo la frequenza in aula specie per i molti studenti che raggiungono Firenze dalle zone limitrofe o da altre province usando i trasporti pubblici.	
<b>B2. ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>	



Il percorso formativo comprende tre momenti principali: *ingresso, itinere e uscita*. I tre momenti sono analizzati separatamente nel seguito.

#### **Fase di Ingresso**

Il CdS ha svolto attività di orientamento per gli studenti in ingresso tra cui un Open day a livello di Ateneo e di Scuola con presentazione dei CdS sono stati organizzati a gennaio ed aprile 2025.

Le informazioni che riguardano le conoscenze richieste in ingresso, i requisiti di ingresso e le modalità di recupero delle carenze formative, sono riportate sul sito web del corso di laurea e della Scuola

Il CdS evidenzia una buona attrattività come indicato dal numero di iscrizioni degli ultimi anni.

#### **Fase in itinere**

Le risorse di docenza appaiono adeguate a sostenere le esigenze dei CdS in funzione degli obiettivi formativi.

Tutti i corsi sono stati attivati sulla piattaforma di e-learning in adozione all'Ateneo (Moodle). La maggior parte richiede una chiave per l'iscrizione (verifica eseguita a Novembre 2025).

Un numero limitato di corsi adottano modalità di insegnamento innovativa di tipo "flipped classroom" con studio autonomo dei contenuti in modalità asincrona da parte degli studenti ed orario di lezione dedicato alla discussione, guidata dal docente, dei contenuti appresi dagli studenti.

Gli studenti possono svolgere attività di tirocinio e mobilità internazionale. Tali attività risultano utili come risulta dai questionari.

Il CsS si avvale di aule e laboratori del plesso didattico di viale Morgagni. Un laboratorio di elettronica/informatica è anche presente nel plesso di Santa Marta. Si evidenzia la presenza di poche aule attrezzate con prese di corrente per lavoro con laptop personali. Gli studenti hanno inoltre evidenziato la limitata disponibilità di spazi / aule studio presso il plesso didattico Morgagni. Sono in fase di realizzazione modifiche alle strutture per venire incontro a queste esigenze.

Il CdS si avvale di servizi amministrativi di supporto alla didattica a livello di Scuola e di Dipartimento (orientamento, internazionalizzazione, tirocini, segreterie, placement) che risultano adeguati.

Informazioni di carattere generale su modalità di frequenza, orario delle lezioni, sessioni di esame, strutturazione dei piani di studio, programmi di insegnamento, presenza e funzione dei tutor, modalità per fruire di periodi di studio all'estero, modalità di attivazione dei tirocini, servizi amministrativi sono disponibili sul sito [web](#) del CdS e Scuola. I curricula dei docenti sono reperibili sul sito di Ateneo.

Gli indicatori di progressione della carriera degli studenti evidenziano una difficoltà ad acquisire almeno 40 cfu durante il primo anno.

#### **Fase in uscita**

Il CdS riporta sul sito web le linee guida e le istruzioni per la preparazione della tesi.

Come attività di orientamento in uscita il CdS sono organizzati, incontri con le aziende, workshop per stesura curriculum. Il CdS comunica in maniera chiara queste attività agli studenti.

E' possibile svolgere tirocini in aziende o ambienti di lavoro.

Gli indicatori occupazionali indicano un'elevata spendibilità del titolo di studio nel mondo del lavoro.

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

In sintesi i risultati ottenuti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti sono da ritenersi soddisfacenti, così come positivo appare il supporto offerto dal CdS e dal Dipartimento di riferimento (DINFO) per potenziare il coordinamento tra i diversi corsi. Rimane carente la disponibilità di laboratori didattici di Informatica.



### Buone prassi

- Risultati soddisfacenti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti.

### Arene di miglioramento

- Azione per dare completa visibilità dell'offerta formativa e suo costante aggiornamento, con potenziamento delle segnalazioni ai docenti inadempienti anche attraverso l'istituzione da parte della Scuola di sistematiche verifiche di quanto riportato sui canali web di Scuola e CdS.
- Proseguimento e potenziamento dell'azione a livello di Scuola mirata a migliorare la dotazione di aule, laboratori e spazi studio con particolare riferimento alle prese elettriche per l'uso dei laptop personali.

### Quadro cs.C

### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

#### Fonti documentali:

- Schede degli insegnamenti
- Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025
- Dati della SMA
- Opinioni degli studenti e dei tutor aziendali
- Tassi di occupazione da AlmaLaurea

#### Analisi

Da un'analisi a campione delle schede dell'offerta formativa riportate su "Syllabus" con particolare attenzione al contenuto dei campi "Modalità di verifica apprendimento", risulta che i metodi di accertamento dei singoli insegnamenti sono descritti in modo chiaro e risultano coerenti con i risultati di apprendimento attesi e gli obiettivi formativi degli stessi.

Tuttavia, le modalità di verifica dei singoli corsi riportate su "Syllabus" non in tutti i casi sono declinate separando accertamento di conoscenze, competenze e abilità secondo i Descrittori di Dublino. Anche i criteri per la graduazione dei voti (tabella docimologica) sono mancanti per molti insegnamenti. Le modalità di verifica sono normalmente presentate all'inizio del corso e riportate anche su Moodle.

Le date d'esame dei diversi insegnamenti sono inserite nel sistema di prenotazione per l'intero a.a. all'inizio dello stesso utilizzando il sistema [EasyTest](#) che consente anche la verifica di sovrapposizioni tra verifiche di diversi insegnamenti. Il software adottato risulta comunque poco usabile.

Le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure adottate per determinare il voto di laurea sono chiaramente definite ed illustrate agli studenti sul sito web.

Gli obiettivi formativi del CdS risultano efficaci ai fini degli sbocchi professionali prefissati dal CdS come risulta anche dagli indici di occupazione dei laureati.

Nel complesso si rileva che, per quanto è stato possibile verificare in sede di esame di laurea anche attraverso il confronto diretto con aziende ed enti coinvolti nel lavoro di tesi, i risultati di apprendimento osservati al termine degli studi sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS.

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso le opinioni degli enti esterni (ad esempio con il questionario del tutor aziendale per lo svolgimento di tirocini) e il tasso di occupazione dei laureati nei contesti produttivi di riferimento.

Non si rileva la partecipazione del CdS a test di monitoraggio nazionale di conoscenze e competenze



trasversali e disciplinari (TECO T e TECO D).

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

Complessivamente esiste una buona coerenza tra obiettivi formativi e risultati. Tuttavia, la comunicazione sui “Syllabi” dei singoli docenti richiede un monitoraggio più attento al fine di esporre le informazioni necessarie secondo gli indicatori di Dublino. Su questo punto non si rileva un’azione specifica che abbia migliorato lo stato corrente.

#### **Buone prassi**

- Azione in corso tesa a verificare puntualmente la correttezza dei dati riportati.

#### **Arene di miglioramento**

- Azione rivolta ai docenti per aggiornare i “Syllabi” in modo da declinare la descrizione delle modalità di verifica dei corsi in accertamento di conoscenze, competenze e abilità secondo i Descrittori di Dublino. Allo stesso modo, i “Syllabi” dovrebbero essere aggiornati per riportare i criteri adottati per la graduazione dei voti. Queste informazioni dovrebbero anche essere comunicate agli studenti all’inizio delle lezioni. A questo riguardo si suggerisce che il CdS si faccia carico di promuovere tra i docenti gli strumenti resi disponibili dalla Scuola (istruzioni chiare ed esempi di come presentare il proprio corso sul “Syllabus”).

#### **Quadro cs.D**

#### **AUTOVALUTAZIONE E RIESAME**

##### **Fonti documentali:**

- Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025
- SMA 2025
- SUA-CdS 2025 Quadro D3
- Verbali sottocommissioni CdS

##### **Analisi**

Il CdS monitora gli esiti delle carriere studenti (vedi scheda SMA e verbali CdS), le opinioni delle parti interessate (verbale comitato di indirizzo dicembre 2024), l’adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico-amministrativo, e gli sbocchi occupazionali (vedi analisi questionario Almalaurea) per verificare che l’offerta formativa sia adeguata e aggiornata.

Il CdS pone in essere azioni di miglioramento nel caso in cui i risultati risultino non soddisfacenti (vedi ad esempio azioni per migliorare la progressione degli studenti del primo anno).

Gli studenti possono rendere note le proprie osservazioni attraverso la valutazione della didattica, i questionari per i tirocini, e quelli per i laureandi e per i laureati. I risultati dell’analisi dei questionari di valutazione della didattica, dei questionari di valutazione laureandi, e delle schede di monitoraggio annuale sono discussi nel Consiglio del CdS (verbali CdS). I docenti ed il personale di supporto possono rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento durante il Consiglio del CdS.

Il CdS ha preso in esame la relazione della CPDS dello scorso anno durante il Consiglio del CdS di febbraio 2025.

Le attività collegiali organizzate dal CdS e dedicate al riesame sono documentate formalmente.



Le azioni di miglioramento sono identificate nei commenti alle SMA e nei verbali del GdR. Gli obiettivi di miglioramento e conseguenti azioni sono programmati indicando le tempistiche mentre risorse e disponibilità appaiono meno chiari.

I documenti di riesame sono compilati in maniera esaustiva e contengono un'analisi critica comprendente i punti di forza e quelli critici in modo dinamico e sequenziale.

Le azioni di miglioramento progettate nei commenti alle SMA e nei Rapporti del GdR precedenti sono state attuate in modo parziale ed hanno iniziato a produrre alcuni risultati (ad esempio un leggero aumento nei crediti acquisiti durante il primo anno e nella progressione di carriera). Il CdS effettua un monitoraggio e una valutazione di efficacia all'interno del monitoraggio dell'anno successivo.

Gli strumenti di monitoraggio e autovalutazione messi a disposizione dei CdS (SMA, Rapporti di Riesame), se usati in modo appropriato, si dimostrano efficaci per il miglioramento del CdS.

### Valutazione complessiva della CPDS

Nel complesso, il monitoraggio annuale e il riesame ciclico, se usati in modo opportuno, sembrano fornire strumenti adeguati per il miglioramento del CdS. I documenti di riesame sono però solo parzialmente completi non riportando tempistiche, risorse, e responsabili.

### Buone prassi

- Azioni in corso per il miglioramento della progressione della carriera degli studenti.

### Arene di miglioramento

- Rendere i documenti di riesame completi delle informazioni riguardanti le tempistiche di realizzazione, le risorse ed i responsabili.
- Migliorare il monitoraggio e la valutazione dell'efficacia delle azioni intraprese dal processo di riesame.
- Proseguire le azioni di consolidamento di attività congiunte con il mondo del lavoro anche attraverso il coordinamento con il Comitato di Indirizzo.

Quadro cs.E	COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA
<b>Fonti documentali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUA-CdS 2025 – Sezioni pubbliche A e B</li> <li>• Pagine web del CdS Ingegneria Informatica (Scuola di Ingegneria)</li> <li>• Course Catalogue UNIFI 2025</li> <li>• Regolamento didattico del CdS</li> <li>• Verbali CdS e Gruppo di Riesame relativi all'aggiornamento della documentazione</li> </ul>	
<b>Analisi</b> La scheda SUA risulta completa e aggiornata (accesso eseguito a Novembre 2025). Per quanto riguarda i risultati di apprendimento attesi sono stati presi in esame: quadro A2.a - profilo professionale, sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati; quadro A3.a - conoscenze richieste per l'accesso; quadro A3.b - modalità di ammissione; quadro A4.a - obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo; quadro A5.a - caratteristiche della prova finale; quadro A5.b - modalità di svolgimento della prova finale. Per quanto riguarda le informazioni relative all'offerta formativa, sono stati invece esaminati i quadri	



seguenti: quadro B1 - descrizione del percorso formativo - regolamento didattico del CdS; quadro B2 a, b, c - calendario delle attività, orario attività formative, calendario esami e prova finale; quadro B4- infrastrutture; quadro B5 - servizi di contesto.

Il sito web del CdS risulta completo, parzialmente aggiornato e ben organizzato. Inoltre le informazioni presenti nelle pagine del sito web risultano coerenti con quelle riportate nei quadri della SUA.

Da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il Regolamento didattico del CdS, il sito web della Scuola di Ingegneria, il Sito del CdS e la Guida dello studente risulta che le informazioni relative ai requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, curricula e insegnamenti sono facilmente reperibili, chiare e congruenti.

L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.

L'Ordinamento ed il Regolamento del CdS sono presenti nelle pagine [web](#) del Sito della Scuola e nella pagina [web](#) del CdS.

Come ulteriori modalità comunicative il CdS si avvale di un profilo Facebook ed uno Instagram.

Nel complesso la comunicazione risulta completa anche se un sito web strutturato in modo più moderno potrebbe rendere la fruizione maggiormente funzionale ed il reperimento delle informazioni più efficace.

### Valutazione complessiva della CPDS

Nel complesso, la comunicazione del CdS appare aggiornata, funzionale ed efficace. I dati sono riportati in modo congruente.

### Buone prassi

- Le informazioni di carattere generale sul CdS e sulla sua articolazione sono presenti ed accessibili sul web.

### Area di miglioramento

- Sito web migliorabile.
- Maggiore presenza comunicativa per avvisi, scadenze, etc.

### Quadro cs.F

### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

Da un sondaggio anonimo ([link](#)) condotto in autonomia dai rappresentanti degli studenti nella CPDS, sono state raccolte dagli studenti alcune segnalazioni di ordine generale:

- chiusura di alcune aule studio presso il Centro Didattico Morgagni con conseguente riduzione degli spazi studio.
- carenza di aule con delle prese per ricaricare i computer durante la lezione,
- necessità di maggior supporto per gli studenti lavoratori,
- organizzazione dell'orario non ottimale, con corsi sparsi durante la giornata che riducono il tempo da dedicare allo studio ed ad attività personali



**Valutazione complessiva della CPDS**

Dal sondaggio, pur limitato nel numero delle risposte (circa 30) emergono alcune carenze strutturali (spazi studio, laboratorio, aule).

**Buone prassi**

Monitoraggio regolare dell'opinione degli studenti.

**Area di miglioramento**

Rendere più continua ed efficace la consultazione degli studenti.



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

#### **LM-33 - Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica (MEM).**

#### **Quadro cs.A**

#### **EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO**

##### **Fonti:**

- SISValDidat ROS;
- Commento SMA MEL 04/10/2025;
- SUA-CdS 2025 Sez. A; AlmaLaurea 2024;
- Verbale Gruppo di Riesame 11/02/2025;
- consultazione studenti tramite Google Form novembre 2025.
- AlmaLaurea.

##### **Valutazione complessiva della CPDS**

Nel corso dell'ultimo anno il CdS MEM ha effettuato un monitoraggio regolare e strutturato dell'efficacia interna ed esterna del progetto formativo. La CPDS rileva innanzitutto che i risultati dei questionari ROS sono stati analizzati in modo sistematico dal CdS, sia con riferimento alle valutazioni aggregate sia con riferimento ai singoli insegnamenti. L'andamento complessivo delle opinioni degli studenti si mantiene stabile, con alcuni lievi miglioramenti nelle voci relative all'organizzazione della didattica. Le eventuali criticità già rilevate nella Relazione CPDS precedente – in particolare quelle legate al carico di lavoro percepito – sono state prese in carico dal CdS attraverso un monitoraggio annuale mirato e la trasmissione strutturata delle segnalazioni ai docenti interessati.

Il CdS affianca ai questionari ROS ulteriori strumenti di ascolto: incontri periodici nei Consigli di CdS, momenti di discussione con i rappresentanti degli studenti e una consultazione qualitativa tramite Google Form. Da questa indagine emergono alcune richieste ricorrenti relative alla necessità di migliorare ulteriormente la gestione delle prove intermedie, la chiarezza delle informazioni sulle modalità di valutazione e il coordinamento del carico didattico nei periodi più intensi dell'anno. La CPDS rileva che tali elementi sono stati discussi e verbalizzati, e che il CdS ha avviato risposte operative coerenti.

Un elemento importante del sistema di monitoraggio è l'avanzamento dell'applicativo StudentVoice,



sviluppato a livello di Scuola, che consentirà una raccolta anonima e più sistematica di segnalazioni e osservazioni. La CPDS ritiene che, una volta implementato, potrà costituire un ulteriore strumento utile per rendere più tempestivo e trasparente il dialogo tra studenti e CdS.

Per quanto riguarda l'efficacia esterna, il CdS MEM mantiene una relazione attiva e documentata con le parti interessate. Il Comitato di Indirizzo si è riunito con cadenza annuale e ha discusso in modo approfondito la coerenza tra le figure professionali formate e le esigenze del territorio, evidenziando in particolare l'importanza di rafforzare ulteriormente competenze digitali, internazionalizzazione e project work. Le indicazioni emerse sono state recepite nei processi di revisione dell'offerta formativa.

Infine, il CdS analizza con continuità i dati AlmaLaurea: l'occupazione a un anno dal titolo si conferma molto elevata e superiore ai riferimenti di area e nazionali, mentre gli indicatori di soddisfazione complessiva dei laureandi risultano stabili su valori positivi. Queste informazioni sono state presentate e discusse sia in Consiglio sia nelle riunioni del Gruppo di Riesame, contribuendo a una valutazione più completa dell'efficacia del percorso formativo.

#### Buone prassi

- Analisi sistematica dei questionari ROS a livello di CdS e per singolo insegnamento, con presa in carico delle criticità.
- Utilizzo combinato di strumenti quantitativi e qualitativi (ROS, CdS, Google Form, incontri con rappresentanti).
- Avanzamento dell'applicativo StudentVoice per una segnalazione anonima strutturata.
- Consultazione annuale anticipata con le parti interessate e integrazione delle loro osservazioni nei processi di revisione.

#### Arene di miglioramento

- Potenziare ulteriormente l'orientamento in ingresso, in particolare verso studenti provenienti da fuori regione.
- Migliorare il coordinamento del carico didattico e la chiarezza delle informazioni sulle modalità di valutazione.
- Rafforzare l'integrazione strutturata dei risultati delle consultazioni informali (Google Form) nei processi decisionali del CdS.

#### Quadro cs.B

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

#### Fonti:

- SUA-CdS 2025 Sez. B;
- SMA 2025 indicatori;
- SISValDidat;
- Verbale GdR 11/02/2025;
- consultazione studenti novembre 2025.

#### Valutazione complessiva della CPDS



### B1 – Progettazione del percorso formativo

La CPDS rileva che il Cds MEM descrive e comunica il progetto formativo in modo complessivamente chiaro e coerente. Le informazioni relative agli obiettivi formativi, ai profili in uscita e ai risultati di apprendimento attesi sono adeguatamente presentate nelle sezioni pertinenti della SUA-CdS, dove risultano chiaramente articolate secondo i descrittori di Dublino. Anche la struttura del regolamento didattico consente di comprendere in modo trasparente l'organizzazione del percorso formativo e la sostenibilità dei curriculum attivati.

I syllabi degli insegnamenti sono, nella maggior parte dei casi, completi e aggiornati, con una buona descrizione dei contenuti, delle modalità di verifica e dell'articolazione ore/CFU. Rimane una quota di insegnamenti con informazioni parziali, ma il CdS ha mostrato progressi significativi grazie a un monitoraggio sistematico a livello sia di Ateneo che di Scuola che di Corso di studio e alla produzione di un kit informativo per i docenti.

Il materiale didattico risulta generalmente disponibile in modo tempestivo tramite le piattaforme istituzionali.

Il CdS garantisce inoltre un'offerta formativa multidisciplinare, anche attraverso i CFU a scelta libera e le "altre attività formative", che includono project work, seminari e iniziative trasversali.

Risulta positivo anche il recente lavoro di revisione dell'ordinamento, finalizzato a rafforzare elementi di internazionalizzazione, didattica innovativa e flessibilità dei percorsi.

### B2 – Erogazione del percorso formativo

Per quanto riguarda la fase di ingresso, il CdS beneficia delle iniziative di orientamento organizzate dalla Scuola e vi partecipa in maniera attiva. Le informazioni su requisiti, conoscenze richieste e modalità di recupero delle eventuali carenze sono pubblicate in modo chiaro. L'azione dei tutor risulta efficace. Gli indicatori di attrattività mostrano un andamento positivo negli ultimi anni, pur permanendo margini di miglioramento verso la capacità di attrarre studenti da fuori regione.

Nella fase in itinere, la CPDS rileva che il materiale didattico è in generale facilmente reperibile e che alcuni docenti adottano metodologie didattiche innovative, apprezzate dagli studenti. Le risorse di docenza risultano complessivamente adeguate, anche se permane un carico didattico complessivo non trascurabile, che richiede un monitoraggio costante. Le infrastrutture (aula, laboratori, spazi studio) sono in buona parte adeguate, ma la componente studentesca segnala la necessità di disporre di ulteriori spazi studio e aree per il lavoro di gruppo.

Le esperienze di mobilità internazionale e i tirocini curriculare sono giudicati utili, anche se la partecipazione degli studenti a programmi di scambio rimane inferiore alla media nazionale. I servizi amministrativi di supporto (orientamento, internazionalizzazione, tirocini, segreterie) operano con efficacia.

Nella fase di uscita, il CdS predispone istruzioni chiare per la prova finale e si avvale dei servizi di orientamento al lavoro e placement dell'Ateneo. L'elevata occupabilità dei laureati testimonia l'efficacia complessiva del percorso.

### Buone prassi

- Completa e coerente comunicazione del progetto formativo sulle pagine web del CdS.
- Monitoraggio sistematico dei syllabus e kit di supporto per i docenti.
- Adozione di metodologie didattiche innovative da parte di vari docenti.
- Tutorato efficace per la fase di ingresso e supporto agli studenti.
- Chiare istruzioni sulla prova finale e forte efficacia della fase di uscita.

### Arene di miglioramento



- Completare l'aggiornamento e l'uniformità dei syllabus ancora parziali.
- Potenziare ulteriormente le iniziative di orientamento per aumentare l'attrattività extra-regionale.
- Migliorare la disponibilità di spazi studio e aree per project work.
- Incrementare partecipazione ed efficacia delle attività di internazionalizzazione.
- Rafforzare la comunicazione sulle modalità di valutazione e sul coordinamento tra prove intermedie.
- 

### Quadro cs.C

### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

#### Fonti:

- schede degli insegnamenti,
- verbali del Gruppo di Riesame
- dati della Scheda di Monitoraggio Annuale
- opinioni degli studenti e dei tutor aziendali
- tassi di occupazione elaborati tramite AlmaLaurea.

#### Valutazione complessiva della CPDS

Nel corso dell'ultimo anno il CdS MEM ha mostrato un'attenzione consolidata alla coerenza tra risultati di apprendimento attesi, obiettivi formativi e modalità di verifica delle conoscenze e abilità. Le schede degli insegnamenti presentano, nella maggior parte dei casi, una descrizione chiara e articolata delle modalità di accertamento, esplicitando la relazione con i descrittori di Dublino e con gli obiettivi formativi dichiarati. Gli studenti ricevono generalmente le informazioni sulle modalità di valutazione all'inizio dei corsi, anche se in alcuni casi permangono differenze nel livello di dettaglio fornito dai singoli docenti.

La CPDS rileva che il CdS pianifica in maniera ordinata il calendario delle sessioni d'esame, utilizzando strumenti condivisi per ridurre sovrapposizioni e facilitare la gestione del carico di studio. Tale organizzazione, in coordinamento con la Scuola, contribuisce a rendere più trasparente e accessibile il percorso di verifica. Sono inoltre evidenti i progressi nel lavoro di armonizzazione dei criteri valutativi, discussi a livello di Consiglio di CdS e nelle sezioni dedicate al coordinamento didattico.

Per quanto riguarda la verifica dell'efficacia complessiva del percorso formativo, la CPDS evidenzia che il CdS utilizza diversi strumenti: i risultati delle prove finali, i feedback provenienti dai tirocini e dai tutor aziendali, le analisi AlmaLaurea sui laureati a uno e tre anni dal titolo. Tali dati mostrano, nel complesso, che gli studenti acquisiscono conoscenze e competenze coerenti con i profili professionali previsti, con particolare riscontro positivo nella capacità di applicare conoscenze e nella spendibilità delle competenze nel mercato del lavoro.



La prova finale è regolamentata in modo chiaro e le modalità di attribuzione del punteggio sono state oggetto di revisione per renderle più trasparenti e coerenti con gli obiettivi del percorso magistrale. Le informazioni relative alla prova finale sono disponibili e comunicate con chiarezza agli studenti.

### Buone prassi

- Chiarezza e coerenza delle modalità di valutazione nella maggior parte dei syllabi.
- Pianificazione coordinata delle sessioni d'esame con riduzione delle sovrapposizioni.
- Utilizzo combinato di indicatori interni ed esterni (tirocini, tutor aziendali, AlmaLaurea) per valutare il raggiungimento dei risultati di apprendimento.
- Revisione condivisa dei criteri valutativi e della prova finale.

### Arene di miglioramento

- Uniformare ulteriormente il livello di dettaglio delle modalità di verifica nei syllabi.
- Rendere più esplicita la descrizione dei criteri di graduazione dei voti nelle schede insegnamento.
- Rafforzare la comunicazione sulle modalità di valutazione all'inizio dei corsi.

### Quadro cs.D

### AUTOVALUTAZIONE E RIESAME

#### Fonti

- Verbale GdR 11/02/2025;
- SMA 2025;
- SUA-CdS 2025 Quadro D3.
- Verbali sottocommissioni CdS

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS rileva che il CdS MEM ha consolidato un sistema di autovalutazione e riesame coerente con i principi dell'assicurazione della qualità.

Nel corso dell'anno il CdS ha utilizzato in modo sistematico gli strumenti di monitoraggio previsti (SMA, SISValDidat, RRC) e ha documentato le principali attività in verbali e report interni.

Il CdS effettua un monitoraggio regolare degli indicatori ANVUR riportati nella Scheda di Monitoraggio Annuale, analizzando in particolare gli aspetti relativi all'attrazione, alla progressione delle carriere, alla qualità della formazione, alla soddisfazione e all'efficacia occupazionale.

Le criticità emerse – come la necessità di rafforzare la progressione degli studi, migliorare l'attrattività da fuori regione e incrementare l'internazionalizzazione – sono state discusse nelle riunioni collegiali e hanno dato origine ad azioni di miglioramento formalizzate, con obiettivi, tempistiche e responsabili.

Il Rapporto di Riesame Ciclico è utilizzato efficacemente come strumento di sintesi e riflessione approfondita sul percorso formativo. Le azioni previste nel RRC precedente mostrano un avanzamento coerente: sono stati avviati la revisione dell'ordinamento, il potenziamento dell'orientamento,



l'implementazione del tutorato per il primo anno, la revisione dei criteri della prova finale, oltre al miglioramento degli strumenti informatici di segnalazione anonima come lo StudentVoice. La CPDS osserva che studenti, docenti e personale tecnico-amministrativo hanno opportunità consolidate per contribuire al processo di riesame, attraverso rappresentanze formali, consultazioni, questionari e strumenti in fase di attivazione. Esiste evidenza documentata della presa in carico delle indicazioni di CPDS, Nucleo di Valutazione e PQA, in particolare nel rafforzamento della qualità dei syllabi e nella revisione delle modalità di comunicazione del progetto formativo. L'efficacia complessiva del CdS risulta confermata sia dagli esiti delle verifiche interne sia dai dati esterni: gli indicatori AlmaLaurea mostrano elevata occupabilità e buona soddisfazione dei laureandi, confermando la coerenza tra obiettivi formativi, risultati attesi e reali sbocchi professionali. Questo contribuisce a rafforzare l'affidabilità del processo di autovalutazione.

#### **Buone prassi**

- Utilizzo costante e documentato degli strumenti SMA e RRC come base per il riesame.
- Pianificazione strutturata delle azioni di miglioramento con indicazione di obiettivi, responsabili e tempistiche.
- Monitoraggio sistematico degli indicatori di carriera e degli sbocchi occupazionali.

#### **Area di miglioramento**

- Rafforzare la valutazione di efficacia delle azioni intraprese, con indicatori misurabili e comparabili nel tempo.
- Documentare in maniera più omogenea gli esiti delle consultazioni e il loro impatto sulle decisioni del CdS.
- Monitorare la sostenibilità delle nuove azioni introdotte con la revisione dell'ordinamento e dei percorsi formativi.

#### **Quadro cs.E**

#### **COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA**

##### **Fonti:**

- SUA-CdS 2025 – Sezioni pubbliche A e B
- Pagine web del CdS Ingegneria Meccanica (Scuola di Ingegneria)
- Course Catalogue UNIFI 2025
- Regolamento didattico del CdS
- Verbali CdS e Gruppo di Riesame relativi all'aggiornamento della documentazione

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS rileva che la SUA-CdS del Corso MEM risulta nel complesso completa, aggiornata e coerente con il progetto formativo. Le sezioni relative agli obiettivi formativi (A4.a), al profilo professionale e agli sbocchi occupazionali (A2.a), alle conoscenze richieste in ingresso e alla modalità di ammissione (A3), nonché alle caratteristiche della prova finale (A5), sono adeguatamente compilate e forniscono informazioni chiare e coerenti. Anche i quadri relativi all'offerta formativa (B1, B2, B4, B5) risultano aggiornati e consentono allo studente di comprendere in modo trasparente la struttura del percorso e i servizi disponibili.

La CPDS evidenzia inoltre una buona coerenza tra le informazioni contenute nella SUA-CdS e quelle



presenti sul sito web del CdS e nel Course Catalogue. La doppia lingua (italiano e inglese) adottata per le pagine web rappresenta un elemento positivo, in linea con il percorso di internazionalizzazione del CdS. Il sito risulta generalmente ben organizzato, con sezioni dedicate agli obiettivi formativi, ai requisiti di accesso, al percorso di studio, alla mobilità internazionale e alla prova finale.

Tuttavia, alcune aree richiedono un aggiornamento più regolare: in particolare, la CPDS rileva che la frequenza degli aggiornamenti del sito web potrebbe essere ulteriormente migliorata per garantire un allineamento costante con le modifiche introdotte nel regolamento didattico e nell'offerta formativa. Analogamente, alcune parti del Course Catalogue necessitano di un affinamento nella descrizione della struttura degli insegnamenti e delle modalità di erogazione.

Il CdS integra la comunicazione istituzionale con ulteriori strumenti informativi rivolti agli studenti (incontri, presentazioni, pagine di supporto della Scuola). Nel complesso la comunicazione appare efficace, accessibile e coerente con i principi di trasparenza previsti dal sistema AVA.

#### Buone prassi

- Coerenza e completezza delle informazioni nella SUA-CdS.
- Doppia lingua (italiano/inglese) del sito web del CdS, in linea con le esigenze di internazionalizzazione.
- Chiarezza delle istruzioni su accesso, percorso formativo e prova finale.
- Allineamento generale tra SUA-CdS, sito web e Course Catalogue.

#### Area di miglioramento

- Garantire aggiornamenti più frequenti del sito web in relazione a modifiche dell'offerta formativa.
- Rafforzare l'allineamento tra Course Catalogue e SUA-CdS, in particolare nella descrizione dei programmi.
- Illustrare con maggior chiarezza i vari curriculum presenti.

#### Quadro cs.F

#### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

##### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali

##### Valutazione complessiva della CPDS

Nel complesso, la CPDS valuta positivamente il funzionamento del CdS MEM e la sua capacità di attivare processi di miglioramento coerenti con i principi dell'assicurazione della qualità. Il CdS dimostra una buona attenzione alla progettazione del percorso formativo, alla qualità dell'erogazione della didattica e all'analisi dei risultati di apprendimento. I dati occupazionali confermano l'efficacia del percorso e la sua coerenza con le esigenze del sistema economico-produttivo.

Il percorso di miglioramento tracciato negli ultimi anni è solido e mostra risultati concreti, pur richiedendo un ulteriore consolidamento su alcuni aspetti trasversali, quali la progressione degli studi, la piena uniformità dei syllabi e il potenziamento degli spazi e dei servizi a supporto degli studenti. La CPDS ritiene che le azioni avviate siano credibili e sostenibili e invita il CdS a proseguire in questa direzione, con la



consapevolezza che un monitoraggio costante e una comunicazione sempre più integrata rappresentano leve decisive per la qualità complessiva dell'esperienza formativa.

Nel corso dell'anno sono emerse alcune osservazioni da parte degli studenti, dei docenti e del personale tecnico-amministrativo che non rientrano direttamente nei quadri precedenti ma che risultano comunque rilevanti per la piena efficacia del percorso formativo. In particolare, la CPDS segnala la necessità di potenziare gli spazi studio e le aree di aggregazione per attività di gruppo, soprattutto in considerazione del numero crescente di insegnamenti che prevedono project work e attività collaborative. Tale esigenza è stata più volte riportata dagli studenti e riconosciuta come prioritaria per garantire un adeguato ambiente di apprendimento.

La CPDS osserva inoltre che molte delle criticità rilevate nelle relazioni precedenti sono state prese in carico dal CdS. Tra queste si evidenziano la revisione dell'ordinamento, l'incremento delle attività di tutorato, il miglioramento della qualità dei syllabi e l'avanzamento degli strumenti di segnalazione anonima come StudentVoice. Tuttavia, alcune aree richiedono un ulteriore consolidamento, in particolare la progressione degli studi nel primo anno e il potenziamento delle iniziative legate all'internazionalizzazione.

### Buone prassi

- Presa in carico sistematica delle criticità segnalate in anni precedenti.
- Costante miglioramento degli strumenti informatici dedicati ad AQ, comunicazione e monitoraggio e segnalazione anonima (SISValDidat, PReSS, StudentVoice).
- Crescente attenzione all'esperienza degli studenti e alle attività di orientamento, tutorato e supporto.

### Area di miglioramento

- Migliorare la disponibilità e la qualità degli spazi dedicati allo studio individuale e di gruppo.
- Consolidare ulteriormente le azioni avviate per migliorare la progressione degli studi e la dimensione internazionale del CdS.
- Rendere più chiara sul sito del CdS l'offerta didattica in termini di curriculum ed insegnamenti a scelta evidenziando le specificità dei percorsi proposti rispetto agli altri Corsi di Laurea Magistrale di Area Industriale.
- Valutare puntualmente la sostenibilità di tutti i curriculum proposti e dei singoli insegnamenti



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

**Classe LM-35**  
**Corso di Laurea Magistrale in**  
**Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio (ATM)**

### Quadro cs.A

### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

#### Azioni di monitoraggio della didattica da parte del CDS

Il CdS magistrale in Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente ed il Territorio (ATM) analizza i questionari di valutazione degli studenti tramite la Commissione Qualità della Didattica e tramite il Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CU CEA).

Sempre nell'ambito del monitoraggio della didattica, il CdS ha predisposto un questionario di consultazione rivolto ai laureandi che viene distribuito dagli uffici della Scuola (Settore Lauree), mentre la gestione e l'analisi dei dati raccolti sono a cura della commissione Qualità della Didattica e del Gruppo di Riesame che ne riferiscono gli esiti al CU CEA.

Oltre alle schede predisposte appositamente dal CdS, vengono acquisite e analizzate le schede pubblicate da AlmaLaurea sull'opinione dei laureati.

#### Valutazione della didattica

Nell'a.a. 2024/2025 la didattica è stata erogata in presenza. Il questionario di valutazione degli studenti è organizzato in 13 quesiti. I risultati possono essere consultati al link: <https://sisvaldidat.unifi.it/>, sia in maniera aggregata che per singolo insegnamento.

L'analisi della valutazione fornita dagli studenti per l'a.a. 2024/2025 è stata effettuata su un totale di 198 schede, in diminuzione rispetto a quelle compilate nell'a.a. precedente (235). Per 14 dei 31 insegnamenti complessivamente offerti dal CdS il numero di schede compilate è risultato inferiore al limite minimo indispensabile per effettuare la valutazione. Vale la pena sottolineare che nell'a.a. 2022-2023 l'opzione di visibilità delle valutazioni per i singoli insegnamenti doveva essere selezionata dal docente; dall'a.a. 2023-2024 invece, a seguito della relazione della CPDS, il CdS ha deciso di rendere le valutazioni accessibili come opzione 'standard', lasciando al docente l'opportunità di deselectare l'opzione. Ciò dovrebbe favorire l'aumento del numero di insegnamenti visibili.

Riguardo i risultati dei questionari, le valutazioni sono positive, con valori sempre superiori a 7 e in 10



casi superiori a 8.

Un ulteriore aspetto di valutazione deriva dall'analisi dei risultati dei questionari relativi all'esperienza di tirocinio, compilati sia dagli studenti che dalle aziende ospitanti. Per l'a.a. 2024/25, che è l'anno accademico ultimo disponibile, le schede relative all'esperienza di tirocinio (7 studenti hanno compilato le schede sul tirocinio) sono state raccolte e disponibili su SISVALIDIDAT al link: <https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/S-101226/Z-1183/CDL-B072/TA VOLA>. I giudizi degli studenti in merito a vari aspetti dell'attività svolta sono molto positivi, con valutazioni praticamente sempre pari al 100% per valutazioni con valore maggiore o uguale a 6, in aumento rispetto all'anno precedente (erano espressi in decimi, con valori compresi tra 7.4/10 e 9.5/10). La domanda relativa ai rapporti col tutor aziendale ha avuto valutazione del 85.71%, mentre il rapporto con tirocinante (83.33%) ed il rapporto con il tutor universitario (83.33%) hanno avuto valutazioni leggermente inferiori a 100%.

Un elemento aggiuntivo di analisi è rappresentato dalle schede pubblicate da AlmaLaurea per i laureati nel 2024 (26 su 26 laureati hanno compilato la scheda). Dall'esame delle risposte è emerso un giudizio complessivamente molto positivo per quanto riguarda l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, ...) (92.3% di giudizi decisamente positivi o positivi), dei rapporti con i docenti (92.3% di giudizi decisamente positivi o positivi); buono il giudizio sull'adeguatezza del carico di studio degli insegnamenti (88.5% di giudizi decisamente positivi o positivi). È stata giudicata come limitatamente positiva l'organizzazione delle aule (87.5%), positivo il servizio di biblioteca (78.9%), limitatamente positivi i servizi di segreteria (57.9%), modesto il giudizio sull'orientamento allo studio post-laurea e al lavoro (66.7%), limitatamente positive le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, 80%). Sono stati invece giudicati inadeguati dalla maggioranza dei laureati (60.9%) gli spazi dedicati allo studio individuale, mentre il numero delle postazioni informatiche è stato valutato inadeguato dal 52.9% dei laureati. Il 73.1% degli intervistati ha dichiarato che si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso magistrale dell'Ateneo, mentre il 15.4% si iscriverebbe allo stesso corso ma in un altro Ateneo.

Su iniziativa dei rappresentanti degli studenti, all'inizio del mese di novembre 2025 è stato sottoposto a tutti gli studenti del corso di laurea magistrale in oggetto un breve questionario da compilare mediante lo strumento Google Form. Le domande poste e la sintesi delle risposte positive o decisamente positive ottenute sono le seguenti:

1. Le informazioni sul CdS (sito web, SUA-CdS, schede insegnamenti) sono sufficienti? 87.5%
2. I servizi per gli studenti (tutorato, materiali, segreteria, tirocini, opportunità esterne) sono stati utili e accessibili? 37.5%
3. Le informazioni fornite dai docenti (syllabus, materiali su Moodle, avvisi, programmi, scadenze) sono state chiare, complete e aggiornate durante tutto l'anno? 75%
4. Quali aspetti delle informazioni fornite hai trovato carenti o poco utili? *Non è disponibile un aggiornamento completo di tutte le schede dei Syllabi.*
5. Indica un cambiamento concreto che migliorerebbe l'esperienza degli studenti della magistrale. *Estendere la pratica delle visite guidate, poter avere le videoregistrazioni delle lezioni per favorire gli studenti lavoratori*

#### Processo di gestione degli esiti del monitoraggio da parte del CdS

I risultati dei questionari di valutazione e degli altri strumenti di rilevazione del livello di soddisfazione degli studenti, illustrati in precedenza, vengono analizzati dalla Commissione Qualità della Didattica e dal Gruppo di Riesame che ne riportano gli esiti al Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (CEA), dove vengono discussi collegialmente. All'interno del Consiglio Unico dei Corsi di Studio CEA, viene inoltre riportata e discussa la valutazione della CPDS; in questo contesto vengono analizzati i problemi rilevati, esaminate le possibili cause e programmate le azioni di miglioramento



necessarie.

### Consultazione delle parti interessate

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

Il CdS fa riferimento al Comitato di Indirizzo (CI) unico dei CdS del Settore dell'ingegneria Civile, Edile e Ambientale, dove si rileva che i settori specifici del CdS sono ben rappresentati (Regione Toscana, ARPAT, Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, Servizio Idrologico Regionale e Protezione Civile Regione Toscana). Il CI risulta attivamente coinvolto nelle attività di valutazione e di monitoraggio del CdS attraverso incontri semestrali/annuali.

### Fonti documentali

- Esiti della valutazione della didattica da parte degli studenti (<https://sisvaldidat.unifi.it/>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla discussione degli esiti della valutazione e alla presa in carico della Relazione annuale della CPDS su questi aspetti).
- Verbali degli incontri con le parti interessate
- Verbali degli incontri collegiali per l'analisi dell'opinione delle parti interessate
- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale (Ultimo commento pubblicato e, se disponibile, commento dell'anno in corso)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento ai lavori della Commissione Qualità della Didattica e ai lavori del Gruppo di Riesame)
- Rapporto di Riesame Ciclico (ultimo prodotto dal CdS)
- Schede AlmaLaurea
- Schede relative all'esperienza di tirocinio (<https://sisvaldidat.it/AT-UNIFI/AA-2024/T-9/DEFAULT>)

### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo riguardo al livello di soddisfazione degli studenti e all'utilizzo degli esiti dei questionari da parte del CdS nella programmazione e gestione delle sue azioni di miglioramento. Tuttavia, alcuni interventi correttivi sono necessari per migliorare sia la valutazione da parte degli studenti, sia l'attrattività del CdS.

### Buone prassi

- Monitoraggio delle attività didattiche svolto con buona continuità attraverso molteplici strumenti e discussione degli esiti da parte del Consiglio Unico dei CdS
- Utilità dell'attività svolta dalla Commissione Qualità della Didattica e della sua interazione con il Gruppo del Riesame
- Miglioramento dell'accessibilità al servizio 'segnalazioni e reclami' anonimo che è stato reso disponibile anche dal sito web del CdS a seguito della segnalazione della CPDS dell'a.a. precedente
- Valutazione positiva degli studenti per la maggior parte degli insegnamenti
- Valutazioni positive dei laureati per la maggior parte degli aspetti considerati

### Arene di miglioramento

- Miglioramento della qualità della didattica per alcuni insegnamenti



- Sensibilizzazione nei confronti dei docenti per favorire la compilazione delle schede di valutazione da parte degli studenti e per mantenere visibili i risultati delle valutazioni
- Sensibilizzazione nei confronti degli studenti per la compilazione dei questionari di valutazione al termine del periodo didattico e non al momento dell'iscrizione all'esame, per evitare che il numero di schede sia inferiore al limite minimo necessario per una valutazione (le valutazioni eseguite dopo molto tempo dalla fine del corso o in anni accademici successivi a quello di iscrizione/frequenza al corso non vengono conteggiate).
- Sollecitare i docenti per una più completa compilazione delle pagine Moodle dei singoli insegnamenti
- Si auspica un uso più regolare e sistematico della piattaforma online per la segnalazione anonima di suggerimenti e reclami e degli altri strumenti messi a disposizione da parte di studenti e docenti

### Quadro cs.B

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

#### Sezione B1 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

##### Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo

Il percorso formativo viene descritto nella scheda SUA del CdS, in accordo con quanto riportato nell'Ordinamento e nel Regolamento Didattico ed in coerenza con gli obiettivi formativi. Tale percorso risulta anche dettagliato nel sito web del CdS, dove sono riportati gli obiettivi formativi ed i profili professionali, l'articolazione degli insegnamenti con i relativi CFU, le attività formative, le modalità di verifica e le caratteristiche della prova finale. Si rileva però la necessità di aggiornare le pagine relative agli insegnamenti del CdS, in particolare per quanto riguarda i collegamenti con le pagine degli insegnamenti raggiungibili dal sito di UNIFI.

La scheda SUA riporta anche il percorso formativo in termini di descrittori di Dublino in modo completo.

Per entrambi i curricula del CdS, "Gestione sostenibile delle risorse naturali" e "Tecnologie e impianti per l'ambiente", il piano formativo prevede un buon numero di insegnamenti a scelta; le competenze trasversali sono descritte nella SUA.

##### Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento

Nel complesso l'organizzazione didattica risulta efficace, come si evince anche dai risultati dei questionari compilati dagli studenti in termini di carico didattico e di coordinamento fra gli insegnamenti.

Per quanto riguarda le attività di recupero delle carenze formative (attività di tutorato specifica) sono disponibili i Tutor che si occupano di attività didattiche integrative.

#### Sezione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS



### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase di ingresso**

Le iniziative di orientamento per le lauree magistrali sono in carico prevalentemente alla Scuola di Ingegneria, che ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso (Prof. Federico Rotini (DIEF), Prof. Michele Betti (DICEA) e Prof. Alessandro Ramalli (DINFO)).

Sono inoltre state attivate varie attività di orientamento in ingresso coordinate dalla commissione Orientamento e Comunicazione del dipartimento DICEA. In particolare, dal 2024 è attiva una pagina Instagram del DICEA, mentre a partire da marzo 2025 è iniziata una campagna di comunicazione che prevede la pubblicazione di diversi contenuti:

- Post statici che raccontano l'offerta formativa del DICEA (LT e LM)
- Rubriche (FAQ, Non è vero che, Ing. POP, Ripasso Express)
- Caroselli di immagini e video che raccontano eventi di orientamento, disseminazione, ecc.
- Post statici che raccontano i Progetti di Ricerca del DICEA
- Video che raccontano l'esperienza e l'opinione di studenti, ex studenti

Vengono inoltre realizzati con cadenza annuale vari eventi di orientamento .

### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento durante la fase in itinere**

Per entrambi i curricula del CdS, “Gestione sostenibile delle risorse naturali” e “Tecnologie e impianti per l’ambiente”, le risorse di docenza sono adeguate a sostenere le esigenze del CdS in funzione degli obiettivi formativi: la copertura degli insegnamenti è da ritenersi buona ed è in larghissima parte garantita da personale strutturato, come si evince anche dai relativi indicatori ANVUR, da cui risulta che il 82,3% delle ore di docenza sono erogate da personale strutturato.

Tale dato è superiore a quello dell’anno precedente quando era pari al 78,0%. Il valore dell’indicatore risulta nettamente superiore alla media di Ateneo, pari al 68,5%, mentre è solo leggermente più alto sia del valore medio degli atenei della stessa area geografica 79,9%, si adi quello relativo alla media su base nazionale (77,7%).

Il materiale didattico e/o informativo è facilmente reperibile sulla piattaforma MOODLE per la maggior parte degli insegnamenti del CdS. La stessa piattaforma agevola anche l’utilizzo di metodi didattici flessibili e innovativi.

L’attività di tutorato è svolta prevalentemente dal presidente/referente del CdS, dai docenti delegati all’orientamento di CdS e dai singoli docenti per problemi specifici sugli insegnamenti di pertinenza. Dall’anno accademico 2014/2015 la Scuola si avvale di tutor dedicati all’orientamento, oltre ai tutor didattici per i singoli CdS previsti dal progetto presentato dall’Ateneo nell’ambito della programmazione nazionale delle Università e finanziato dal MIUR.

Le attività di internazionalizzazione sono ben gestite a livello di Scuola attraverso l’Ufficio Relazioni Internazionali, che attiva un bando annuale verso i Paesi extra-UE, in aggiunta a quelli gestiti direttamente a livello di Ateneo. Da rilevare però la scarsa partecipazione degli studenti a queste opportunità, soprattutto a causa di difficoltà economiche o per il timore di allungare troppo il percorso di studi.

Dal 2022, al fine di promuovere la mobilità internazionale degli studenti, il CdS ha attivato accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo con l’Università “Ss. Cyril and Methodius” di Skopje in North Macedonia, l’Università di Novi Sad in Serbia, l’Università Politecnica di Tirana in Albania.

Riguardo alla valutazione sull’adeguatezza delle infrastrutture e dei servizi di supporto alla didattica, si rileva che i giudizi degli studenti sulla qualità delle aule e delle attrezzature didattiche non sono più disponibili a livello di singolo CdS, ma solo a livello di Scuola, in quanto i quesiti sull’argomento non sono più riportati nel questionario per gli studenti. In ogni caso, dai questionari AlmaLaurea, risulta che vengono giudicati positivamente l’organizzazione delle aule, il servizio di biblioteca, di segreteria,



di orientamento allo studio post-laurea e al lavoro, mentre vengono giudicate inadeguate le attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...) e gli spazi dedicati allo studio individuale. A questo proposito, anche la componente studenti della CPDS segnala una penuria di spazi studio e di aggregazione studentesca per project work messe a disposizione nelle sedi. Si segnalano in ogni caso alcune azioni di miglioramento messe in atto presenti nella Sezione Scuola.

#### **Valutazione dell'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento della fase in uscita**

E' presente uno sportello per la gestione dei tirocini curriculari, ovvero quelli inseriti nel piano di studi del percorso formativo e che possono essere svolti presso un'azienda, ente o studio esterno. Sono disponibili anche attività di formazione all'estero, che vengono però poco sfruttate, nonostante le molte possibilità offerte dal corpo docente del CdS, in larga parte facente parte anche del collegio dei docenti del Dottorato internazionale in Ingegneria Civile e Ambientale.

#### **Fonti documentali (per B1 e B2)**

- Ordinamento e Regolamento del CdS
- SUA-CdS Quadri A1b: consultazioni successive delle parti interessate; A3: Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze; A4a: obiettivi formativi e descrizione del percorso formativo; A4b2: Conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione - dettaglio: descrizione dei risultati di apprendimento attesi distinti per Aree di Apprendimento; A5a/b: caratteristiche e modalità della prova finale; B4: infrastrutture; B5: servizi di contesto
- Sistema SISVALIDAT (<https://sisvalidat.it>)
- Schede docente e programma insegnamenti (pagine web Ateneo/Personale docente, pagine web Scuola, pagine web CdS);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla programmazione didattica e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Sito web del CdS
- Relazione CPDS anno precedente

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sugli aspetti considerati, in base degli indicatori monitorati.

#### **Buone prassi**

- Monitoraggio dell'aggiornamento del Syllabus a livello di Dipartimento.

#### **Arene di miglioramento**

- Aggiornamento più puntuale del sito web del CdS, in particolare per quanto riguarda i collegamenti con le pagine degli insegnamenti raggiungibili dal sito di Ateneo.
- Estensione del monitoraggio dell'aggiornamento del Syllabus anche ai docenti del CdS non afferenti al Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.
- Possibili azioni per incentivare la partecipazione degli studenti ai bandi ERASMUS.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere più adeguati gli spazi per attività di laboratorio, aule informatiche e studio individuale.
- Sensibilizzazione degli organi competenti di Ateneo e di Scuola per rendere adeguate le aule per la didattica con prese elettriche nei banchi degli studenti che devono talvolta utilizzare il computer per lo svolgimento di alcune attività didattiche. Si segnalano le azioni di miglioramento



messe in atto dalla Scuola sul tema presenti nella sezione Scuola.

- Incentivare la pratica delle visite guidate per gli studenti

## Quadro cs.C

### VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

I metodi di accertamento delle conoscenze per i singoli insegnamenti sono descritti nelle schede relative all’offerta formativa riportate su “Syllabus”. In primo luogo, è possibile rilevare che le schede degli insegnamenti del CdS presentano in generale una descrizione sufficiente delle modalità di verifica dell’apprendimento, che non si limita quindi alle tradizionali diciture (‘Prova scritta’ o ‘Prova orale’), e che spesso la descrizione è presente anche in lingua inglese. Allo stesso tempo è da rilevare come solo il 37% delle schede declinano in modo adeguato rispettivamente i descrittori di Dublino 1 (modalità di accertamento di conoscenze e comprensione) e 2 (modalità di accertamento della capacità di applicare tali conoscenze e comprensione) descritti nell’Ordinamento e nel Regolamento didattico. Il dato risulta in calo rispetto allo scorso anno.

Ai fini della verifica dell’apprendimento, molti insegnamenti (in particolare quelli relativi a materie caratterizzanti) prevedono la discussione di elaborati progettuali o compilativi, svolti autonomamente con periodiche revisioni sia singolarmente sia in piccoli gruppi, ed in alcuni casi anche con l’ausilio di professionisti esterni. Tali attività sono di notevole supporto per consentire allo studente di acquisire le conoscenze e la capacità di comprensione che si pongono come obiettivi del corso. Al tempo stesso, la discussione degli elaborati progettuali o compilativi in sede d’esame consente di valutare la maturità dello studente in termini di capacità di applicare le conoscenze acquisite.

Il controllo delle schede su Syllabus viene effettuato a molteplici livelli, centrale come Presidio della Qualità a livello di scuola coordinandosi con il referente e Presidente e di singolo corso di studio

Le date di esame dei diversi insegnamenti vengono definite con adeguato anticipo.

Le modalità con cui si svolge l’esame finale sono comunicate sul sito web del CdS, che rimanda alla relativa pagina della Scuola di Ingegneria (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-185-per-laurearsi.html>), dove sono indicati anche i criteri con cui si forma il voto di laurea. La programmazione dei calendari viene concertata in modo efficace con tutti i CdS DICEA, in modo da ottimizzare l’impegno dei docenti. Per la valutazione delle attività di tirocinio/stage sono utilizzati degli appositi questionari di valutazione, che raccolgono le opinioni dei laureandi e dei tutor aziendale. L’esperienza di stage/tirocinio è percepita come utile per la futura attività lavorativa dal 100% dei partecipanti. Anche i tutor aziendali esprimono giudizi molto positivi (100%) sull’esperienza di tirocinio, sia in merito alle competenze dei laureandi ospitati, sia relativamente ai rapporti con l’Università.

La percentuale di Laureati entro la durata normale del corso nel 2023 è pari al 31.3%, in aumento rispetto all’anno precedente quando valeva 38.9%, confermando così il trend discendente iniziato nel 2022. Tale dato risulta comunque superiore al valore medio di Ateneo (10,0%), ma notevolmente inferiore sia alla media degli atenei non telematici nella stessa area geografica (41,8%), sia a quella su base nazionale (44,3%).

Per quanto riguarda la percentuale di Laureati occupati a tre anni dalla laurea, questa risulta pari al 94,4%, in lieve flessione rispetto agli ultimi tre anni, quando era pari al 100 %. Tale valore risulta inferiore alla media di Ateneo (100%) e in linea sia con il valore medio degli atenei nella stessa area geografica (94,7%), sia con quello medio degli atenei su base nazionale (95,4%). Le stesse



considerazioni valgono anche per gli indicatori iC07BIS e iC07TER.

Non si rileva la partecipazione del CdS a test di monitoraggio nazionale di conoscenze e competenze trasversali e disciplinari (TECO T e TECO D).

**Fonti documentali:**

- SUA-CdS Quadri A2.a e A2.b: Profilo professionale e sbocchi: il CdS prepara alla professione di...; A4.a: Obiettivi formativi specifici; A4.b2 Dettaglio: Conoscenza e comprensione; Capacità di applicare conoscenza e comprensione; A4.c: Autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento; Sezione C, Risultati della formazione;
- Relazione annuale CPDS anno precedente (con particolare riferimento alla presa in carico di questi aspetti, ecc.);
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)

**Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio positivo circa la validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi, con particolare riferimento alla completezza delle informazioni contenute nelle schede dei corsi. Rimane comunque da migliorare ulteriormente l'esplicitazione dei Descrittori di Dublino nelle schede di diversi insegnamenti.

**Buone prassi**

- Utilizzo di un applicativo di Ateneo per la programmazione delle date degli appelli d'esame

**Arearie di miglioramento**

- Completamento dell'inserimento dei riferimenti ai descrittori di Dublino nelle schede degli insegnamenti, attraverso un maggiore coinvolgimento dei docenti sul tema, magari anche con una formazione ad hoc.
- Attivazione di un sistema di monitoraggio degli sbocchi lavorativi tramite il coinvolgimento di neolaureati che si rendano disponibili a fornire periodicamente informazioni in merito alla loro condizione lavorativa.

**Quadro cs.D**

**AUTOVALUTAZIONE E RIESAME**

Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo, e le opinioni delle parti interessate attraverso il commento agli indicatori ANVUR riportato nella Scheda di Monitoraggio Annuale e i verbali del Comitato di Indirizzo. Per la raccolta di suggerimenti e reclami da parte di studenti, docenti e personale di supporto è attivo uno strumento accessibile al link: (<https://server.de.unifi.it/PReSS/login.php>). Per rispondere ai requisiti di accreditamento e



assicurazione della qualità (AQ) del CdS viene svolta un'attività di autovalutazione che si sviluppa sistematicamente e direttamente attraverso i lavori del Gruppo di Riesame. Il Gruppo di Riesame (GR) è unico per tutti i CdL e CdLM del Settore Ingegneria Civile Edile e Ambientale, aventi come Dipartimento di riferimento il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale. Il criterio in base al quale sono stati scelti i componenti del GR tiene conto delle diverse aree disciplinari coinvolte nel processo formativo e della necessità di interagire con i referenti di tutti i CdL e CdLM interessati, nonché di docenti che si occupano di aspetti specifici all'interno dei CdS. Il Presidente del GR, che coincide con il Presidente del Consiglio Unico dei Corsi di Laurea in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, tenuto anche conto di quanto riportato nel Rapporto di Riesame ciclico e nella Relazioni della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS), coordina le attività di autovalutazione ed attua le politiche per la qualità definite dagli Organi di Governo dell'Ateneo, in accordo con le indicazioni del Presidio per la Qualità (PQ). Gli esiti dell'attività sono riportati nell'ambito delle riunioni del Comitato per la Didattica di CdS (CD) e del Consiglio Unico dei CdS del Settore Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (a cui partecipano anche i rappresentanti degli Studenti), sottoposti a discussione ed approvazione per quanto di competenza. Per alcuni quadri previsti dalla sezione Qualità della SUA, il GR si avvale di informazioni provenienti da vari uffici (Presidenza della scuola, strutture didattiche e segreteria, ateneo, ecc.), nonché di informazioni coordinate dal PQ e fornite da SIAF (Servizi Informatici dell'Ateneo Fiorentino) e dall'Ufficio Servizi Statistici di Ateneo. Il GR si occupa inoltre di redigere i Rapporti di Riesame Ciclico dei CdS, secondo le scadenze stabilite dalla normativa vigente. Le attività collegiali dedicate alle azioni di monitoraggio e autovalutazione sono documentate nei verbali dei diversi Organi preposti, dove vengono segnalate anche le eventuali azioni correttive necessarie. Le risultanze di tali attività vengono riportate nell'ambito del Consiglio Unico dei CdS in Ingegneria Civile, Edile e Ambientale.

Un ruolo importante riveste anche la Commissione per la Qualità della Didattica, istituita nel 2022, che si riunisce più volte l'anno per analizzare i risultati del monitoraggio della didattica e formulare proposte al CdS.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- SMA – indicatori
- Commenti alle ultime due SMA redatte
- Rapporto di Riesame Ciclico
- SISVALIDIDAT (<http://sisvaldidat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi agli esiti del percorso formativo, alla discussione e condivisione delle azioni di miglioramento, all'eventuale riesame e alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)
- Relazione CPDS anno precedente

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio complessivamente positivo sulla capacità del CdS di porre in atto concretamente il processo di assicurazione della qualità.

#### Buone prassi

- Azioni di valutazione e monitoraggio sufficientemente strutturate, grazie anche alla composizione trasversale a tutti i CdS DICEA dei vari organi, il che consente un'attivazione maggiormente integrata ed efficace delle varie iniziative.
- Particolarmente interessante l'istituzione della Commissione per la Qualità della Didattica, che agisce a supporto dei vari organi decisionali



### Arese di miglioramento

- Valutare la possibilità di implementare azioni di monitoraggio più puntuale sui diversi insegnamenti, per prevenire eventuali criticità legate soprattutto al carico di studio ad alla realizzazione di elaborati progettuali.
- Azioni per attivare un maggiore coinvolgimento degli studenti nelle attività di valutazione, attraverso la partecipazione agli organi che prevedono la rappresentanza studentesca.

### Quadro cs.E

### COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

Dall'a.a. 2022-2023 la scheda SUA è stata resa disponibile anche sul sito web del CdS (<https://www.ing-ice.unifi.it/index.html>)

#### Completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

Le informazioni riportate nelle parti pubbliche della scheda SUA risultano chiare e complete, nonché coerenti con quanto riportato nel Regolamento didattico del Corso di Studio, nel sito web della Scuola di Ingegneria, nel sito web del CdS e nella Guida dello studente.

In particolare, risultano chiaramente reperibili le informazioni circa le modalità di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, i curricula e gli insegnamenti disponibili, le caratteristiche e le modalità di svolgimento della prova finale.

Le forti sinergie fra gli uffici della Scuola ed il Gruppo del Riesame consentono l'aggiornamento puntuale della scheda SUA secondo i calendari prestabiliti.

L'offerta formativa 2025/2026 è stata adeguata coerentemente con la riforma delle Classi di Laurea e Laurea Magistrale di cui al DD.MM. n. 1648 e 1649 del 19 dicembre 2023.

I leggeri cambiamenti introdotti dal cds vanno nella direzione di una maggiore formazione nell'ambito delle discipline relative alla sostenibilità ambientale delle attività ingegneristiche ed in generale di trasformazione del territorio.

#### Completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

L'Ordinamento e il Regolamento del CdS sono reperibili nelle pagine del sito della Scuola ([www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it)) e del CdS (<https://www.ing-atm.unifi.it>). L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili sia dal sito del CdS, sia dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.

Il sito web del CdS risulta completo di tutte le informazioni necessarie, grazie anche al lavoro di revisione del gruppo apposito che garantisce anche la coerenza fra i siti web di tutti i CdS DICEA.

#### Fonti documentali:

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali (con particolare riferimento a quelli relativi alla presa in carico della Relazione annuale CPDS anno precedente su questi aspetti, ecc.)



### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime un giudizio molto positivo sulla capacità del CdS di mantenere aggiornata la scheda SUA in modo coerente con le altre sorgenti informative, anche grazie alla collaborazione con gli uffici della Scuola.

#### Buone prassi

- Sostanziale chiarezza e completezza delle informazioni sul CdS (sia di carattere generale, sia di dettaglio) sia nella scheda SUA, sia nel sito web del CdS
- Efficacia della collaborazione con gli uffici della Scuola nell'aggiornamento della scheda SUA.

#### Area di miglioramento

- Nessuna

### Quadro cs.F

### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

#### Fonti

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali
- Sondaggi tra gli studenti

### Valutazione complessiva della CPDS

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per la Tutela dell'Ambiente e del Territorio presenta un quadro complessivo positivo, con punti di forza consolidati quali la buona offerta formativa in termini di insegnamenti a scelta, la stabilità del corpo docente e l'impegno significativo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa. Le azioni avviate nel 2024–2025 mostrano una progressione concreta e documentata, soprattutto nelle aree della qualità della documentazione didattica, e del coinvolgimento delle parti interessate.

Permangono alcune criticità contingenti legate alla limitata numerosità degli studenti iscritti che richiede il rafforzamento delle azioni di orientamento in ingresso peraltro già potenziate nell'ultimo anno con l'intensificazione delle attività della commissione orientamento ed il coinvolgimento di una società esterna per l'utilizzo a livello professionale dei canali di comunicazione più avanzati.

Nel complesso, il CdS viene giudicato in evoluzione positiva, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

#### Buone prassi

- Presenza di un Gruppo di Riesame attivo, che documenta con regolarità le decisioni e monitora le azioni correttive.
- Realizzazione di una riunione del Comitato di Indirizzo più strutturata e orientata alle figure professionali, con partecipazione attiva delle parti interessate.
- Forte collaborazione tra docenti e personale tecnico-amministrativo, evidenziata dalla gestione condivisa dei tirocini e dalla standardizzazione progressiva della documentazione.



- Utilizzo di strumenti di ascolto studentesco multipli, tra cui il questionario Google Form diffuso nel novembre 2025.

**Area di miglioramento**

- Necessità di rafforzare ulteriormente le azioni di promozione in ingresso
- investimenti sugli spazi di studio, di lavoro in collaborazione, e delle postazioni informatiche offerti agli studenti.
- Sviluppo di iniziative mirate per incrementare la capacità attrattiva fuori regione.
- A livello regolamentare rendere evidente l'articolazione dei curriculum erogati



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

Classe e Denominazione del CdS

**LM32 - Intelligenza Artificiale**

### Quadro cs.A

### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

#### Fonti documentali:

- SISValDidat ROS
- Commento a SMA 18/10/2025
- SUA-CdS 2025 Sez. A; AlmaLaurea 2024
- Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025
- Questionario tirocini
- Consultazione studenti tramite Google form a novembre 2025

#### Analisi

##### Efficacia interna

###### **Questionario Rilevazione Opinione degli Studenti (ROS)**

Il CdS adotta un questionario di valutazione della soddisfazione degli studenti condiviso a livello di Ateneo su [SisValDidat](#). Le valutazioni sono impostate dal Presidente del CdS in modo da essere visibili a per gli utenti che hanno eseguito login nel sistema. Da una verifica effettuata a Novembre 2025 risulta che le valutazioni non sono visibili per 4 insegnamenti, 3 dei quali in quanto il numero di schede raccolte non supera la soglia richiesta (5) per la validità statistica.

Nell'a.a. 2024/2025 il questionario di valutazione ha collezionato schede per 24 insegnamenti e 31 docenti. Le schede raccolte nell'a.a. 2024/2025 sono state 535 in netto aumento rispetto alle 352 raccolte nell'a.a. precedente. Per quanto riguarda gli esiti della valutazione, la CPDS riscontra un andamento in lieve crescita rispetto all'anno precedente (scostamento del valore medio per singola domanda contenuto che varia dai -0,15 ai +0,25), con una valutazione che risulta superiore a quella della Scuola su tutti i quesiti.

Relativamente al quesito D13 circa la soddisfazione complessiva dell'insegnamento, 3 corsi hanno ottenuto un valore inferiore a 7 (6.86, 6.27 e 6.86, rispettivamente), in miglioramento rispetto all'a.a. precedente dove erano presenti insegnamenti sotto il 6; mentre per tutti gli altri il valore supera 7.2.

Il CdS analizza criticamente i risultati del questionario di soddisfazione degli studenti come emerge dal verbale del CdS. Nell'analisi sono coinvolti i rappresentanti degli studenti presenti nel Consiglio.

##### **Altri strumenti di monitoraggio dell'opinione degli studenti**

Il CdS ha predisposto e reso operativo un questionario di consultazione rivolto ai laureandi. Dalle risposte (10 su 11 laureati) risultano una generale soddisfazione.



### Raccolta di reclami, osservazioni e proposte in forma anonima

Per la raccolta di segnalazione e reclami in forma anonima, da parte di studenti, docenti e personale amministrativo coinvolto nel CdS, il CdS si avvale del sistema web messo a punto dalla Scuola ed in via di attivazione (vedi verbale Consiglio della Scuola del 29/10/2025).

### Efficacia esterna

#### Consultazione delle parti interessate

La consultazione delle organizzazioni rappresentative del mondo del lavoro avviene sia attraverso le riunioni annuali del Comitato di Indirizzo dei corsi di laurea afferenti al Dipartimento che attraverso questionari di valutazione online mirati a raccogliere informazioni da una più ampia platea di rappresentanti. Il Comitato di Indirizzo che comprende aziende del settore ICT nel suo complesso, è in grado di svolgere funzioni di indirizzo sull'offerta didattica complessiva del Dipartimento.

Il CdS analizza le risultanze delle indagini AlmaLaurea sul profilo e la condizione dei laureati ad un anno dal conseguimento del titolo ed i risultati sono discussi anche con gli studenti nel Consiglio del CdS (vedi verbale).

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS è gestito all'interno di un unico Consiglio di CdS con le lauree in Ingegneria Informatica e Ingegneria Informatica Magistrale. La gestione del CdS in AI segue le procedure consolidate e condivise con gli altri CdL.

Il CdS analizza in modo sistematico i questionari di valutazione degli studenti. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS.

La valutazione della didattica del CdS da parte degli studenti è positiva ed il livello di soddisfazione è elevato anche se con qualche caso di attenzione da migliorare.

#### Buone prassi

- Monitoraggio della valutazione degli studenti effettuato in diverse fasi della carriera.
- Valutazioni positive per gli insegnamenti.

#### Arene di miglioramento

- Basso numero di crediti acquisiti dagli studenti nel primo anno.
- Indici di internazionalizzazione bassi.

### Quadro cs.B

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

#### Fonti documentali (per B1 e B2)

- SUA-CdS 2025 Sez. B
- Indicatori SMA 2025
- SISValDidat
- Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025



- consultazione studenti Novembre 2025

### Analisi

#### B1. ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

Il CdS comunica il progetto formativo attraverso la pagina [web](#).

Gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico appaiono ben organizzati per garantire il raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dall'ordinamento. Tuttavia la presentazione web evidenzia solo in parte la coerenza tra l'ordinamento didattico e il regolamento didattico, non essendo chiaramente indicato in che modo gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dall'ordinamento.

Il percorso formativo è adeguatamente descritto e comunicato nella SUA-CdS utilizzando i descrittori di Dublino. I contenuti ed i programmi dei singoli insegnamenti sono illustrati nelle schede degli insegnamenti, compilati secondo le linee guida dell'Ateneo, e sono visibili nelle pagine web del CdS.

Molte schede mancano di specificare in modo adeguato l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e quella in autoapprendimento.

L'offerta formativa del CdS, in particolare in relazione ai CFU a scelta libera, è ampia, transdisciplinare e multidisciplinare. E' prevista anche la possibilità di acquisire conoscenze e competenze trasversali con i CFU assegnati alle "altre attività formative".

La collocazione degli insegnamenti negli anni di CdS e nei due semestri di erogazione della didattica risultano adeguati. La scelta delle sedi fisiche di erogazione e gli orari non risultano sempre adeguati. L'uso delle aule didattiche di viale Morgagni e di Santa Marta rende a volte necessario per gli studenti lo spostamento tra le due sedi all'interno della stessa giornata con conseguenti disagi e difficoltà nel rispetto degli orari delle lezioni. L'orario della didattica si estende per più giorni della settimana fino alle 19 riducendo la frequenza in aula specie per i molti studenti che raggiungono Firenze dalle zone limitrofe o da altre province.

#### B2. ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

Il percorso formativo comprende tre momenti principali: *ingresso, itinere e uscita*. I tre momenti sono analizzati separatamente nel seguito.

##### Fase di Ingresso

Il CdS ha svolto attività di orientamento per gli studenti in ingresso come risulta dalla SUA.

Le informazioni che riguardano le conoscenze richieste in ingresso, i requisiti di ingresso e le modalità di recupero delle carenze formative, sono riportate sul sito web del corso di laurea.

Il CdS evidenzia una attrattività crescente come indicato dal numero di iscrizioni degli ultimi anni.

##### Fase in itinere

Le risorse di docenza appaiono adeguate a sostenere le esigenze dei CdS in funzione degli obiettivi formativi.

Tutti i corsi sono stati attivati sulla piattaforma di e-learning in adozione all'Ateneo (Moodle), la maggior parte con modalità di iscrizione con chiave (verifica eseguita a Novembre 2025).

Un numero limitato di corsi adottano modalità di insegnamento innovativa di tipo "flipped classroom" con studio autonomo dei contenuti in modalità asincrona da parte degli studenti ed orario di lezione dedicato alla discussione, guidata dal docente, dei contenuti appresi dagli studenti.



Gli studenti possono svolgere attività di tirocinio e mobilità internazionale. Tali attività risultano utili come risulta dai questionari.

Il CsS si avvale di aule e laboratori del plesso didattico di viale Morgagni. Un laboratorio di elettronica/informatica è anche presente nel plesso di Santa Marta. I laboratori sono ritenuti sufficienti dagli studenti.

Il CdS si avvale di servizi amministrativi di supporto alla didattica a livello di Scuola e di Dipartimento (orientamento, internazionalizzazione, tirocini, segreterie, placement) che risultano adeguati.

Informazioni di carattere generale su modalità di frequenza, orario delle lezioni, sessioni di esame, strutturazione dei piani di studio, programmi di insegnamento, presenza e funzione dei tutor, modalità per fruire di periodi di studio all'estero, modalità di attivazione dei tirocini, servizi amministrativi sono disponibili sul sito del CdS e della Scuola. I curricula dei docenti sono reperibili sul sito di Ateneo.

A partire dall'anno accademico 2024-2025 il regolamento didattico del corso è stato modificato per riorganizzare il percorso del primo anno di studi, con l'obiettivo di incidere sulla regolarità di progressione nei prossimi anni.

#### **Fase in uscita**

Il CdS riporta sul sito web le linee guida e le istruzioni per la preparazione della tesi.

Come attività di orientamento in uscita il CdS sono organizzati, incontri con le aziende, workshop per stesura curriculum. Il CdS comunica in maniera chiara queste attività agli studenti.

E' possibile svolgere tirocini in aziende o ambienti di lavoro.

Gli indicatori occupazionali indicano un'elevata spendibilità del titolo di studio nel mondo del lavoro.

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

In sintesi i risultati ottenuti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti sono da ritenersi soddisfacenti, così come positivo appare il supporto offerto dal CdS e dal Dipartimento di riferimento (DINFO) per potenziare il coordinamento tra i diversi corsi. Rimane limitata la disponibilità di laboratori didattici di Informatica.

#### **Buone prassi**

- Risultati soddisfacenti in termini di visibilità dell'offerta formativa e di copertura degli insegnamenti.

#### **Arene di miglioramento**

- Azione per dare completa visibilità dell'offerta formativa e suo costante aggiornamento, con potenziamento delle segnalazioni ai docenti inadempienti anche attraverso l'istituzione da parte della Scuola di sistematiche verifiche di quanto riportato sui canali web di Scuola e CdS.

#### **Quadro cs.C**

#### **VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

##### **Fonti documentali:**

- Schede degli insegnamenti
- Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025



- Dati della SMA
- Opinioni degli studenti e dei tutor aziendali
- Tassi di occupazione da AlmaLaurea

#### Analisi

Da un'analisi a campione delle schede dell'offerta formativa riportate su "Syllabus" con particolare attenzione al contenuto dei campi "Modalità di verifica apprendimento", risulta che i metodi di accertamento dei singoli insegnamenti sono descritti in modo chiaro e risultano coerenti con i risultati di apprendimento attesi e gli obiettivi formativi degli stessi.

Tuttavia, le modalità di verifica dei singoli corsi riportate su "Syllabus" non in tutti i casi sono declinate separando accertamento di conoscenze, competenze e abilità secondo i Descrittori di Dublino. Anche i criteri per la graduazione dei voti (tabella docimologica) sono mancanti per molti insegnamenti. Le modalità di verifica sono normalmente presentate all'inizio del corso e riportate anche su Moodle.

Le date d'esame dei diversi insegnamenti sono inserite nel sistema di prenotazione per l'intero a.a. all'inizio dello stesso utilizzando il sistema [EasyTest](#) che consente anche la verifica di sovrapposizioni tra verifiche di diversi insegnamenti. Il software adottato risulta comunque poco usabile.

Le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure adottate per determinare il voto di laurea sono chiaramente definite ed illustrate agli studenti sul sito web.

Gli obiettivi formativi del CdS risultano efficaci ai fini degli sbocchi professionali prefissati dal CdS come risulta anche dagli indici di occupazione dei laureati.

Nel complesso si rileva che, per quanto è stato possibile verificare in sede di esame di laurea anche attraverso il confronto diretto con aziende ed enti coinvolti nel lavoro di tesi, i risultati di apprendimento osservati al termine degli studi sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS.

Il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi è verificato anche attraverso le opinioni degli enti esterni (ad esempio con il questionario del tutor aziendale per lo svolgimento di tirocini) e il tasso di occupazione dei laureati nei contesti produttivi di riferimento.

Non si rileva la partecipazione del CdS a test di monitoraggio nazionale di conoscenze e competenze trasversali e disciplinari (TECO T e TECO D).

#### Valutazione complessiva della CPDS

La comunicazione sui "Syllabi" dei singoli docenti richiede un monitoraggio più attento al fine di esporre le informazioni necessarie secondo gli indicatori di Dublino. Su questo punto non si rileva un'azione specifica che abbia migliorato lo stato corrente.

#### Buone prassi

- Azione in corso tesa a verificare puntualmente la correttezza dei dati riportati.

#### Arene di miglioramento

- Azione rivolta ai docenti per aggiornare i "Syllabi" in modo da declinare la descrizione delle modalità di verifica dei corsi in accertamento di conoscenze, competenze e abilità secondo i Descrittori di Dublino. Allo stesso modo, i "Syllabi" dovrebbero essere aggiornati per riportare i criteri adottati per la graduazione dei voti. A questo riguardo si suggerisce che il CdS si faccia carico di fornire ai docenti istruzioni chiare ed esempi di come presentare il proprio corso sul "Syllabus" in modo aderente ai descrittori di Dublino.



Quadro cs.D	AUTOVALUTAZIONE E RIESAME
<b>Fonti documentali:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbale Gruppo di Riesame 30/07/2025</li> <li>• SMA 2025</li> <li>• SUA-CdS 2025 Quadro D3</li> <li>• Verbali sottocommissioni CdS</li> </ul>	
<b>Analisi</b>	
<p>Il CdS monitora gli esiti delle carriere studenti (vedi scheda SMA e verbali CdS), le opinioni delle parti interessate (verbale comitato di indirizzo dicembre 2024), l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico-amministrativo, e gli sbocchi occupazionali (vedi analisi questionario Almalaurea) per verificare che l'offerta formativa sia adeguata e aggiornata.</p> <p>Il CdS pone in essere azioni di miglioramento nel caso in cui i risultati risultino non soddisfacenti (vedi ad esempio azioni per migliorare la progressione degli studenti del primo anno).</p> <p>Gli studenti possono rendere note le proprie osservazioni attraverso la valutazione della didattica, i questionari per i tirocini, e quelli per i laureandi e per i laureati. I risultati dell'analisi dei questionari di valutazione degli insegnamenti, dei questionari di valutazione laureandi, e delle schede di monitoraggio annuale sono discussi nel Consiglio del CdS (verbali CdS). I docenti ed il personale di supporto possono rendere note le proprie osservazioni e proposte di miglioramento principalmente durante il Consiglio del CdS.</p> <p>Il CdS ha preso in esame la relazione della CPDS dello scorso anno durante il Consiglio del CdS di febbraio 2025.</p> <p>Le attività collegiali organizzate dal CdS e dedicate al riesame sono documentate formalmente.</p> <p>Le azioni di miglioramento sono identificate nei commenti alle SMA e nei verbali del Gdr. Gli obiettivi di miglioramento e conseguenti azioni sono programmati indicando le tempistiche mentre risorse e disponibilità appaiono meno chiari.</p> <p>I documenti di riesame sono compilati in maniera esaustiva e contengono un'analisi critica comprendente i punti di forza e quelli critici in modo dinamico e sequenziale.</p> <p>Le azioni di miglioramento progettate nei commenti alle SMA e nei Rapporti di Riesame precedenti sono state attuate in modo parziale ed hanno iniziato a produrre alcuni risultati (miglioramento nella progressione di carriera). Il CdS effettua un monitoraggio e una valutazione di efficacia all'interno del monitoraggio dell'anno successivo.</p> <p>Gli strumenti di monitoraggio e autovalutazione messi a disposizione dei CdS (SMA, Rapporti di Riesame), se usati in modo appropriato, si dimostrano efficaci per il miglioramento del CdS.</p>	
<b>Valutazione complessiva della CPDS</b>	
<p>Nel complesso, il monitoraggio annuale e il riesame ciclico, se usati in modo opportuno, sembrano fornire strumenti adeguati per il miglioramento del CdS. I documenti di riesame sono però solo parzialmente completi non riportando tempistiche, risorse, e responsabili.</p>	
<b>Buone prassi</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Azioni in corso per il miglioramento della progressione della carriera degli studenti.</li> </ul>	
<b>Arene di miglioramento</b>	



- Rendere i documenti di riesame completi delle informazioni riguardanti le tempistiche di realizzazione, le risorse ed i responsabili.
- Migliorare il monitoraggio e la valutazione dell'efficacia delle azioni intraprese dal processo di riesame.
- Proseguire le azioni di consolidamento di attività congiunte con il mondo del lavoro anche attraverso il coordinamento con il Comitato di Indirizzo.

Quadro cs.E	COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA
<b>Fonti documentali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SUA-CdS 2025 – Sezioni pubbliche A e B</li> <li>• Pagine web del CdS Ingegneria Informatica (Scuola di Ingegneria)</li> <li>• Course Catalogue UNIFI 2025</li> <li>• Regolamento didattico del CdS</li> <li>• Verbali CdS e Gruppo di Riesame relativi all'aggiornamento della documentazione</li> </ul>	
<b>Analisi</b> <p>La scheda SUA risulta completa e aggiornata (accesso eseguito a Novembre 2025).</p> <p>Per quanto riguarda i risultati di apprendimento attesi sono stati presi in esame: quadro A2.a - profilo professionale, sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati; quadro A3.a - conoscenze richieste per l'accesso; quadro A3.b - modalità di ammissione; quadro A4.a - obiettivi formativi specifici del corso e descrizione del percorso formativo; quadro A5.a - caratteristiche della prova finale; quadro A5.b - modalità di svolgimento della prova finale.</p> <p>Per quanto riguarda le informazioni relative all'offerta formativa, sono stati invece esaminati i quadri seguenti: quadro B1 - descrizione del percorso formativo - regolamento didattico del CdS; quadro B2 a, b, c - calendario delle attività, orario attività formative, calendario esami e prova finale; quadro B4-infrastrutture; quadro B5 - servizi di contesto.</p> <p>Il sito web del CdS risulta completo, parzialmente aggiornato e ben organizzato. Inoltre le informazioni presenti nelle pagine del sito web risultano coerenti con quelle riportate nei quadri della SUA.</p> <p>Da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il Regolamento didattico del CdS, il sito web della Scuola di Ingegneria, il Sito del CdS e la Guida dello studente risulta che le informazioni relative ai requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, e insegnamenti sono facilmente reperibili, chiare e congruenti.</p> <p>L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.</p> <p>L'Ordinamento ed il Regolamento del Corso di Studio sono presenti nelle pagine <a href="#">web</a> del Sito della Scuola e nella pagina <a href="#">web</a> del Corso di Studio.</p> <p>Come ulteriori modalità comunicative il CdS si avvale di un profilo Facebook ed uno Instagram.</p> <p>Nel complesso la comunicazione risulta completa anche se un sito web strutturato in modo più moderno potrebbe rendere la fruizione maggiormente funzionale ed il reperimento delle informazioni più efficace.</p>	
<b>Valutazione complessiva della CPDS</b> <p>Nel complesso, la comunicazione del CdS appare aggiornata, funzionale ed efficace. I dati sono riportati</p>	



in modo congruente.

**Buone prassi**

- Le informazioni di carattere generale sul CdS e sulla sua articolazione sono presenti ed accessibili sul web.

**Area di miglioramento**

- Maggiore presenza comunicativa per avvisi, scadenze, etc.

Quadro cs.F	ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO
<p>Da un sondaggio anonimo condotto in autonomia dai rappresentanti degli studenti nella CPDS, sono state raccolte dagli studenti alcune segnalazioni di ordine generale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- chiusura di alcune aule studio presso il Centro Didattico Morgagni con conseguente riduzione degli spazi studio.</li> <li>- Carenza di aule con delle prese per ricaricare i computer durante la lezione</li> <li>- carenza di parti pratiche in alcuni corsi</li> <li>- necessità di maggior supporto per gli studenti lavoratori</li> <li>- organizzazione dell'orario non ottimale, con corsi sparsi durante la giornata che riducono il tempo da dedicare allo studio ed ad attività personali</li> <li>- difficoltà nel contattare alcuni docenti e necessità di un migliore dialogo tra studenti e docenti</li> </ul> <p><b>Valutazione complessiva della CPDS</b></p> <p>Dal sondaggio, pur limitato nel numero delle risposte (circa 30) emergono alcune carenze strutturali (spazi studio, laboratorio, aule).</p> <p><b>Buone prassi</b></p> <p>Monitoraggio regolare dell'opinione degli studenti.</p> <p><b>Area di miglioramento</b></p> <p>Rendere più continua ed efficace la consultazione degli studenti.</p>	



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### LM31 – Management Engineering

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Efficacia interna – Analisi delle opinioni degli studenti

Per l'a.a. 2024/25 il CdS in Management Engineering (MME) dispone di una base dati ROS ampia e significativa, con oltre un migliaio di questionari compilati, che coprono in modo omogeneo l'insieme degli insegnamenti del corso.

L'analisi aggregata degli indicatori D1–D13 mostra:

- un livello di soddisfazione complessivo buono, con valori medi stabilmente compresi tra 7 e 8 su 10 per la quasi totalità delle domande;
- una sostanziale allineamento alla media della Scuola di Ingegneria, con scostamenti generalmente contenuti;
- una leggera flessione rispetto all'a.a. precedente, già emersa nella Relazione CPDS 2024, che però non modifica il giudizio di buona qualità complessiva della didattica.

In termini qualitativi:

- gli indicatori legati alla chiarezza delle modalità d'esame, alla chiarezza espositiva dei docenti e alla coerenza degli insegnamenti con il percorso formativo risultano stabilmente su valori attorno o superiori a 8/10, segnalando un buon controllo del CdS sulla trasparenza valutativa e sulla qualità della comunicazione didattica;
- gli indicatori relativi all'organizzazione delle attività didattiche (orari, articolazione corsi) mostrano valori medi, a conferma di una programmazione complessivamente giudicata adeguata dagli studenti;
- le valutazioni più contenute riguardano, come già segnalato in altri corsi magistrali della Scuola, la percezione del carico di studio complessivo rispetto ai crediti e, in parte, la percezione dell'utilità futura di alcuni insegnamenti rispetto alle aspettative iniziali.

Nel complesso, la CPDS ritiene che i dati 2024/25 descrivano un CdS didatticamente solido. Tale solidità è confermata dagli indicatori di risultato (Analisi SMA, ottobre 2025): la percentuale di laureati entro la



durata normale del corso (iC02) si è attestata al 72%, un valore superiore sia alla media dell'area geografica (66%) sia a quella nazionale (64%).

Tuttavia, l'analisi dei dati di carriera evidenzia una criticità specifica nel primo anno: l'indicatore iC01 (studenti con almeno 40 CFU al 1 anno), pur essendo cresciuto al 34% nel 2023, rimane marcatamente inferiore al riferimento nazionale del 72%. Questo dato oggettivo conferma la percezione degli studenti (rilevata nei questionari D3) su un carico di lavoro iniziale talvolta difficile da gestire nei tempi previsti.

### Analisi delle opinioni per singolo insegnamento

L'aggiornamento del file SISValDidat con i risultati per singolo insegnamento ha consentito alla CPDS di effettuare una lettura più dettagliata:

- una quota ampia di insegnamenti (in particolare quelli caratterizzanti di operations, supply chain, data analytics, industrial management) presenta valutazioni superiori alla media di CdS, spesso con indicatori di soddisfazione globale che si collocano su valori  $\geq 8/10$ ;
- alcuni insegnamenti ad elevato contenuto teorico o quantitativo mostrano punteggi più bassi sui quesiti D3 (carico di studio) e D4 (materiale didattico), pur restando in un intervallo accettabile;
- non emergono situazioni critiche estreme, ma piuttosto un numero limitato di insegnamenti per i quali:
  - il carico di esercitazioni e progetti è percepito come molto intenso rispetto ai CFU,
  - i materiali potrebbero essere resi più strutturati e omogenei (ad es. fornendo schemi riassuntivi, esempi svolti, set di esercizi graduali),
  - sarebbe utile una maggiore esplicitazione del nesso tra contenuti del corso e competenze professionali attese.

Il confronto tra insegnamenti diversi, reso possibile dalla disponibilità della base per-corso, conferma inoltre la necessità di:

- armonizzare le modalità di verifica tra insegnamenti affini e/o integrati,
- ridurre gli scostamenti fra sezioni diverse di uno stesso insegnamento, dove ancora presenti, soprattutto per quanto riguarda:
  - numero e peso delle prove intermedie,
  - struttura dell'esame finale,
  - carico di lavoro richiesto per progetti e report.

La CPDS suggerisce che il CdS utilizzi sistematicamente queste informazioni nella pianificazione delle riunioni di coordinamento, in particolare all'inizio di ciascun anno accademico, per condividere buone prassi e convergere su scelte il più possibile omogenee.

### Collegamento con le azioni di miglioramento in atto

Le evidenze 2024/25 vanno lette alla luce delle azioni di miglioramento già previste e in corso per MME, tra cui:

- l'armonizzazione dei syllabus (lavoro multilivello coordinato tra GdR, Scuola e PQD)
- il rafforzamento del coordinamento didattico, con momenti di confronto specifici tra i docenti del CdS,
- l'utilizzo di strumenti di monitoraggio più evoluti (cruscotto di indicatori di CdS) a disposizione del Consiglio.

La CPDS nota che:

- dove i docenti hanno adottato il modello di syllabus aggiornato, con descrizione chiara di obiettivi,



risultati attesi e modalità d'esame, gli indicatori relativi a chiarezza e trasparenza (D6–D9–D10) risultano significativamente migliori;

- la presenza di attività progettuali strutturate e clearly scoped tende ad aumentare i livelli di interesse (D8) e di soddisfazione globale, pur al costo di un carico percepito talvolta più alto (D3);
- la maggiore attenzione al raccordo con gli sbocchi professionali (anche tramite testimonianze aziendali e casi reali) si riflette in una migliore percezione dell'utilità degli insegnamenti.

#### **Efficacia esterna: parti interessate ed esiti occupazionali**

Dal punto di vista dell'efficacia esterna, i risultati dei questionari MME 2024/25 confermano quanto emerge da:

- consultazioni con le parti interessate esterne (Comitato di Indirizzo, aziende partner, testimonianze in aula);
- esiti di tirocini e progetti di tesi svolti in azienda;
- primi dati disponibili sugli sbocchi occupazionali dei laureati.

Le imprese evidenziano:

- un buon allineamento tra competenze dei laureati e fabbisogni reali, Questa percezione positiva trova riscontro oggettivo negli indicatori occupazionali ANVUR: l'indicatore iC26 registra il 100% di occupazione a un anno dal titolo (dato 2024), confermando la piena spendibilità del titolo
- un apprezzamento particolare per:
  - capacità di analisi dei processi e dei dati,
  - competenze in operations e supply chain,
  - attitudine al lavoro per progetti.

La CPDS ritiene che, per rafforzare ulteriormente l'efficacia esterna, il CdS possa:

- continuare a far convergere i messaggi dati agli studenti (in termini di obiettivi e carichi attesi) con ciò che viene richiesto dalle imprese;
- rendere più visibile, anche nella comunicazione verso gli studenti, il legame fra i singoli insegnamenti e i ruoli professionali in uscita.

#### **Valutazione complessiva della CPDS sul Quadro A (MME 2024/25)**

In sintesi, per l'a.a. 2024/25 la CPDS esprime per il CdS MME:

- un giudizio complessivamente positivo sulla base dei risultati ROS aggregati e per singolo insegnamento;
- il riconoscimento di una buona qualità diffusa della didattica, con punte di eccellenza in diversi insegnamenti caratterizzanti;
- la consapevolezza di alcune aree da presidiare, in particolare:
  - percezione del carico di lavoro complessivo confermata dalla lenta progressione dei crediti al primo anno (iC01);
  - il calo della mobilità internazionale strutturata in uscita, evidenziato dall'indicatore iC11 sceso all'11% (ben al di sotto del 28% nazionale), un dato in controtendenza rispetto alla vocazione internazionale del corso che richiede un'analisi delle cause
  - piena uniformità tra sezioni e corsi affini,
  - miglior uso dei dati per corso nella progettazione delle azioni di miglioramento.

La CPDS raccomanda che, nel prossimo ciclo:



- il CdS utilizzi in modo sistematico la base dati per insegnamento nelle riunioni di riesame;
- si individuino pochi, chiari obiettivi di armonizzazione didattica (carichi, modalità di verifica, materiali) su cui concentrare gli sforzi;
- si continui a collegare i risultati ROS con il quadro delle competenze in uscita e degli sbocchi occupazionali, per mantenere alta la consapevolezza, presso studenti e docenti, del valore del percorso MME.

<b>Quadro cs.B</b>	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b>
	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
<b>B1 – AQ nella progettazione del Cds</b>	
	<p><b>B1.1 – Valutazione su come viene descritto e comunicato il percorso formativo</b>  La descrizione del percorso formativo del CdS MME risulta complessivamente chiara, completa e coerente. Si evidenzia un miglioramento rispetto all'anno precedente nella compilazione e nell'aggiornamento dei syllabus: il numero di insegnamenti con syllabus incompleti si è ulteriormente ridotto. Permangono lievi disomogeneità tra sezioni diverse degli stessi insegnamenti (modalità di verifica o articolazione dei contenuti), specialmente per corsi con più docenti, che andrebbero armonizzate per garantire una comunicazione pienamente omogenea. Si sottolinea inoltre la buona sinergia per la verifica dei Syllabi fra Ateneo, Scuola e Corsi di studio.</p> <p>Il percorso formativo è descritto attraverso i descrittori di Dublino, come previsto, e risulta adeguatamente comunicato tramite il sito del CdS, la SUA e il materiale istituzionale della Scuola.</p>
	<p><b>B1.2 – Valutazione sull'adeguatezza dell'ambiente di apprendimento</b></p> <p>L'ambiente di apprendimento è complessivamente adeguato e allineato agli standard della Scuola di Ingegneria. Le aule e i laboratori dei plessi Morgagni e Santa Marta sono funzionali all'erogazione della didattica, anche se il plesso di Santa Marta presenta una situazione infrastrutturale critica e già evidenziata negli anni precedenti, che richiede attenzione costante.</p> <p>Il materiale didattico è facilmente accessibile grazie alla piattaforma Moodle, utilizzata in modo sistematico dalla maggior parte dei docenti.</p>
	<p><b>B1.3 – Valutazione sull'internazionalizzazione</b></p> <p>Il CdS presenta un livello di internazionalizzazione superiore alla media di Scuola, grazie a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attivazione del double degree con HSLU Lucerna;</li> <li>• erogazione integrale in lingua inglese di entrambi i curricula;</li> </ul>



- mobilità Erasmus in costante crescita.

Tuttavia, rimane ancora limitata l'attrattività per studenti con titolo estero, un elemento che il CdS sta tentando di migliorare attraverso l'erogazione in inglese di tutto il secondo anno e un rafforzamento delle attività di comunicazione.

#### B1.4 – Valutazione sull'organizzazione didattica e sul coordinamento

L'organizzazione didattica è giudicata complessivamente efficace:

- orario lezioni ben distribuito;
- coordinamento adeguato tra insegnamenti, supportato dal Comitato per la Didattica;
- carico didattico complessivamente bilanciato;
- buona disponibilità e reperibilità del materiale didattico.

La pianificazione blended (fino a 1/3 del totale) si conferma un punto di forza, consentendo metodi didattici innovativi (flipped classroom).

#### B1.5 – Valutazione sull'adeguatezza dei servizi di supporto

I servizi amministrativi di supporto alla didattica risultano di buona qualità. I tutor della Scuola svolgono un ruolo utile soprattutto nel supporto informativo ai nuovi immatricolati.

### B2 – Aspetti che rientrano nell'erogazione dell'offerta formativa

#### B2.1 – Valutazione fase di ingresso

Il CdS ha realizzato efficaci iniziative di orientamento in ingresso come le giornate informative dedicate. Rimane critica la limitata disponibilità di spazi studio e aule nei plessi Morgagni e Santa Marta. Solo il 14% degli iscritti al primo anno proviene da altri atenei (iC04), contro una media nazionale del 24%

#### B2.2 – Valutazione fase in itinere

Il CdS utilizza metodologie didattiche diversificate (laboratori, casi, simulazioni, role-playing) e un uso sistematico di Moodle, giudicato positivamente dagli studenti.

Sono attive iniziative quali:

- seminari con aziende,
- visite aziendali,
- attività pratiche nei laboratori didattici,
- strumenti blended e flipped classroom.

Il monitoraggio delle opinioni degli studenti è regolare, grazie ai questionari SISValDidat e al questionario interno per i laureandi

Il monitoraggio della carriera degli studenti evidenzia luci e ombre:

- Criticità: L'indicatore iC01 (studenti con 40 CFU al 1 anno) è risalito al 34% nel 2023, ma resta ancora marcatamente inferiore alla media nazionale (72%), segnalando la necessità di supportare meglio



gli studenti nel primo anno.

- Buone Prassi: I Percorsi Honours sono pienamente operativi: sono stati selezionati i primi 7 studenti eccellenti.
- Strumenti: È ora disponibile la piattaforma Student Voice per la raccolta strutturata delle segnalazioni anonime degli studenti, che potenzia il monitoraggio

#### B2.3 – Valutazione fase in uscita

Il CdS è particolarmente attivo in questa fase:

- tirocini organizzati e monitorati in modo sistematico;
- eccellenti esiti occupazionali (occupazione retribuita al 100% nel primo anno disponibile);
- presenza di percorsi Honours avviati nel 2024-2025 con aziende del territorio.

Le attività di orientamento al lavoro risultano adeguate e apprezzate da studenti e aziende.

#### B2.4 – Servizi di internazionalizzazione

Gli studenti sfruttano in modo crescente:

- mobilità Erasmus (studio e traineeship);
- possibilità di svolgere tesi o progetti all'estero;
- curriculum International con HSLU e rilascio del doppio titolo.

Le informazioni sono rese disponibili tramite sito CdS, Scuola ed eventi dedicati.

#### B2.5 – Adeguatezza dei servizi di supporto

I servizi amministrativi sono globalmente buoni.

### Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione complessiva del Quadro B per il CdS MME è molto positiva.

Il corso mostra un'organizzazione didattica solida, un'elevata qualità del materiale e degli ausili didattici, un forte orientamento all'internazionalizzazione e una buona capacità di supporto agli studenti durante tutto il percorso.

Persistono alcune aree critiche relative a:

- infrastrutture (soprattutto Santa Marta);
- disomogeneità residuali nei syllabus;
- limitata attrazione di studenti stranieri;
- Monitorare il tasso di acquisizione crediti al primo anno, ancora basso.

### Punti di forza

- Corso completamente in lingua inglese.
- Curriculum International con double degree HSLU.
- Materiale didattico ben organizzato e facilmente accessibile.
- Ampio ricorso a metodologie innovative (blended, flipped classroom).
- Eccellenti esiti occupazionali.
- Avvio dei Percorsi Honours con aziende del territorio.
- Coordinamento didattico efficace.

### Arene di miglioramento

1. Miglioramento delle strutture e degli spazi del plesso Santa Marta.
2. Armonizzazione completa dei syllabus degli insegnamenti con più docenti.
3. Potenziamento delle attività di attrazione di studenti con titolo estero.
4. Aumento degli spazi studio a disposizione degli studenti.



## Quadro cs.C

## VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Analisi della CPDS

Il CdS in Management Engineering (MME) adotta un sistema strutturato per verificare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi (RAA), coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS e con i profili professionali in uscita.

Le modalità di accertamento di conoscenze, competenze e abilità risultano complessivamente chiare, coerenti e adeguate rispetto ai Descrittori di Dublino.

L'analisi della CPDS si articola nei seguenti punti.

### 1. Coerenza tra modalità di verifica, obiettivi formativi e risultati attesi

Dall'esame sistematico dei syllabus emerge che:

- le modalità di verifica dell'apprendimento sono riportate in modo generalmente completo e coerente con gli obiettivi dei singoli insegnamenti;
- nella maggior parte dei casi, le prove sono strutturate per verificare sia conoscenze teoriche (prove scritte/orali) sia abilità applicative (project work, casi di studio, esercitazioni);
- le modalità di esame risultano coerenti con i risultati di apprendimento attesi del CdS, in particolare per quanto riguarda autonomia di giudizio, capacità applicative e abilità comunicative.

La CPDS rileva un miglioramento rispetto agli anni precedenti nella omogeneità della descrizione delle modalità di valutazione.

### 2. Declinazione delle modalità di verifica secondo i Descrittori di Dublino

Le prove d'esame risultano complessivamente adeguate a valutare:

- Conoscenza e comprensione, tramite prove scritte e orali;
- Capacità applicative, tramite esercitazioni, casi e attività progettuali;
- Autonomia di giudizio, tramite project work e relazioni;
- Abilità comunicative, tramite presentazioni e lavori di gruppo;
- Capacità di apprendimento, monitorate attraverso verifiche in itinere e prestazioni agli esami.

Nei pochi casi in cui le informazioni risultano sintetiche, il CdS ha avviato un'azione di armonizzazione tramite il Comitato per la Didattica.

### 3. Comunicazione agli studenti delle modalità di verifica

Le modalità d'esame sono:

- pubblicate nelle schede insegnamento;
- presentate dai docenti all'inizio dei corsi;
- rese disponibili su Moodle, con materiali e istruzioni operative.

Gli studenti, tramite SISValDidat, esprimono giudizi molto positivi sulla chiarezza delle modalità di verifica (indicatore D9 in crescita anche nel 2023/2024).

### 4. Criteri di valutazione e graduazione dei voti

La maggior parte dei docenti esplicita:

- criteri di correzione delle prove;
- pesi attribuiti a ciascuna componente della valutazione,



- suddivisione dei punteggi per le singole parti dell'esame.

La presenza di tabelle docimologiche dettagliate è buona, anche se non uniforme; la CPDS suggerisce di completarne la standardizzazione.

## 5. Prova finale e voto di laurea

Le modalità della prova finale sono definite e aggiornate:

- la SUA-CdS descrive chiaramente caratteristiche, requisiti, obiettivi e peso in CFU;
- l'introduzione della tesi a 30 CFU per il percorso International è pienamente recepita nelle parti pubbliche;
- i criteri per il calcolo del voto finale sono correttamente esposti sul sito.

Il CdS fornisce linee guida complete su elaborato, discussione e criteri valutativi.

## 6. Pianificazione delle verifiche: esami, appelli e sovrapposizioni

Il calendario degli esami:

- è pubblicato con adeguato anticipo sul sito della Scuola;
- rispetta il regolamento didattico;
- limita le sovrapposizioni tra insegnamenti obbligatori del primo anno.

La CPDS rileva una buona efficacia della pianificazione, grazie anche all'intervento del Comitato per la Didattica.

## 7. Verifica dei risultati di apprendimento tramite fonti esterne

La CPDS rileva che:

- i tirocini producono esiti molto positivi, con feedback dei tutor aziendali che confermano il raggiungimento di competenze applicative e gestionali avanzate;
- gli sbocchi occupazionali (Dati Almalaurea) risultano eccellenti e superiori alla media della Scuola, indicando che le competenze formate dal CdS rispondono alle esigenze delle imprese;
- le tesi in azienda e i progetti industriali contribuiscono significativamente alla verifica delle competenze professionali.

Il CdS non partecipa attualmente ai test TECO T o TECO D, come la maggior parte dei CdS della Scuola.

## 8. Monitoraggio dell'efficacia delle verifiche

Il monitoraggio avviene tramite:

- analisi dei questionari SISValDidat;
- analisi dei risultati degli esami e delle carriere;
- attività del Gruppo di Riesame;
- incontri periodici del Comitato per la Didattica;
- confronto con parti interessate nel Comitato di Indirizzo.

Questo consente un controllo efficace e una valutazione periodica delle criticità.

### Fonti documentali utilizzate

- SUA-CdS quadri A2.a, A2.b, A4.a, A4.b2, A4.c, Sezione C
- Programmi e schede insegnamenti
- SISValDidat
- Rapporto di Riesame ciclico
- Relazione CPDS anno precedente
- Verbali CD e Gruppo di Riesame
- Sito CdS (Management Engineering)

### Valutazione complessiva della CPDS



Il CdS MME presenta modalità di verifica coerenti, valide ed efficaci per accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi.

Il sistema di monitoraggio è solido, i metodi di accertamento sono chiari e pubblicati, e gli esiti delle fonti esterne (tirocini, occupazione) confermano l'adeguatezza del percorso formativo.

#### Buone pratiche

1. Chiarezza e trasparenza delle modalità d'esame nelle schede insegnamento.
2. Uso diffuso di project work e attività applicative per valutare competenze avanzate.
3. Forte coerenza tra modalità di verifica e profili professionali in uscita.
4. Elevata soddisfazione degli studenti nelle valutazioni SISValDidat.
5. Buon coordinamento nella programmazione degli esami.

#### Area di miglioramento

1. Completare la standardizzazione delle tabelle docimologiche nei syllabus.
2. Rendere completamente uniforme la descrizione delle modalità d'esame negli insegnamenti con più docenti.
3. Verificare periodicamente la chiarezza delle informazioni su Moodle e nei syllabus, soprattutto all'inizio dell'A.A.
4. Monitorare ulteriormente l'efficacia delle verifiche in itinere per anticipare eventuali criticità.

#### Quadro cs.D

#### AUTOVALUTAZIONE E RIESAME

##### 1. Completezza e continuità del processo di riesame

La CPDS rileva che il processo di riesame del CdS MME è strutturato, continuo e pienamente integrato nelle attività ordinarie del Corso di Studio e del Consiglio Unico.

Il riesame presenta una copertura completa degli aspetti previsti dal modello AVA 3.0, includendo:

- analisi sistematica dei risultati degli indicatori ANVUR (SMA);
- esame dei questionari SISValDidat e delle valutazioni dei laureandi;
- verifica della coerenza tra obiettivi formativi, risultati di apprendimento e profili professionali;
- riesame delle attività di orientamento, tutorato e internazionalizzazione;
- discussione dei feedback delle parti interessate tramite Comitato di Indirizzo;
- monitoraggio dei tirocini e delle prove finali;
- individuazione di criticità e proposta di azioni correttive.

Il processo è garantito da riunioni periodiche del Gruppo di Riesame, dalla partecipazione costante della componente studentesca e dalla discussione collegiale in seno al CCdS e al CU.

La CPDS apprezza in particolare l'implementazione di strumenti che rafforzano la continuità del riesame, quali:

- la pianificazione annuale delle attività del Gruppo di Riesame;
- la progressiva standardizzazione dei syllabus;
- l'avvio del cruscotto KPI per il monitoraggio anticipato della progressione degli studenti;
- la revisione del format del Comitato di Indirizzo, orientato alla valutazione delle figure professionali;



- la predisposizione di un sistema più efficace per la gestione delle segnalazioni, come confermato nell'aggiornamento di ottobre 2025

Nel complesso, il processo di riesame del CdS MME è giudicato maturo, sistematico e in evoluzione positiva, con buona capacità di identificare criticità e di proporre risposte concrete e monitorabili.

#### **Valutazione della congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi**

Gli obiettivi formativi del CdS MME risultano coerenti e pienamente adeguati rispetto ai profili professionali definiti nel Quadro A della SUA e al set di competenze richieste dalle figure in uscita (Operations & Supply Chain Manager, Project Manager, Service Manager, Reliability Engineer, Innovation Manager).

La CPDS rileva che:

- i risultati di apprendimento attesi (conoscenze, capacità applicative, autonomia di giudizio, abilità comunicative, capacità di apprendimento) sono coerenti con i descrittori di Dublino;
- la corrispondenza tra syllabus dei singoli insegnamenti e risultati attesi del CdS è in generale buona;
- le tesi di laurea, spesso svolte in azienda o su progetti applicativi, confermano il raggiungimento di competenze progettuali e analitiche coerenti con i profili formativi;
- le valutazioni degli enti ospitanti tirocini testimoniano una solida preparazione tecnico-gestionale degli studenti del CdS.

Il CdS ha inoltre avviato, tramite il DIEF, un'attività di mappatura tra obiettivi formativi degli insegnamenti e risultati di apprendimento del CdS, finalizzata a rendere più sistematico il monitoraggio dell'allineamento. Il primo ciclo di analisi ha coinvolto la Commissione Didattica e sarà progressivamente esteso ai docenti e agli studenti.

#### **Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze**

La CPDS rileva che le modalità di verifica dell'apprendimento riportate nei syllabus sono:

- coerenti con gli obiettivi formativi degli insegnamenti;
- chiare e ben comunicate nella maggior parte dei casi;
- varie, includendo prove scritte, orali, progettuali e valutazioni in itinere;
- correttamente associate ai risultati attesi (es. capacità applicative → project work; conoscenze teoriche → prove scritte).

Dall'analisi dei syllabus emerge una notevole riduzione dei casi in cui le modalità di verifica risultano troppo sintetiche o non pienamente esplicite.

Le informazioni sono anche rese disponibili agli studenti tramite i portali di Ateneo e la piattaforma Moodle.

L'indicatore D9 di SISValDidat ("le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?") mostra valori significativamente elevati e in crescita, superiori alla media di Scuola, confermando un'efficace comunicazione da parte dei docenti.

#### **Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento**

La gestione delle verifiche è supportata da strumenti formali:

- pubblicazione regolare delle date degli esami di profitto sul sito di Ateneo;
- utilizzo del Registro Didattico, validato da Direttore di Dipartimento e Presidente della Scuola, per verificare coerenza tra quanto dichiarato nel syllabus e le attività svolte;
- monitoraggio interno da parte del Gruppo di Riesame, che analizza in modo sistematico:
  - gli esiti SISValDidat,
  - le criticità legate alle modalità di verifica,
  - eventuali incoerenze nella programmazione dell'esame.

A riprova dell'efficacia di tale monitoraggio, si segnala che l'azione di controllo sulle domande D3 (carico)



e D13 (soddisfazione) si è conclusa con l'invio delle segnalazioni puntuali ai docenti interessati nel mese di gennaio 2025, come riportato nel verbale del GdRA riprova dell'efficacia di tale monitoraggio, si segnala che l'azione di controllo sulle domande D3 (carico) e D13 (soddisfazione) si è conclusa con l'invio delle segnalazioni puntuali ai docenti interessati nel mese di gennaio 2025, come riportato nel verbale del GdR. Il CdS, tramite la revisione annuale dei syllabus, favorisce un miglioramento progressivo della qualità e trasparenza delle modalità d'esame.

#### **Indicatori esterni di verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento**

La CPDS evidenzia l'importanza di:

- esiti positivi dei tirocini (valutazioni dei tutor aziendali);
- esiti occupazionali eccellenti (100% di occupazione retribuita nel primo anno disponibile);
- progetti di tesi con alto contenuto applicativo;
- feedback da aziende e stakeholder in Comitato di Indirizzo;
- misure di performance del CdS negli indicatori ANVUR iC26+ e iC07+.

Questi elementi confermano l'efficacia del CdS nel garantire risultati di apprendimento coerenti con gli obiettivi formativi.

#### **Fonti documentali**

- SUA CdS – Quadri A2.a/b, A4.a, A4.b.2, A4.c
- Programmi dei singoli insegnamenti e syllabus ufficiali
- Esiti SISValDidat (D9 e indicatori associati)
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Verbali del Gruppo di Riesame
- Valutazioni dei tutor aziendali dei tirocini
- Documentazione relativa alle prove finali
- Relazione CPDS anno precedente

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio molto positivo sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze nel CdS MME.

Il sistema di verifica è complessivamente robusto, coerente e trasparente, e permette di valutare in modo adeguato le competenze richieste dal CdS.

Le modalità d'esame risultano in linea con le esigenze delle figure professionali formate, e gli strumenti di monitoraggio (registro didattico, analisi dei questionari, revisione dei syllabus) sono applicati in modo efficace. La capacità di autovalutazione del CdS è ulteriormente confermata dall'analisi SMA di ottobre 2025, che ha permesso di individuare con precisione aree di attenzione specifiche: se da un lato si conferma l'ottima regolarità dei laureati (indicatore iC02 al 72%, superiore alla media nazionale ), dall'altro è emersa la necessità di monitorare il calo della mobilità internazionale in uscita (indicatore iC11 sceso all'11% ) e di migliorare l'attrattività verso laureati di altri atenei (indicatore iC04 al 14% ). L'aver intercettato questi dati dimostra la reattività del sistema di Riesame

#### **Punti di forza**

- Chiarezza e coerenza complessiva delle modalità d'esame.
- Elevati valori SISValDidat relativi alla definizione delle modalità di verifica.
- Ampio utilizzo di project work, prove applicative e lavori progettuali.
- Forte allineamento tra risultati di apprendimento e profili formativi.
- Ottimi feedback da tirocini e aziende ospitanti.
- Tesi con contenuti progettuali avanzati, spesso in contesti industriali reali.



### Area di miglioramento

1. Completare l'armonizzazione dei syllabus, in particolare per gli insegnamenti con più docenti.
2. Rendere completamente sistematica la mappatura tra obiettivi formativi degli insegnamenti e risultati di apprendimento attesi del CdS.
3. Migliorare la granularità della descrizione delle modalità d'esame nei pochi casi ancora sintetici.
4. Rafforzare l'analisi dei risultati delle prove intermedie per anticipare eventuali criticità didattiche.

### Quadro cs.E

### COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA

#### 1. Completezza e aggiornamento delle informazioni generali sulla SUA-CdS

##### Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS

La CPDS rileva che la Scheda SUA-CdS del Corso di Studio in Management Engineering (MME) risulta completa, aggiornata e coerente.

L'accesso effettuato (novembre 2024) conferma che:

- i quadri A2.a/A2.b (profili professionali, sbocchi) sono aggiornati e congruenti con l'ordinamento;
- i quadri A3.a/A3.b (accesso, requisiti, modalità di ammissione) riportano informazioni chiare e allineate al regolamento vigente;
- i quadri A4.a – A4.b2 – A4.c sono coerenti con gli obiettivi formativi, le aree di apprendimento e i risultati di apprendimento attesi;
- i quadri A5.a – A5.b (caratteristiche e modalità della prova finale) risultano completi e aggiornati rispetto alle modifiche introdotte per il percorso International e la thesis estesa.

La documentazione pubblica riflette in modo coerente l'impianto formativo aggiornato, incluse le modifiche relative ai curricula, alla lingua di erogazione e all'ampliamento del range CFU della prova finale, già riportate negli anni precedenti.

##### Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo

La CPDS rileva che le informazioni pubblicate relative al percorso formativo sono aggiornate e accessibili:

- il Quadro B1 descrive correttamente l'articolazione del percorso, coerente con il regolamento;
- i quadri B2.a/b/c (orari, calendari esami, calendario attività) sono reperibili tramite il sito della Scuola e regolarmente aggiornati;
- il quadro B4 (infrastrutture) riporta in modo realistico lo stato delle strutture disponibili nei plessi Morgagni e Santa Marta;
- il quadro B5 (servizi di contesto) è coerente con le informazioni fornite agli studenti sul sito Scuola e Ateneo.

Permane, come negli anni precedenti, una dipendenza dal sito della Scuola per parte delle informazioni dinamiche (aula, orari, esami), comune a tutti i CdS dell'area industriale.

##### Valutazione della completezza, aggiornamento e coerenza delle informazioni sul sito web del CdS

Il sito web del CdS:

- risulta aggiornato e ben organizzato, in coerenza con quanto già rilevato per il 2024;
- presenta informazioni facilmente reperibili relative a:
  - requisiti di accesso,



- percorsi formativi,
- piani di studio,
- modalità della prova finale,
- referenti del CdS e dei servizi,
- studenti incoming e outgoing;
- risulta allineato alla pubblicazione della nuova offerta formativa non appena disponibile su Syllabus (fine luglio) ;
- integra canali aggiuntivi di comunicazione (social media gestiti dai tutor) che favoriscono la diffusione tempestiva di informazioni operative agli studenti.

La CPDS evidenzia una sostanziale coerenza tra sito web e SUA-CdS, senza rilevare discrepanze significative.

#### **Valutazione della comunicazione complessiva verso studenti e parti interessate**

La comunicazione appare efficace e pluricanale, grazie a:

- sito web CdS
- sito Scuola
- piattaforma Syllabus
- pagine social dedicate gestite dai tutor
- materiale informativo fornito durante open day e incontri di orientamento

La completezza dei riferimenti consente agli studenti di accedere in modo agevole a informazioni su orari, esami, tirocini, internazionalizzazione, prova finale e servizi.

#### **Fonti documentali**

- SUA-CdS MME – quadri A e B (2025)
- Sito web del CdS (pagina Management Engineering)
- Sito web della Scuola di Ingegneria
- Verbali degli incontri collegiali relativi all'aggiornamento dell'offerta formativa
- Relazione CPDS anno precedente

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La CPDS esprime un giudizio molto positivo sulla completezza, fruibilità e coerenza delle informazioni presenti nelle parti pubbliche della Scheda SUA-CdS e del sito web.

Non si rilevano scostamenti rispetto al monitoraggio dell'anno precedente, né criticità significative da segnalare.

#### **Buone prassi**

1. Coerenza piena tra informazioni pubblicate su SUA-CdS e sito web.
2. Aggiornamento puntuale delle pagine CdS in corrispondenza della pubblicazione dell'offerta formativa su Syllabus (fine luglio).
3. Accessibilità elevata delle informazioni su percorso formativo, requisiti di accesso, modalità d'esame e prova finale.
4. Utilizzo efficace di canali informativi aggiuntivi (social media, tutorato) per la comunicazione operativa.

#### **Arene di miglioramento**

La CPDS segnala le seguenti aree, di carattere non critico:

1. Potenziare ulteriormente l'allineamento tempestivo degli aggiornamenti tra sito Scuola e sito CdS, soprattutto nella fase di transizione tra un A.A. e il successivo.
2. Favorire una maggiore evidenza sul sito delle informazioni in lingua inglese rivolte agli studenti



internazionali.

3. Incrementare la visibilità delle opportunità Honours e delle convenzioni internazionali (HSLU) nella sezione dedicata.

## Quadro cs.F

## ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

### 1. Sintesi complessiva delle evidenze 2024/25

L'analisi condotta dalla CPDS nell'a.a. 2024/25 restituisce un'immagine molto positiva del funzionamento del CdS MME, che conferma la sua identità come corso:

- fortemente professionalizzante,
- orientato alla progettualità,
- in linea con gli standard internazionali delle lauree magistrali in ingegneria gestionale,
- con un solido raccordo con il tessuto produttivo e con le esigenze delle imprese.

L'elaborazione integrata dei dati (SISValDidat 2024/25, analisi per insegnamento, SUA MME 2025, Aree di Miglioramento, feedback delle parti interessate) evidenzia che:

- La qualità percepita della didattica è complessivamente elevata  
La media del CdS (~7,9/10) è stabile e allineata alla Scuola.

Molti insegnamenti superano abbondantemente gli 8 punti, con punte di eccellenza in:

- Service Design and Management,
- Product & Asset Lifecycle Management,
- System Reliability & Safety,
- Optimization & Innovation in Production,
- Supply Chain Management,
- Leadership and People Management.

Il CdS garantisce un'elevata coerenza complessiva del percorso

Gli indicatori D10–D11 (coerenza e soddisfazione globale) mostrano valori >8, chiaro segno di allineamento fra:

- obiettivi formativi,
- percorso effettivo,
- risultati di apprendimento attesi

Permangono alcune criticità puntuali, non strutturali

Derivanti soprattutto da:

- carico di studio percepito elevato in 3–4 insegnamenti,
- eterogeneità fra sezioni (A/B) di alcuni corsi quantitativi,
- differenze nei materiali e nei prerequisiti,
- concentrazione delle criticità in pochi insegnamenti data-driven o con forte contenuto matematico (Statistics, Optimization & Data Science)

Il sistema di assicurazione della qualità è maturo



Il CdS:

- analizza regolarmente i risultati ROS,
- confronta gli esiti con quelli della Scuola,
- integra i dati nei processi di riesame,
- coinvolge le parti interessate attraverso il Comitato di Indirizzo,
- aggiorna i syllabus secondo un modello uniforme.

L'efficacia esterna del CdS è elevata

Le imprese segnalano:

- coerenza delle competenze dei laureati con i fabbisogni reali,
- ottime performance in tirocinio e tesi,
- domanda crescente per profili MME,
- apprezzamento per competenze su operations, supply chain, analytics e gestione dell'innovazione.

## 2. Punti di forza trasversali evidenziati dalla CPDS

1. Alta qualità media della didattica

Con particolare concentrazione di insegnamenti eccellenti (8–9/10).

2. Struttura metodologica coerente e orientata ai progetti

Project work, casi reali, lavori di gruppo sono un punto distintivo del CdS.

3. Posizionamento internazionale e doppio titolo

Il Double Degree con HSLU e il curriculum International sono elementi qualificanti.

4. Forte connessione con il mondo del lavoro

Il CdS è ben allineato ai fabbisogni delle imprese dei settori industriali, logistici e tecnologici.

5. Governance didattica efficace

Il CdS utilizza in modo maturo e sistematico:

- riunioni di coordinamento,
- analisi dei syllabus,
- revisione della coerenza tra sezioni.

6. Elevata soddisfazione per il supporto amministrativo e per il tutorato

## 3. Aree di miglioramento prioritarie individuate dalla CPDS

Sulla base dell'analisi MME 2024/25, le aree da presidiare non riguardano la struttura complessiva del CdS ma una quota limitata di insegnamenti e alcuni aspetti di coordinamento:

1. Carico di studio e calibrazione dei workload

I valori inferiori di D3 indicano la necessità di:

- ricalibrare i carichi progettuali di alcuni corsi quantitativi,
- rendere più esplicativi i prerequisiti,
- comunicare meglio il workload atteso.

2. Uniformità tra sezioni e tra corsi affini

Persistono differenze non trascurabili in:

- modalità di verifica,
- quantità di esercitazioni,
- struttura del progetto,
- materiali didattici.

3. Rafforzamento dei materiali didattici

In particolare per:

- Statistics for Experiments,
- Optimization & Data Science (A e B),



- alcuni moduli data-driven.

#### 4. Consolidamento dell'attrattività internazionale in ingresso

Sebbene l'outgoing sia ottimo, l'incoming resta limitato.

#### 5. Uso più sistematico dei dati per insegnamento

Per orientare il riesame e differenziare:

- best practice → da consolidare
- insegnamenti critici → da supportare

### 4. Proposte di miglioramento della CPDS per l'a.a. 2025/26

Proposta 1 — Completare l'allineamento didattico tra i corsi più critici

- Revisione dei materiali e dei prerequisiti comuni
- Condivisione di template per esercitazioni e project work
- Allineamento dei criteri di valutazione nelle doppie sezioni

Proposta 2 — Rafforzare il coordinamento didattico dei corsi quantitativi

- Incontri dedicati a: Statistics, Optimization & Data Science, Automation
- Revisione congiunta dei workload
- Scambio di buone pratiche dai corsi con alti D8–D9

Proposta 3 — Valorizzare i corsi eccellenti come modello didattico

- Testimonianze interne (peer learning tra docenti)
- Condivisione dei materiali e delle modalità progettuali più efficaci

Proposta 4 — Potenziare la comunicazione verso gli studenti

- Linee guida più chiare su workload, prerequisiti e attese per i corsi quantitativi
- Presentazione del legame tra insegnamenti e ruoli professionali

Proposta 5 — Azioni mirate per studenti internazionali in ingresso

- Revisione pagina web inglese
- Supporto amministrativo dedicato
- Materiali introduttivi in lingua inglese sui corsi quantitativi

### 5. Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS esprime per il CdS MME nel 2024/25 un giudizio pienamente positivo.

Il sistema didattico è:

- solido,
- coerente,
- in evoluzione,
- ben governato,
- apprezzato dagli studenti e dalle imprese.

Le criticità riscontrate sono puntuali, localizzate e pienamente affrontabili con le azioni proposte.

Il CdS MME conferma la sua natura di percorso:

- moderno,
- competitivo a livello internazionale,
- con forte impatto professionale,
- e con una chiara traiettoria di miglioramento continuo.



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### LM-33 - Corso di Laurea Magistrale in Mechanical Engineering for Sustainability (MES)

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Fonti:

- SISValDidat ROS;
- Commento SMA 04/10/2025;
- SUA-CdS 2025 Sez. A; AlmaLaurea 2024;
- Verbale Gruppo di Riesame 11/02/2025;
- consultazione studenti tramite Google Form novembre 2025.
- AlmaLaurea.

##### Valutazione complessiva della CPDS

L'analisi degli indicatori evidenzia che il CdS, ancora in fase di primo consolidamento, presenta elementi differenziati tra attrazione, progressione e sostenibilità erogativa. Le dinamiche di attrazione mostrano coorti numericamente contenute, con una fluttuazione degli ingressi legata anche ai requisiti di ammissione più selettivi introdotti negli ultimi anni. Tale scelta ha l'obiettivo di migliorare la qualità del profilo in ingresso e richiede un monitoraggio nei prossimi cicli di immatricolazione per valutarne l'efficacia complessiva. Si rileva una forte capacità di attrazione da altri Atenei, coerente con la natura del CdS interamente in lingua inglese e orientato a tematiche di vocazione internazionale.

Gli indicatori relativi alla progressione di carriera mostrano un quadro tendenzialmente positivo per quanto riguarda la continuità del percorso, con valori che si collocano stabilmente in linea o superiori ai riferimenti di area. La coorte ancora limitata rende tuttavia necessari almeno ulteriori due cicli di osservazione per confermare la stabilità delle tendenze. Non emergono criticità significative nella regolarità della carriera, ma il CdS dovrà continuare a monitorare la capacità degli studenti di mantenere ritmi di acquisizione dei CFU adeguati, soprattutto in un contesto curricolare fortemente interdisciplinare.



Per quanto riguarda la qualità della formazione, gli indicatori disponibili non mostrano elementi di criticità. La componente di internazionalizzazione, già strutturale nel progetto formativo e facilitata dalla didattica in inglese, beneficia della mobilità Erasmus e degli accordi con Atenei partner. La scelta di dedicare ampio spazio ai project work rende il percorso particolarmente coerente con gli obiettivi formativi e con il ruolo professionalizzante previsto.

Sul fronte della soddisfazione, i primi dati disponibili mostrano un quadro complessivamente positivo, pur in assenza, per ora, di una base statistica ampia. La presenza di attività laboratoriali, esercitazioni applicative e un rapporto numericamente favorevole tra studenti e docenti rappresentano fattori percepiti come fortemente qualificanti.

Per quanto concerne la sostenibilità erogativa, il CdS presenta un rapporto studenti/docenti molto basso, come evidenziato nella Relazione CPDS 2024. Tale caratteristica rappresenta al tempo stesso un punto di forza in termini di vicinanza docenti-studenti e una potenziale criticità strutturale. La CPDS ritiene necessario mantenerne un attento monitoraggio.

Il CdS risulta inoltre pienamente inserito nel processo di consultazione con le parti interessate, grazie alla partecipazione sistematica alle riunioni del Comitato di Indirizzo, che ha espresso un forte interesse rispetto alle figure professionali formate. Le indicazioni ricevute confermano l'allineamento del profilo del laureato alle esigenze industriali legate alla transizione ecologica.

Infine, i primi riscontri del collocamento occupazionale, sebbene ancora non pienamente misurabili per ragioni temporali, trovano riscontro qualitativo nei feedback ricevuti nel dialogo con le aziende partner. La struttura dei project work e la forte presenza di attività laboratoriali risultano coerenti con l'obiettivo di fornire competenze immediatamente spendibili.

#### Buone prassi

- Didattica in lingua inglese e forte integrazione con attività laboratoriali e project work.
- Interazione strutturata con il Comitato di Indirizzo.
- Avvio dei Percorsi Honours.

#### Area di miglioramento

- Monitorare il rapporto studenti/docenti.
- Consolidare i dati di progressione.
- Rafforzare l'internazionalizzazione in uscita.

#### Quadro cs.B

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS

#### ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS

#### Fonti:

- SUA-CdS 2025 Sez. B;
- SMA 2025 indicatori;
- SISValDidat;



- Verbale GdR 11/02/2025;
- consultazione studenti novembre 2025.

### Valutazione complessiva della CPDS

#### B1 – Progettazione del percorso formativo

La progettazione del CdS MES presenta una struttura solida, coerente e pienamente allineata agli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS. Il percorso risulta connotato da una chiara vocazione internazionale, sostenuta dall'erogazione interamente in lingua inglese e dall'impostazione interdisciplinare.

Gli obiettivi formativi sono formulati in modo organico e strettamente connessi ai profili professionali individuati nella sezione A2 della SUA-CdS. L'analisi del Verbale del Gruppo di Riesame mostra come il percorso sia stato progettato sulla base di un confronto sistematico con le parti interessate, garantendo che i risultati di apprendimento attesi rispondano a esigenze effettive del settore industriale. In particolare, la presenza di un Comitato di Indirizzo attivo e coinvolto ha permesso di allineare la struttura del CdS a funzioni professionali emergenti, soprattutto nell'ambito della transizione ecologica e della decarbonizzazione.

La completezza e la qualità dei syllabus rappresentano un aspetto centrale della progettazione. Pur essendo il CdS recente, la maggior parte degli insegnamenti dispone di schede aggiornate e coerenti, con indicazioni chiare sui contenuti, sugli obiettivi e sulle modalità di verifica. Il Verbale GdR conferma che la Scuola ha avviato un processo di standardizzazione dei syllabus e uno strumento informatico dedicato al controllo sistematico della loro completezza, il cui pieno dispiegamento è previsto nei prossimi cicli. Questo intervento garantirà un maggiore allineamento tra insegnamenti omogenei e una più efficace comunicazione agli studenti.

L'articolazione del carico didattico mostra una distribuzione equilibrata tra didattica erogata, didattica integrativa e autoapprendimento, in linea con le caratteristiche di un CdS magistrale orientato a competenze applicative. La presenza di attività laboratoriali e project work consente di integrare approcci teorici e applicativi, offrendo agli studenti un percorso formativo autenticamente orientato alla risoluzione di problemi complessi in ambito industriale.

La multidisciplinarità, elemento distintivo del CdS, è garantita da un'offerta formativa che integra discipline dell'ingegneria meccanica con competenze avanzate di sostenibilità energetica. L'ampio ventaglio di insegnamenti a scelta offre agli studenti ulteriori possibilità di personalizzazione del percorso, aumentando la flessibilità e la capacità del CdS di accogliere interessi e profili eterogenei.

Nel complesso, la progettazione mostra coerenza con i descrittori di Dublino e una forte integrazione con le richieste del mercato del lavoro, come confermato dalle consultazioni con stakeholder esterni e dalle analisi di contesto riportate in SUA.

#### B2 – Erogazione del percorso formativo

L'erogazione del percorso formativo conferma la solidità della progettazione e beneficia di un sistema di supporto articolato e ben coordinato tra CdS, Scuola e Ateneo. L'orientamento in ingresso è garantito da iniziative strutturate quali Open Day, presentazioni dedicate e un servizio di tutor di orientamento che favorisce la scelta consapevole del percorso di studio. L'impostazione internazionale del CdS



contribuisce ad attrarre studenti provenienti da altri Atenei e da percorsi di laurea triennale eterogenei, con un arricchimento dell'ambiente formativo.

Durante il percorso di studio, l'erogazione della didattica si avvale di metodologie innovative, tra cui didattica interattiva, attività di gruppo, analisi di casi industriali e modelli di flipped classroom. Il ruolo dei laboratori è particolarmente rilevante: essi rappresentano non solo un ambiente di apprendimento tecnico, ma anche un contesto di sperimentazione e applicazione di modelli complessi in ambiti quali l'energia, il design sostenibile e la mobilità elettrica. Ciò risulta coerente con la natura applicativa del CdS e con la volontà di sviluppare competenze immediatamente spendibili.

Il coordinamento delle attività didattiche appare ben strutturato. L'organizzazione degli orari e la distribuzione degli esami evitano sovrapposizioni critiche. Le revisioni periodiche effettuate dal CdS e dalla Scuola contribuiscono a mantenere elevata la qualità dell'erogazione, nonostante la giovane età del corso.

La mobilità internazionale occupa un ruolo significativo nell'erogazione, grazie ai numerosi accordi Erasmus e alla presenza di programmi di scambio nell'ambito della rete europea EUniWell. Pur non essendo ancora disponibili dati consolidati sulle esperienze in uscita, la struttura del CdS facilita una naturale integrazione di tali opportunità, che potrà essere ulteriormente potenziata nei prossimi cicli accademici.

Il rapporto con il mondo industriale è un tratto distintivo dell'erogazione. Il secondo anno del CdS prevede infatti un project work obbligatorio e un ampio coinvolgimento di aziende partner per tirocini, seminari tematici e tesi applicative. Questo modello contribuisce a rafforzare la continuità tra formazione universitaria e contesti professionali avanzati.

Le infrastrutture e i servizi di supporto alla didattica, come le aule rinnovate, i laboratori specializzati e il supporto amministrativo, risultano nel complesso adeguati alle esigenze del CdS, pur con alcune limitate criticità legate alla disponibilità di spazi studio e sale riunioni per le attività di gruppo, segnalate dagli studenti nell'Area Industriale e ritenute rilevanti anche per un CdS basato su progetti collaborativi come MES.

### **Buone prassi**

- Integrazione sistematica tra didattica frontale, laboratori, project work e attività applicative.
- Utilizzo strutturato di metodologie innovative e strumenti digitali di apprendimento attivo.
- Ruolo consolidato delle aziende nel percorso formativo (seminari, tesi, tirocini, project work).
- Forte coordinamento tra CdS e Scuola nell'organizzazione di orientamento, mobilità e servizi.

### **Arene di miglioramento**

- Rafforzare il monitoraggio della sostenibilità erogativa, dato il basso rapporto studenti/docenti.
- Potenziare le opportunità di mobilità internazionale in uscita, integrandole maggiormente nei curricula.



- Consolidare la piena uniformità dei syllabus
- Migliorare la disponibilità di spazi per attività collaborative e project work.

## Quadro cs.C

## VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Fonti:

- schede degli insegnamenti,
- verbali del Gruppo di Riesame
- dati della Scheda di Monitoraggio Annuale
- opinioni degli studenti e dei tutor aziendali

### Valutazione complessiva della CPDS

Le modalità di accertamento degli apprendimenti risultano complessivamente chiare e coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS. Le schede insegnamento riportano, nella maggior parte dei casi, una descrizione puntuale delle prove previste, distinguendo tra verifiche orali, scritte, laboratoriali e valutazioni basate su project work. Tale articolazione permette di accettare in modo differenziato le competenze richieste dal profilo del laureato, che integra aspetti teorici, capacità progettuali e abilità applicative.

L'analisi condotta dal Gruppo di Riesame conferma che le modalità di verifica risultano ben aderenti ai risultati di apprendimento attesi e ai descrittori di Dublino. L'adozione di prove basate su progetti, relazioni tecniche e valutazioni intermedie favorisce la misurazione di competenze trasversali come il lavoro in gruppo, l'analisi critica e la capacità di affrontare problemi aperti.

La pianificazione delle verifiche risulta adeguata e coordinata, grazie all'uso delle piattaforme istituzionali che permettono di evitare sovrapposizioni o concentrazioni eccessive. Dalle evidenze a disposizione non emergono criticità ricorrenti sulla gestione delle sessioni d'esame, anche grazie alla collaborazione tra i docenti e all'attenzione posta dalla Scuola alla coerenza del calendario didattico.

Poiché il CdS è stato istituito recentemente, non sono ancora disponibili dati consolidati sull'efficacia a lungo termine delle modalità di verifica, come gli esiti occupazionali o le opinioni dei laureati. Tuttavia, il quadro valutativo può essere osservato attraverso indicatori indiretti. Le prime coorti mostrano una buona continuità di carriera, a conferma che le modalità di verifica adottate consentono agli studenti di consolidare in modo progressivo le competenze richieste. Analogamente, i feedback dei tutor aziendali nei tirocini evidenziano una buona capacità degli studenti di applicare metodi e strumenti appresi durante il percorso formativo, con particolare riferimento alla modellazione energetica, all'analisi di sostenibilità dei sistemi e ai metodi di progettazione avanzata.



Le attività connesse ai Percorsi Honours, che prevedono valutazioni aggiuntive basate su attività avanzate svolte in azienda, rappresentano un ulteriore strumento per misurare competenze elevate e rafforzare la coerenza tra valutazioni, risultati attesi e sbocchi professionali.

### Buone prassi

- Coerenza dimostrata tra obiettivi formativi, risultati attesi e modalità di verifica, con un buon equilibrio tra prove teoriche, applicative e progettuali.
- Ampio ricorso a project work, attività laboratoriali e casi studio, che favoriscono la valutazione autentica delle competenze complesse.
- Presenza di evidenze indirette positive da tirocini, collaborazioni aziendali e partecipazione ai Percorsi Honours.

### Area di miglioramento

- Strutturare in modo più sistematico la raccolta del feedback dei tutor aziendali e delle aziende coinvolte nelle tesi e nei project work.

### Quadro cs.D

### AUTOVALUTAZIONE E RIESAME

#### Fonti

- Verbale GdR 11/02/2025;
- SMA 2025;
- SUA-CdS 2025 Quadro D3.
- Verbali sottocommissioni CdS

#### Valutazione complessiva della CPDS

Il processo di riesame adottato dal CdS MES mostra un buon livello di strutturazione, nonostante la giovane età del corso, e si inserisce pienamente nel modello AVA3. La documentazione analizzata evidenzia che il CdS ha integrato sistematicamente nella propria attività gli strumenti messi a disposizione da Ateneo e Scuola, tra cui la Scheda di Monitoraggio Annuale, il Riesame Ciclico 2023 e le analisi del Gruppo di Riesame.

Un elemento di rilievo è la regolarità con cui il CdS esamina gli indicatori ANVUR e li utilizza come base per la discussione collegiale. Il Verbale del GdR mostra che gli indicatori di attrazione, progressione, soddisfazione e sostenibilità erogativa vengono letti non solo in chiave descrittiva, ma interpretati alla luce delle caratteristiche specifiche del MES e delle prime coorti, ancora numericamente contenute. Questo approccio consente di individuare tendenze emergenti e di valutare con cautela eventuali scostamenti, evitando letture fuorvianti dovute alla ridotta numerosità statistica iniziale.



Il CdS dimostra inoltre di aver compreso l'importanza della continuità nel processo di AQ: le azioni previste nel Riesame Ciclico risultano effettivamente avviate e monitorate nel corso dell'anno.

Un ulteriore punto qualificante riguarda il coinvolgimento degli studenti e delle parti interessate. Le osservazioni provenienti dalle aziende hanno influenzato direttamente l'affinamento dei profili formativi riportati nella SUA-CdS.

Il CdS mostra anche una buona capacità di pianificazione delle azioni, con obiettivi chiari, responsabilità definite e tempistiche compatibili con il ciclo annuale di monitoraggio. Le azioni già completate — come il miglioramento dei processi di comunicazione e la gestione delle criticità percepite negli insegnamenti tramite l'azione A.14/CU della Scuola — confermano un'effettiva presa in carico delle indicazioni provenienti dall'AQ di Scuola e dalla CPDS. I

#### **Buone prassi**

– Coinvolgimento attivo di studenti e stakeholder.

#### **Arearie di miglioramento**

– Rafforzare indicatori interni (KPI).

### **Quadro cs.E**

### **COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA**

#### **Fonti:**

- SUA-CdS 2025 – Sezioni pubbliche A e B
- Pagine web del CdS Ingegneria Meccanica (Scuola di Ingegneria)
- Course Catalogue UNIFI 2025
- Regolamento didattico del CdS
- Verbali CdS e Gruppo di Riesame relativi all'aggiornamento della documentazione

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

La valutazione della completezza e correttezza delle informazioni contenute nella SUA-CdS 2025 evidenzia un quadro complessivamente positivo. Le sezioni A2, A3 e A4 presentano un livello di dettaglio adeguato e descrivono in modo chiaro gli obiettivi formativi, i profili professionali, i risultati di apprendimento attesi e la logica complessiva del percorso.

Le sezioni B1 e B2 della SUA-CdS offrono un quadro articolato delle attività di progettazione ed erogazione, includendo informazioni su orientamento, tirocini, internazionalizzazione, servizi agli studenti e strutture disponibili. Il livello di aggiornamento appare coerente con quanto emerso anche nel Verbale del Gruppo di Riesame e con le azioni previste nel Riesame Ciclico.

Il sito web del CdS rappresenta un altro elemento di forza. La presenza di una versione inglese completa e aggiornata risponde in modo efficace alla vocazione internazionale del corso e facilita l'accesso alle informazioni per gli studenti stranieri. Le pagine del sito risultano ben organizzate, con una chiara distinzione tra requisiti di ammissione, struttura del corso, modalità di accesso ai servizi e informazioni operative. La coerenza tra la versione italiana e quella inglese appare soddisfacente, anche se ulteriori



miglioramenti potrebbero aumentare l'uniformità e la fruibilità dei contenuti. Le informazioni pubbliche relative a orario delle lezioni, calendari degli esami, regolamenti e procedure amministrative sono generalmente accessibili tramite il sito della Scuola, e risultano aggiornate e congruenti con le sezioni corrispondenti della SUA-CdS. La consultazione di tali informazioni non presenta particolari difficoltà, anche grazie all'integrazione con i servizi centralizzati di Ateneo (ad es. portale esami, piattaforme di mobilità internazionale). Tuttavia, poiché il CdS prevede numerose attività collaborative e project work, la CPDS ritiene che una maggiore disponibilità di spazi digitali dedicati e sezioni FAQ potrebbe ulteriormente facilitare l'orientamento degli studenti, soprattutto di quelli internazionali.

#### **Buone prassi**

- Coerenza pressoché completa tra SUA-CdS, sito del CdS, sito della Scuola e documentazione ufficiale.
- Disponibilità di una versione inglese chiara e aggiornata, elemento strategico per un CdS internazionale.

#### **Area di miglioramento**

- Rafforzare i materiali informativi rivolti agli studenti internazionali (es. FAQ, guide amministrative dedicate).

## **Quadro cs.F**

## **ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO**

#### **Fonti**

- SUA-CdS, Sezioni A – Obiettivi della formazione e B – Esperienza dello studente
- Pagine web di Scuola e del CdS, Course Catalogue
- Verbali degli incontri collegiali

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

Non emergono segnalazioni critiche. Il Cds MES presenta una struttura solida, coerente e ben allineata al modello AVA3. Le azioni di miglioramento procedono in modo credibile e documentato. Gli indicatori disponibili mostrano andamenti positivi, pur richiedendo un consolidamento nelle coorti future. La CPDS esprime un giudizio favorevole, riconoscendo la qualità del progetto formativo e la solidità del processo di miglioramento continuo.

#### **Buone prassi**

- Forte integrazione tra teoria, laboratorio, project work e tesi.
- Comunicazione chiara e sito bilingue.
- Partecipazione attiva al sistema di riesame della Scuola.
- Valorizzazione studenti eccellenti tramite Percorsi Honours.

#### **Area di miglioramento**



- Monitorare rapporto studenti/docenti.
- Rafforzare internazionalizzazione in uscita.
- Integrare ulteriormente informazioni operative per studenti internazionali.
- A livello regolamentare rendere evidente l'articolazione dei curriculum erogati



## II - SEZIONE CORSI DI STUDIO

### Classe e Denominazione del CdS

### LM 25 – ROBOTICS, AUTOMATION AND ELECTRICAL ENGINEERING

#### Quadro cs.A

#### EFFICACIA INTERNA ED ESTERNA DEL PROGETTO FORMATIVO

##### Fonti documentali:

- Relazione della CPDS dell'anno precedente
- Scheda di Monitoraggio Annuale
- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)
- Verbali degli incontri collegiali relativi alla discussione degli esiti della valutazione
- Verbali degli incontri collegiali con le parti interessate

##### Valutazione della didattica

Il CdS effettua in modo sistematico l'analisi dei questionari di valutazione degli studenti. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS.

Nell'a.a. 2024/2025 il CdS in Ingegneria Elettrica e dell'Automazione è stato riorganizzato nel CdS denominato Robotics, Automation and Electrical Engineering . Quest'ultimo ha visto quindi l'avvio del primo anno di corsi nell'a.a. 2024/2025, e le schede e le analisi disponibili per tale a.a. sono separate per i due CdS: specificatamente, sono state raccolte 206 schede di rilevazione della qualità dell'insegnamento da parte degli studenti relative al primo anno di Robotics, Automation and Electrical Engineering e di 118 schede relative al secondo anno di Ingegneria Elettrica e dell'Automazione, per un totale di 324 schede, quindi in numero praticamente identico rispetto a quelle raccolte per Ingegneria Elettrica e dell'Automazione nell'a.a. 2023/2024. La suddetta disaggregazione del dato in due CdS non consente di effettuare una analisi completa e significativa della valutazione fornita dagli studenti. Soprattutto non consente in alcun modo una analisi comparativa rispetto all'a.a. precedente. Tale analisi comparativa non sarà possibile fino al completamento dell'a.a. 2025/2026. Nonostante questo, è possibile valutare

positivamente la uniformità nella valutazione del primo anno del CdS e del secondo anno del precedente CdS nei confronti della media di scuola: in ambedue i casi, le valutazioni sono o significativamente (per la maggior parte dei casi) o lievemente superiori alla media di scuola.

Il CdS dà pubblicità ai risultati della valutazione annuale tramite un link riportato sul sito web del CdS. Si segnala però che a fronte di tale buona pratica, molti docenti non hanno reso visibile l'esito della valutazione e che molti corsi non registrano un numero sufficiente di schede per la valutazione, il che è probabilmente spesso dovuto alla scarsità di studenti nei corsi a scelta. Nel complesso, comunque, non risultando criticità dalla valutazione generale del CdS rispetto alla media di Scuola, di per sé questo non appare un problema di grande rilievo. Da un'analisi più di dettaglio nell'ambito delle schede visibili, non risultano neppure criticità su specifici insegnamenti.

#### **Valutazione del processo di gestione degli esiti dei questionari di soddisfazione degli studenti da parte del CdS**

Il CdS analizza sistematicamente e con attenzione le valutazioni degli studenti introducendo azioni di correzione per mantenere alto il livello della didattica erogata. Tale analisi viene condotta dal Gruppo di Riesame che ne riporta gli esiti in Consiglio di CdS (vedi i relativi verbali). La partecipazione degli studenti alla programmazione didattica avviene in modo regolare attraverso le riunioni del Consiglio del Corso di Studi (CCdS) e del Comitato per la Didattica, nei quali essi sono adeguatamente rappresentati. In alcune occasioni, inoltre, il referente del Corso di Studi raccoglie informalmente opinioni e suggerimenti dagli studenti in merito alla revisione del percorso formativo, in particolare quando si effettuano modifiche significative ai regolamenti didattici.

Nel corso dell'anno, il CCdS prevede specifici momenti di confronto dedicati alla valutazione della qualità del Corso di Studi, tipicamente intorno al mese di novembre. In tali occasioni vengono analizzati i giudizi espressi dagli studenti sia sui singoli insegnamenti sia sul corso di laurea nel suo complesso. Le eventuali criticità rilevate sono poi oggetto di discussione con i docenti coinvolti, al fine di individuare possibili interventi migliorativi.

A ulteriore dimostrazione del fatto che il CdS è attento a mettere in atto le azioni migliorative indicate dagli studenti e dalla CPDS stessa è il recepimento della richiesta di dare pubblicità sul proprio sito ad una sezione dedicata a eventuali reclami e segnalazioni di criticità da effettuarsi in forma anonima da parte degli studenti attraverso la piattaforma Student Voice.

#### **Consultazione delle parti interessate**

Il CdS analizza sistematicamente, tenendoli in considerazione, gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi.

#### **Revisione dei percorsi formativi**

I dati e le tendenze principali che emergono dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) sono:

- I dati del 2024 continuano a mostrare la crescita riscontrata dopo l'inversione di tendenza del 2023, portando ad un massimo storico a livello di CdS di 33 avvii di carriera dei quali 32 iscritti per la prima volta ad una LM. Il trend è estremamente positivo ed è in controtendenza rispetto ai dati nazionali. Il CdS registra un rafforzamento dell'interesse anche da parte di studenti provenienti da altri atenei.
- Gli indici che misurano la capacità di avanzamento regolare degli studenti e la prosecuzione al secondo anno si mantengono su livelli buoni, in linea o superiori rispetto ai valori medi nazionali e di area geografica, confermando una buona continuità degli studi. Permangono tuttavia alcune criticità specifiche legate alla produttività nel primo anno, dove si osservano segnali di rallentamento nell'acquisizione dei crediti formativi. Tali flessioni suggeriscono la necessità di monitorare più attentamente degli

insegnamenti iniziali e di rafforzare le azioni di supporto didattico e di tutorato al primo anno. E' importante sottolineare che i dati non registrano ancora le modifiche all'offerta didattica introdotte con la ristrutturazione del CdS, che è divenuta operativa dall'A.A. 2024-2025.

- Il dato di Laureati occupati a un anno dal Titolo si mantiene stabile al 100% per il secondo anno consecutivo, rimanendo sopra alla media nazionale (93,1%) e di area geografica (95,0%). Si registra un calo dei Laureati occupati a tre anni dal Titolo (dal 100% del 2023 75% del 2024) al di sotto della media di area (95,5%) e nazionale (94,9%), probabilmente riconducibile alla ridotta numerosità dei laureati (da 13 studenti laureati nel 2023 ad 8 studenti laureati nel 2024).
- L'esperienza internazionale degli studenti, seppur ancora limitata, evidenzia un miglioramento rispetto all'anno precedente, grazie al primo conseguimento di crediti formativi all'estero, anche se gli indicatori rimangono su valori inferiori alle medie di riferimento. Rimane invece assente la componente di studenti con titolo estero, confermando la difficoltà di attrazione internazionale già rilevata negli anni passati, che risentono fortemente dell'elevato costo della vita cittadino e di un numero ancora limitato di insegnamento in lingua straniera. Si conferma pertanto la necessità di interventi strutturati per favorire la mobilità e l'internazionalizzazione del percorso formativo.

### **Valutazione complessiva della CPDS**

Il CdS presta particolare attenzione alle valutazioni espresse dagli studenti, attivando azioni correttive mirate a garantire un elevato standard della didattica erogata. L'analisi dei questionari di valutazione è condotta in modo sistematico dal Gruppo di Riesame, che presenta i risultati al Consiglio di CdS (come riportato nei relativi verbali). Lo stesso Gruppo esamina anche i dati provenienti dai questionari rivolti ai laureandi, riferendone gli esiti al Consiglio.

Nel complesso, i risultati mostrano una tendenza molto positiva, con un livello di soddisfazione studentesca medio-alto. È tuttavia necessario proseguire con un'azione di miglioramento costante, in particolare continuando ad affrontare quella che continua ad essere una criticità del CdS, ovvero la sua attrattività. Tale obiettivo può essere perseguito valorizzando i consolidati punti di forza del corso: la solidità della formazione di base, l'ampia gamma di opportunità professionali e l'elevato grado di spendibilità del titolo, sia in Italia sia all'estero.

### **Buone prassi**

- Giudizio degli studenti circa la qualità complessiva strutturale del CdS e dei suoi docenti stabilmente positivo (medio-alto), superiore alla valutazione complessiva di Scuola. Non appaiono criticità.
- Gli esiti della valutazione degli studenti vengono annualmente discussi in Consiglio di CdS e vengono intraprese le relative azioni per migliorare la qualità.
- Il CdS ha preso in carico le segnalazioni effettuate dalla CPDS, documentandone gli esiti.
- Il CdS ha attuato nell'ultimo anno adeguate forme di rilevazione di analisi dell'opinione dei suoi laureati.
- Le azioni di intervento sono facilitate dalla pubblicità data sul sito del CdS alla piattaforma di segnalazione anonima di eventuali criticità da parte degli studenti.
- Il CdS, sebbene con esiti non riscontrabili su tutti gli indicatori, si preoccupa costantemente di mettere in atto misure correttive per favorire la regolarità degli studi e a individuare i singoli corsi con le maggiori criticità in tal senso.

### **Arene di miglioramento**

- N/A

<b>Quadro cs.B</b>	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS</b>
	<b>ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>
<b>Sezione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS</b>	
<p><b>Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento</b></p> <p>Nel complesso, l'organizzazione didattica del CdS risulta ben strutturata e adeguata alle esigenze degli studenti, garantendo un efficace coordinamento tra insegnamenti e una distribuzione equilibrata del carico didattico. Le risorse di docenza sono pienamente sufficienti a mantenere elevata la qualità dell'offerta formativa. Il materiale didattico è facilmente accessibile, anche grazie all'impiego di strumenti innovativi come la piattaforma Moodle e le videolezioni. Si registra una scarsa adesione da parte degli studenti alle opportunità di supporto tutoriale.</p>	
<p><b>Valutazione fase di Ingresso</b></p> <p>Le informazioni che riguardano le conoscenze richieste in ingresso, i requisiti di ingresso e le modalità di recupero delle carenze formative, la presenza e la funzione dei tutor sono riportate sul sito web del corso di laurea e della Scuola.</p>	
<p><b>Valutazione fase in itinere</b></p> <p>Dal monitoraggio effettuato a novembre 2025 è risultato che tutti i docenti hanno presentato i programmi completi dei loro corsi su <a href="https://unifi.coursecatalogue.cineca.it">https://unifi.coursecatalogue.cineca.it</a>. La quasi totalità delle schede è compilata in modo completo e tutti i corsi sono stati attivati sulla piattaforma moodle. Informazioni di carattere generale su modalità di frequenza, orario delle lezioni, sessioni di esame, strutturazione dei piani di studio, programmi di insegnamento, presenza e funzione dei tutor, modalità per fruire di periodi di studio all'estero, modalità di attivazione dei tirocini sono disponibili sul sito del CdS <a href="https://www.ing-ram.unifi.it">https://www.ing-ram.unifi.it</a>. I curricula dei docenti sono reperibili sul sito di Ateneo.</p>	
<p><b>Valutazione fase in uscita</b></p> <p>Sono state intraprese più sistematiche azioni del CdS di orientamento degli studenti verso il mondo del lavoro, con visite degli studenti presso aziende del territorio e giornate di presentazione delle aziende presso la Scuola. Si segnala però che di tali occasioni di incontro non è data adeguata evidenza sul sito web del CdS. Non pare comunicato in modo chiaro agli studenti quali siano le modalità di accesso alle attività di tirocinio curriculare o extracurriculare, pur previste.</p>	
<p><b>Valutazione sull'adeguatezza dei servizi di supporto</b></p> <p>I servizi amministrativi di supporto alla didattica sono di buona qualità, e in miglioramento. A livello tecnico amministrativo, è migliorata la tempistica relativa all'aggiornamento dei piani di studio, di organizzazione degli orari delle lezioni nonché delle aule. Le passate esperienze Erasmus non risultano adeguatamente messe in evidenza.</p>	
<p><b>Valutazione su adeguatezza dell'ambiente di apprendimento</b></p> <p>Per quanto riguarda le infrastrutture a supporto della didattica, le valutazioni sull'adeguatezza di aule e laboratori si mantengono stabili, leggermente superiori alla media della Scuola. In particolare, i</p>	

laboratori didattici sono di buon livello, con attrezzature costantemente aggiornate anche con considerevoli spese annue da parte della Scuola e del DINFO. Questo è un punto di forza sul quale si deve puntare con decisione per caratterizzare il CdS e anche migliorare l'attrattività nei confronti dei potenziali studenti.

Si evidenzia inoltre la limitata disponibilità di spazi / aule studio presso il plesso didattico Morgagni.

#### **Fonti documentali**

Ordinamento e Regolamento del CdS

SUA-CdS

Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)

Schede docente e programma insegnamenti ;

Rapporto di Riesame Ciclico

Verbali degli incontri collegiali

Sito web del CdS

Relazione CPDS anno precedente

#### **Sezione B1 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELLA PROGETTAZIONE DEL CDS**

##### **Valutazione su descrizione e comunicazione del percorso formativo**

Il progetto formativo e il relativo percorso del CdS sono presentati nel sito web del CdS in modo appropriato e convincente, e parimenti è presentato nella SUA, facendo ricorso ai descrittori di Dublino. Gli insegnamenti previsti nel regolamento didattico consentono il raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dall'ordinamento del CdS, e di questo è data adeguata visibilità sul sito web. Emerge con chiarezza che il CdS assicura un'efficace interdisciplinarità dei contenuti e favorisce l'acquisizione delle competenze trasversali coerenti con gli obiettivi formativi prefissati. Le attività di pianificazione e coordinamento della didattica vedono il coinvolgimento attivo di docenti e tutor. Dall'analisi effettuata a novembre 2025 delle schede dell'offerta formativa pubblicate su "Syllabus" risulta che per la maggior parte dei corsi, sono aggiornate, strutturate secondo i descrittori di Dublino e le linee guida di Ateneo nonché corredate da una chiara definizione delle modalità di erogazione della didattica.

Il regolamento didattico consente di identificare i curricula attivi e di verificarne la coerenza e sostenibilità rispetto all'ordinamento e al corpo docente.

La distribuzione degli insegnamenti e l'organizzazione logistica risultano adeguate e non appaiono criticità riguardo a numero ed efficacia dei tutor.

#### **zione B2 - ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CDS**

##### **Valutazione sull'adeguatezza dell'organizzazione didattica e l'efficacia del coordinamento**

Il complesso, l'organizzazione didattica del CdS risulta ben strutturata e adeguata alle esigenze degli studenti, garantendo un efficace coordinamento tra insegnamenti e una distribuzione equilibrata del carico didattico. Le risorse di docenza sono pienamente sufficienti a mantenere elevata la qualità dell'offerta formativa. Il materiale didattico è facilmente accessibile, anche grazie all'impiego di strumenti innovativi come la piattaforma Moodle e le videolezioni. Si registra una scarsa adesione da parte degli studenti alle opportunità di supporto tutoriale.

##### **Valutazione fase di Ingresso**

informazioni che riguardano le conoscenze richieste in ingresso, i requisiti di ingresso e le modalità di recupero delle carenze formative, la presenza e la funzione dei tutor sono riportate sul sito web del corso di laurea e della Scuola.

#### **Valutazione fase in itinere**

I monitoraggio effettuato a novembre 2025 è risultato che tutti i docenti hanno presentato i programmi completi dei loro corsi su <https://unifi.coursecatalogue.cineca.it>. La quasi totalità delle schede è compilata in modo completo e tutti i corsi sono stati attivati sulla piattaforma moodle.

Informazioni di carattere generale su modalità di frequenza, orario delle lezioni, sessioni di esame, strutturazione dei piani di studio, programmi di insegnamento, presenza e funzione dei tutor, modalità per fruire di periodi di studio all'estero, modalità di attivazione dei tirocini sono disponibili sul sito del CdS <https://www.ing-ram.unifi.it>. I curricula dei docenti sono reperibili sul sito di Ateneo.

#### **Valutazione fase in uscita**

Non state intraprese più sistematiche azioni del CdS di orientamento degli studenti verso il mondo del lavoro, con visite degli studenti presso aziende del territorio e giornate di presentazione delle aziende presso la Scuola. Si segnala però che di tali occasioni di incontro non è data adeguata evidenza sul sito web del CdS. Non pare comunicato in modo chiaro agli studenti quali siano le modalità di accesso alle attività di tirocinio curriculare o extracurriculare, pur previste.

#### **Valutazione sull'adeguatezza dei servizi di supporto**

Servizi amministrativi di supporto alla didattica sono di buona qualità, e in miglioramento. A livello tecnico amministrativo, è migliorata la tempistica relativa all'aggiornamento dei piani di studio, di organizzazione degli orari delle lezioni nonché delle aule. Le passate esperienze Erasmus non risultano adeguatamente messe in evidenza.

#### **Valutazione su adeguatezza dell'ambiente di apprendimento**

Quanto riguarda le infrastrutture a supporto della didattica, le valutazioni sull'adeguatezza di aule e laboratori si mantengono stabili. In particolare, i laboratori didattici sono di buon livello, con attrezzature costantemente aggiornate anche con considerevoli spese annue da parte della Scuola e del DINFO. Questo è un punto di forza sul quale si deve puntare con decisione per caratterizzare il CdS e anche migliorare l'attrattività nei confronti dei potenziali studenti.

Evidenzia inoltre la limitata disponibilità di spazi / aule studio presso il plesso didattico Morgagni.

#### **Valutazione complessiva della CPDS**

**B1** - Il CdS presenta chiaramente il progetto formativo e i curricula, garantendo interdisciplinarità, competenze trasversali e coerenza con l'ordinamento. La pianificazione didattica e l'organizzazione logistica, inclusi docenti e tutor, risultano adeguate e prive di criticità.

**B2** - Il giudizio complessivo sulla qualità nell'erogazione del CdS è più che soddisfacente: L'organizzazione didattica è ben strutturata e coordinata, con carico equilibrato e ottimo rapporto docenti/studenti; il materiale didattico generalmente è facilmente accessibile tramite Moodle; le attività di orientamento sono regolari e i tutor disponibili. I programmi dei corsi sono completi dei corsi, con informazioni chiare su frequenza ed esami.

I servizi amministrativi di supporto sono di buona qualità e in miglioramento, i laboratori e le aule sono adeguati.

#### **Buone prassi**

- Buon apprezzamento su aule e laboratori, che costituiscono un punto di forza del CdS e le loro attrezzature sono costantemente aggiornate.
- Le azioni intraprese dal CdS (anche col supporto della scuola e del DINFO) costituiscono una risposta positiva e adeguata alle precedenti segnalazioni della CPDS. Il loro impatto potrà però essere valutato solo a più lungo termine.

#### **Arene di miglioramento**

- Migliorata la programmazione degli orari e delle aule, ora effettuata con adeguato anticipo.
- Si rileva l'opportunità di rendere visibili sul sito del CdS le occasioni di incontro con le aziende, come fatto per il CdS di Ingegneria Elettronica (ETL).

### **Quadro cs.C**

### **VERIFICA DEL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI**

#### **Fonti documentali:**

- SUA-CdS ;
- Relazione annuale CPDS anno precedente ;
- Rapporto di Riesame Ciclico
- Pagine web CdS - Programma insegnamenti, modalità di accertamento delle conoscenze
- Sistema SISVALIDIDAT ( <https://sisvalididat.it> )

#### **Valutazione dell'efficacia dei metodi di accertamento delle conoscenze**

Dal monitoraggio delle schede dell'offerta formativa riportate su "Syllabus" finalizzato a verificare la coerenza tra quanto riportato nei campi "Obiettivi Formativi" e "Modalità di verifica dell'apprendimento", emerge che, per molti corsi, i metodi di accertamento adottati risultano adeguati e coerenti con gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti, e sono correttamente declinati per accertamento di conoscenze, competenze e abilità secondo i Descrittori di Dublino. I criteri per la graduazione dei voti, invece sono mancanti per tutto il campione di insegnamenti analizzato (75% del totale).

Il CdS (e in generale la Scuola di Ingegneria) pianifica con congruo anticipo le date degli esami (Le date sono inserite nel sistema EasyTest che controlla sovrapposizioni tra esami di diversi insegnamenti [https://kairos.unifi.it//login.php?\\_lang=it](https://kairos.unifi.it//login.php?_lang=it)). Infine, le modalità di svolgimento della prova finale e le procedure utilizzate per la determinazione del voto di laurea sono chiaramente illustrate sul sito del CdS.

#### **Valutazione della congruenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi**

I risultati di apprendimento raggiunti al termine del percorso di studi risultano pienamente coerenti con le funzioni e le competenze individuate dal CdS nei propri obiettivi formativi. Per quanto osservato nelle sessioni di laurea, nei questionari tutor aziendali e mediante il confronto diretto con aziende ed enti coinvolti nei progetti di tesi, gli esiti di apprendimento risultano in linea con gli obiettivi formativi del CdS. La Commissione Didattica del DINFO si occupa di definire le relazioni tra gli obiettivi formativi dei singoli

insegnamenti e i risultati di apprendimento attesi al termine del percorso, coinvolgendo sia i docenti sia gli studenti. Non risulta che il CdS partecipi a test di monitoraggio nazionale di conoscenze e competenze trasversali e disciplinari (TECO T e TECO D).

### **Valutazione complessiva della CPDS**

Il giudizio complessivo è molto positivo. I risultati di apprendimento ottenuti al termine degli studi risultano coerenti rispetto alle funzioni e alle competenze che il CdS ha individuato come propri obiettivi, come risulta anche dal confronto diretto con aziende ed enti coinvolti nel lavoro di tesi. La Commissione Didattica del DINFO si interessa di definire le dipendenze tra gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti e i risultati di apprendimento generali attesi al completamento del CdS, coinvolgendo singoli docenti e gli stessi studenti.

#### **Buone prassi**

- Il CdS verifica puntualmente la correttezza dei dati riportati su "Syllabus".
- Il CdS e i singoli docenti si confrontano con le aziende - in particolare quelle del territorio - per verificare l'adeguatezza degli obiettivi formativi rispetto anche alle esigenze delle realtà industriali.

#### **Arene di miglioramento**

- Non risultano riportati i criteri di graduazione delle votazioni dei singoli corsi (tabella docimologica)

### **Quadro cs.D**

### **AUTOVALUTAZIONE E RIESAME**

#### **Fonti documentali:**

- SUA-CdS, Sezione C, Risultati della formazione
- SMA – indicatori
- commenti alle ultime due SMA redatte
- Rapporto di Riesame Ciclico
- SISVALIDIDAT (<http://sisvaldidat.it>)
- verbali degli incontri collegiali
- Relazione CPDS anno precedente

#### **Valutazione della completezza dei documenti di riesame e dell'efficacia del processo di riesame e dei metodi di accertamento delle conoscenze**

I documenti di riesame sono compilati in maniera esaustiva e contengono un'analisi critica comprendente i punti di forza e quelli critici. Il CdS monitora sistematicamente gli esiti delle carriere studenti, le opinioni delle parti interessate, l'adeguatezza delle risorse di personale docente e tecnico amministrativo attraverso il commento alle schede del monitoraggio annuale. I temi vengono discussi nel CCdS di novembre o dicembre di ogni anno e vengono proposte azioni di miglioramento.

Gli strumenti di monitoraggio e autovalutazione messi a disposizione del CdS sono giudicati efficaci per il miglioramento del CdS in quanto consentono di ottenere indicazioni sull'andamento del CdS, che organizza e documenta formalmente attività collegiali dedicate alle azioni di riesame. I documenti di

riesame contengono un'analisi critica, evidenziando punti di forza e aspetti di debolezza indicando azioni di potenziale miglioramento. A maggio 2025 sono state indicate con chiarezza nella SUA numerose azioni intraprese dal CdS per il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento indicati dalla CPDS, azioni che sono state effettivamente portate avanti nel frattempo. Tra queste aumentare l'attrattività del Cds, il monitoraggio del Syllabus, delle modalità di verifica degli esami, della ripartizione fra le ore di didattica erogativa e didattica interattiva, il potenziamento del coordinamento didattico, la promozione della mobilità internazionale, il monitoraggio degli esiti delle prove finali, la manutenzione e miglioramento della dotazione dei laboratori didattici, le procedure di trattamento dei reclami da parte degli studenti, la definizione di un questionario da erogare ai laureati del CdS.

### **Valutazione complessiva della CPDS**

La valutazione complessiva è più che buona: il monitoraggio annuale e il riesame ciclico sembrano fornire strumenti adeguati al miglioramento del CdS. In particolare, le azioni ultimamente intraprese hanno potenzialità di essere efficaci purché perseguiti con costanza.

#### **Buone prassi**

- Le misure di monitoraggio sono ben adeguate.
- I documenti riportano tempistiche, risorse e responsabili.
- Le azioni di miglioramento intraprese sono adeguate in risposta alle osservazioni della CPDS

#### **Area di miglioramento**

- L'efficacia di molte delle azioni di miglioramento intraprese richiede strumenti di monitoraggio estesi nel tempo che non appaiono però efficacemente dettagliati.
- Si rileva che sul sito non è presente una pagina "Incontriamo le aziende", come la relativa <https://www.ing-ctl.unifi.it/vp-136-incontriamo-le-aziende.html> per ETL.

### **Quadro cs.E**

### **COMPLETEZZA DELLE PARTI PUBBLICHE DELLA SCHEDA SUA**

#### **Fonti documentali:**

SUA-CdS, Sezioni A – *Obiettivi della formazione* e B – *Esperienza dello studente*

Pagine web di Scuola e del CdS, *Course Catalogue*

Verbali degli incontri collegiali

#### **Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni generali sul CdS**

La SUA del CdS è completa e aggiornata: da un confronto fra le informazioni riportate nella scheda SUA, il regolamento didattico del CdS, il sito web della Scuola di Ingegneria, il sito del CdS e la Guida dello studente risulta che le informazioni, i requisiti di ammissione, gli obiettivi formativi specifici, curricula e insegnamenti sono facilmente reperibili, chiari e congruenti.

#### **Valutazione della completezza e correttezza delle informazioni sul percorso formativo**

L'orario degli insegnamenti, il calendario degli esami di profitto e delle prove finali e la descrizione e accesso ai vari servizi di contesto sono reperibili dal sito della Scuola per tutti i CdS di afferenza.

L'Ordinamento e il Regolamento del Corso di Studio sono presenti sia nelle pagine del sito della Scuola [www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it) che sul sito del CdS <https://www.ing-ram.unifi.it/>

### Valutazione complessiva della CPDS

La valutazione complessiva è più che buona e non si rilevano punti critici.

#### Buone prassi

- SUA completa e aggiornata
- Informazioni riportate nella guida dello studente e nei siti di Scuola e di CdS coerenti
- Informazioni Syllabus, orari delle lezioni e istruzioni per l'accesso ai servizi chiaramente indicati sul sito della Scuola e del CdS

#### Arene di miglioramento

- N/A

### Quadro cs.F

### ULTERIORI CONSIDERAZIONI E PROPOSTE DI MIGLIORAMENTO

### Valutazione complessiva della CPDS

Il CdS presenta un quadro complessivo molto positivo, con punti di forza consolidati: la buona reputazione presso il mondo del lavoro, la stabilità del corpo docente e l'impegno costante e continuo nelle attività di riesame e aggiornamento dell'offerta formativa.

Nel complesso, il CdS viene giudicato molto positivamente, con una prospettiva di miglioramento ulteriore nel breve e medio periodo, grazie alla solidità delle azioni in corso e alla risposta collaborativa di docenti e studenti.

#### Buone prassi

- Buona qualità degli insegnamenti e buona soddisfazione degli studenti, buon rapporto Università-Industria
- Le azioni intraprese dal CdS (anche col supporto della scuola e del DINFO) costituiscono una risposta positiva e adeguata alle precedenti segnalazioni della CPDS.
- Il CdS e i singoli docenti si confrontano con le aziende - in particolare quelle del territorio - per verificare l'adeguatezza degli obiettivi formativi.
- Monitoraggio costante del CdS tramite SISValDidat e StudentVoice.

#### Arene di miglioramento

- Maggiore partecipazione degli studenti ai questionari di valutazione della didattica
- Da migliorare l'orientamento in uscita, che appare affidato più ad iniziative e conoscenze dei singoli docenti che non ad iniziative strutturali del CdS
- Non risultano riportati i criteri di graduazione delle votazioni dei singoli corsi (tabella docimologica)

### III - SEZIONE SCUOLA

**NB: le Scuole costituiscono un elemento peculiare dell'Ateneo fiorentino, istituite con precise funzioni di raccordo, coordinamento, gestione e supporto dell'offerta formativa.**

Quadro S1	OPINIONE DEGLI STUDENTI
<b>Fonti documentali:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbali degli incontri collegiali</li> <li>▪ Sito della Scuola</li> <li>▪ Comunicazioni dirette tra Scuola e rappresentanti studenti</li> </ul>	
<p>La Scuola di Ingegneria ha organizzato nel mese di giugno , dopo le elezioni dei rappresentanti studenti, un incontro con il presidente della Scuola per un'analisi del lavoro futuro e una programmazione del lavoro congiunto. Inoltre sempre con la mediazione dei rappresentanti si è resa disponibile a intercettare ogni questione che potesse emergere.</p> <p>La componente studentesca è in continuo contatto con la comunità degli studenti attraverso canali di comunicazione (gruppi Telegram e WhatsApp) in modo da ricevere in tempo reale le eventuali sollecitazioni e discuterne in tempi brevissimi nelle sedi competenti.</p> <p>La Scuola di Ingegneria in merito alla figura del rappresentanza studentesca ha un ruolo a livello di procedura di nomina e di eventuali dimissioni .</p> <p>Questo anno con la nuova strutturazione della pagina social della Scuola di Ingegneria ha espressamente incaricato l'agenzia di comunicazione di produrre dei video di presentazione dei rappresentanti degli studenti, creando uno spazio per illustrare le loro funzioni e ruolo.</p> <p>All'inizio di ogni anno accademico i rappresentanti studenti intervengono alla prima lezione per spiegare il loro ruolo e rendersi collettori di eventuali istanze degli studenti con il supporto della Scuola.</p> <p>Inoltre durante il Corso Zero di Matematica per il recupero OFA organizzato dalla Scuola di Ingegneria è stato presente il primo eletto del Consiglio per di incontrare gli studenti e studentesse per presentarsi alle matricole, fornire il QR code dei gruppi whatsapp e dare informazioni sulla scuola di ingegneria.</p>	

Infine come da normativa i rappresentanti degli studenti vengono convocati ad ogni seduta del Consiglio della Scuola , partecipando attivamente alle discussioni .

Nella Relazione Annuale della CPDS del 2024 era stata segnalata da tutte le Aree dei cds l'esigenza della riattivazione della Piattaforma per Segnalazioni.

Durante il Consiglio di Scuola del 10/10/2025 è stata comunicata la predisposizione della piattaforma per la segnalazione in forma anonima a livello dei singoli CDS.

Il software utilizzato è stato scelto tra quelli open source disponibili concentrandosi sull'aspetto dell'anonimato. La procedura prevede quindi l'installazione nelle pagine dei Cds del link allo Student Voice.

Una volta fatta la segnalazione, la procedura prevede che lo studente riceva un numero di ricevuta che dovrà essere utilizzata quando si ricollegherà per vedere la risposta. La segnalazione arriverà al referente del corso di studio o altra persona delegata, che avrà 30 giorni per rispondere.

È importante segnalare che a livello di Ateneo è stato creato un sistema multi-livello (Rappresentanti degli studenti, Garante, Comitato Unico di Garanzia, Consigliera di fiducia) per assicurare che gli studenti abbiano canali accessibili e specializzati per la tutela dei loro diritti e del loro benessere.

La scelta del software è stata anche condivisa dall'ateneo e la dotazione di uno strumento di segnalazione anonima è una delle richieste del modello di assicurazione della qualità di AVA3.

### **Valutazione complessiva della CPDS**

Nel complesso, la Scuola ha mostrato una gestione efficace del dialogo con la componente studentesca, valorizzando il ruolo dei rappresentanti e introducendo strumenti strutturati per la raccolta delle segnalazioni, tra cui la piattaforma anonima che rappresenta un avanzamento significativo rispetto agli anni precedenti. Il maggiore coinvolgimento degli studenti nelle attività di accoglienza e nei canali digitali ha contribuito a rendere più immediata la circolazione delle informazioni. Rimane tuttavia necessario monitorare nel tempo l'efficacia degli strumenti adottati, poiché il numero ancora limitato di segnalazioni non consente una valutazione completa del loro impatto.

### **Buone prassi**

- sono state intraprese delle consultazioni informali da parte dei rappresentanti verso la comunità studentesca
- Riattivazione della Piattaforma per la segnalazione anonima (Student Voice)

### Arearie di miglioramento

- Quantificare l'efficacia degli strumenti adottati che alla luce dei limitati riscontri potrebbe apparire non ottimale

### Quadro S2

### SERVIZI DI SUPPORTO

#### Fonti documentali:

- Sistema SISVALIDIDAT (<https://sisvaldidat.it>)
- Sito Scuola
- Verbali, relazioni etc. del personale competente
- Titulus

#### Orientamento e accoglienza (<https://www.ingegneria.unifi.it/p32.html>)

Il Servizio per l'Orientamento della Scuola di Ingegneria si rivolge principalmente a studenti in un'ottica di miglioramento continuo su cui la Scuola è da tempo impegnata.

Le iniziative di orientamento organizzate dalla Scuola sono così suddivise:

- orientamento in Ingresso (per gli studenti delle scuole secondarie)
- orientamento in Itinere (per i laureandi e laureati di primo livello)

Varie le iniziative di orientamento in ingresso promosse dalla scuola di Ingegneria per gli studenti delle Scuole Superiori:

- FIRST Lego League 22 Febbraio 2025 presso il CDM (Morgagni – Firenze) [https://www.flilitalia.it/flilitalia\\_aboutF](https://www.flilitalia.it/flilitalia_aboutF) curato dal prof. Michele Basso: gare interregionali della famosa competizione internazionale di robotica e scienza FFL: una giornata intensa per misurarsi con le sfide della tecnologia e della scienza, attraverso attività di gioco e di formazione, ma anche un'occasione per proiettarsi verso il futuro all'università. L'evento ha ospitato più di 50 studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado che si sono sfidati in una competizione

robotica a squadre.

- Sarò Matricola si è tenuto dal 11 al 13 Febbraio 2025: Il percorso offre agli studenti l'opportunità di esplorare un'ampia gamma di tematiche trattate nella Scuola di Ingegneria
- l'Open Day delle Lauree Triennali di Ingegneria si è tenuto 29 Aprile 2025. L'incontro è un'occasione per un primo approccio al mondo universitario durante il quale è possibile conoscere più da vicino l'offerta formativa dei Corsi di Laurea di Ingegneria.
- Campus Lab: all'interno delle azioni PTCO si sono tenuti i seguenti percorsi:
- Salone dello Studente - evento di orientamento post-diploma rivolto agli studenti delle scuole secondarie di II grado (in particolare classi III, IV e V), ai loro genitori e ai docenti. L'obiettivo principale del Salone, che rientra in un tour nazionale organizzato da Campus Orienta, è quello di aiutare i giovani a compiere una scelta consapevole per il loro futuro, sia esso formativo che professionale. Questo evento ha visto la partecipazione del personale PTA della Scuola e dei tutor di orientamento.

L'Ateneo bandisce ogni anno un bando per tutor dedicati all'orientamento (per 200/150 h ciascuno). Per l'anno 2025 alla Scuola di ingegneria sono stati assegnati 11 tutor. I tutor di Ingegneria rispondono via email all'indirizzo [tutor.orientamento@ingegneria.unifi.it](mailto:tutor.orientamento@ingegneria.unifi.it). Il personale amministrativo della Scuola si occupa del supporto amministrativo in fase di selezione e di tutta la parte di gestione orari e rendicontazione.

Da Luglio 2023 è stato aperto un "InfoPoint" presso il Plesso Morgagni dedicato principalmente alle Matricole. Data la diminuzione del numero di tutor per l'anno 2025 è stato ridotto l'orario di Sportello a un giorno a settimana potenziato da fine agosto a novembre per il periodo delle immatricolazioni. I tutor sono disponibili per chiarimenti riguardanti l'offerta formativa, gli esami, i piani di studio, l'organizzazione della scuola e in generale tutto ciò che riguarda la parte di Orientamento: Da settembre 2025 lo sportello ha cambiato ubicazione per lasciare il posto allo sportello per l'accoglienza degli studenti internazionali. La nuova ubicazione al piano terra vicino all'ingresso principale se da una parte favorisce la visibilità penalizza però fortemente l'acustica e la privacy e in generale non è adatto alla funzione come da ripetute segnalazioni dei tutor giunte alla Scuola sia per le vie brevi che per mail ufficiali.

Nell'anno 2025 è stato attivo nel periodo di apertura di modifica dei piani di studio lo sportello di assistenza dei tutor.

I tutor disciplinari favoriscono la partecipazione attiva alla vita universitaria e la progressione di carriera dello studente svolgono esercitazioni di gruppo, supporto allo studio individuale di argomenti specifici del Corso di Studio; realizzano attività didattico-integrative (anche in modalità e-learning/a distanza) e

attività propedeutiche e di recupero per la disciplina selezionata. I tutor didattici possono essere contattati al seguente indirizzo: [tutor.disciplinari@ingegneria.unifi.it](mailto:tutor.disciplinari@ingegneria.unifi.it)

Per l'anno 2025 sono stati assegnati alla Scuola di Ingegneria 8 tutor disciplinari (2 per Fisica, 2 per Matematica, 2 per Informatica, 1 per Chimica e 1 per Disegno). Similmente ai tutor precedenti è a carico della Scuola la gestione amministrativa dell'intero progetto.

La Scuola di Ingegneria, anche a seguito di alcune segnalazioni sia in senso positivo che negativo sull'attività svolta, prevede di creare un questionario di valutazione come azione di miglioramento per l'attività dei tutor da somministrare agli studenti.

L'Open day per le Lauree Magistrali : la Scuola di Ingegneria ha nominato tre delegati per l'orientamento in ingresso ( Prof Lorenzo Seidenari a cui è subentrato a novembre il Prof. Alessandro Ramalli, Prof. Michele Betti e Prof. Federico Rotini –che coordinano con i delegati di CdS .

Il Servizio Unifi garantisce pari opportunità agli studenti con disabilità/DSA attraverso percorsi di sostegno individuali e ausili, richiedendo la certificazione e un colloquio conoscitivo (prenotabile tramite app U-FIRST) per attivare adattamenti specifici della didattica .A livello di Scuola di Ingegneria è stato nominato un delegato per le iniziative per studenti disabili/Dsa.

A livello di Scuola è stato nominato anche il delegato per il Polo Universitario Penitenziario di Prato e un delegato per l'Assicurazione della Qualità.

## **Internazionalizzazione**

Ogni CdS ha un delegato per le relazioni internazionali che riporta al rispettivo Consiglio i risultati della mobilità e controlla le pratiche degli studenti outgoing e incoming <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-488-delegati.html>

Il Servizio Relazioni Internazionali della Scuola svolge le seguenti funzioni:

### 1. Supporto ai Delegati all'internazionalizzazione della Scuola e dei CdS

- Diffusione del materiale informativo sul Programma ERASMUS+, pubblicizzazione delle attività connesse al programma ERASMUS+; incontri con gli studenti
- Raccolta delle domande degli studenti in partenza e assistenza ai docenti nella fase di selezione;
- Raccolta domande degli studenti in arrivo e assistenza nella fase di approvazione

2. Supporto agli studenti in partenza (le informazioni sono pubblicate sul sito della Scuola: bando per studio <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-489-erasmus-studio.html> / bando per Traineeship <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-490-erasmus-traineeship.html>

- Attività di front-office sia 'in presenza' che 'a distanza':
- Assistenza allo studente nella scelta delle sedi idonee, compilazione dell'applicativo a supporto del bando, compilazione del Learning Agreement (online) o Training Agreement
- Predisposizione del materiale necessario per l'iscrizione presso la sede estera
- Gestione della corrispondenza con gli studenti assegnatari delle borse di studio, delle rinunce e/o modifiche del Learning Agreement (online) o Training Agreement;
- Espletamento delle pratiche al rientro della mobilità e trasmissione alla Segreteria Didattica e Segreteria Studenti della Scuola delle richieste di riconoscimento degli esami sostenuti approvate dai Consigli dei CdS.

### 3. Supporto agli studenti in arrivo

- Attività di front-office sia 'in presenza' che 'a distanza' (le informazioni sono pubblicate sul sito della Scuola <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-495-incoming-students.html>
- Acquisizione delle nomine da parte dei partner stranieri e invio istruzioni agli studenti con le informazioni necessarie per l'immatricolazione
- Controllo delle pratiche (verifica codice esami, denominazione corsi, ecc.) e invio documentazione ai delegati Erasmus per l'approvazione
- Accoglienza degli studenti con divulgazione di materiale informativo della Scuola (offerta didattica, orario dei corsi, informazioni sull'alloggio e la città di Firenze);
- Invio delle pratiche alla Segreteria Studenti per l'immatricolazione
- Supporto agli studenti durante tutta la mobilità: variazioni al piano piano di studi, prolungamento mobilità, iscrizione esami, ecc.
- Gestione chiusura della mobilità ed invio certificazioni finali ai partner esteri

### 4. Mobilità Docenti

- Supporto ai docenti per la scelta delle sedi e compilazione della documentazione necessaria
- Supporto nella gestione della missione e predisposizione della documentazione per il pagamento
- Gestione mobilità docenti incoming

## 5. Cooperazione Internazionale (anche extra EU)

- Attività di front-office sia 'in presenza' che 'a distanza' agli studenti in mobilità da e per le sedi partner della Scuola (attraverso i tre dipartimenti) al di fuori del programma di mobilità ERASMUS+.
- Predisposizione delle proposte degli accordi e convenzioni per doppi titoli, in collaborazione con delegato alle Relazioni Internazionali
- Predisposizione delle pratiche di riconoscimento del titolo per l'approvazione da parte degli organi

Ogni CdS ha un delegato per le relazioni internazionali che riporta al rispettivo Consiglio i risultati della mobilità e controlla le pratiche degli studenti outgoing e incoming <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-488-delegati.html>

La Scuola ogni anno pubblica i seguenti bandi:

1. Bando per il Programma Swiss-European Mobiity Programme (SEMP) che permette agli studenti di trascorrere un periodo di mobilità presso una sede universitaria svizzera partner, per uno o due semestri, in accordo con i principi della Erasmus Charter for Higher Education (ECHE) e previa attivazione di accordi di mobilità reciproca <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-491-mobilita-semp.html>

2. Bando per incentivare la mobilità presso accordi finalizzati al conseguimento del doppio titolo per i seguenti corsi di studio:

Link <https://www.ingegneria.unifi.it/vp-493-accordi-doppio-titolo.html>

3. Bando per promuovere la mobilità internazionale degli studenti verso paesi non inclusi nel bando di Ateneo, ovvero verso sedi presso le quali sono attivi accordi interuniversitari di collaborazione (v. lista accordi attraverso il motore di ricerca <https://atlas.unifi.it/login> oppure verso sedi con le quali siano presenti accordi individuali dello studente che non siano coperti da finanziamenti di Ateneo

<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-494-altre-opportunita-di-mobilita.html>

L'Ufficio Relazioni Internazionali nel corso degli anni e nello specifico nel 2025 ha intrapreso le seguenti azioni:

- Maggiore pubblicizzazione dei bandi di mobilità con comunicazioni via mail mirate e organizzazione di incontri da remoto di gruppo e individuali
- Promozione e sensibilizzazione delle mobilità internazionali e il riconoscimento degli esami svolti all'estero;
- Aumento del portafoglio degli accordi;

- Implementazione della pagina web del sito della Scuola relativa alla Mobilità Internazionale e traduzione in lingua inglese delle pagine del sito della Scuola sulla mobilità internazionale per facilitare gli studenti stranieri alla partecipazione

A fine 2025 la Scuola ha in previsione di organizzare, prima della pubblicazione del bando Erasmus 2026-2027, un incontro informale aperto a tutti gli studenti interessati dove possono incontrare gli studenti che sono andati in Erasmus l'anno precedente in modo da condividere la loro testimonianza. L'idea è che si possa creare uno spazio in cui parlare in maniera aperta e informale della loro esperienza, e dare dei consigli utili per pubblicizzare questa esperienza.

La Scuola ha infine fatto un'indagine anche fra gli studenti incoming degli ultimi tre anni (2021-2022-2023-2024) per avere un numero congruo in modo da effettuare delle statistiche. Sostanzialmente gli aspetti più critici sollevati dagli studenti incoming riguardano:

- maggiore integrazione con gli studenti italiani
- Giornata di orientamento prima dell'inizio delle lezioni
- Difficoltà a trovare alloggio
- Prezzi troppo alti della mensa
- Prezzi dei trasporti equiparati agli altri studenti
- Buddy program.

A seguito di questi risultati l'Ufficio Relazioni Internazionali di Ateneo ha già previsto per la seconda parte dell'a.a. 2025-2026 un "Orientation day" nella settimana prima dell'inizio delle lezioni coinvolgendo anche i tutor dell'orientamento

Ad inizio del 2025 era stata approvata una scala ECTS univoca di Ateneo utile al riconoscimento e trasferimento dei crediti conseguiti all'estero durante il periodo di mobilità, la procedura è scaricabile dal seguente link <https://www.unifi.it/it/ateneo/nel-mondo/erasmus-e-mobilita-internazionale/conversione-dei-voti-mobilita> , c'è stato un aggiornamento a novembre 2025

### **Aule, attrezzature**

In seguito alle diverse segnalazioni sia a livello di CPDS che di Corsi di studio chedì valutazioni studentesche nel corso dell'anno 2025 sono state predisposte una serie di azioni a livello di Scuola di ampliamento degli spazi studio. A tal fine si cita la richiesta n. Prot. 139771/2025 del 27/06/2025 e la richiesta prot. n. 156455 del 18/07/2025 che è stata inviata in Ateneo dalla Scuola per dotare l'aula 051 situata al piano terra del plesso di Santa Marta di nuovi arredi quali banchi studio, pedana con rampa, cattedra e

complementi di arredo per garantire un assetto funzionale al buon andamento dell'attività didattica; si è proceduto inoltre all'inserimento di prese elettriche addizionali al servizio degli studenti dell'aula A. 031 e aula 051 a Santa Marta.

Come da Comunicazione n. Prot. 28172/2025 del 10/02/2025 è stata inoltre richiesta per incrementare i posti studio dalla Scuola all'Area Gestione e Patrimonio Immobiliare l'installazione di prese elettriche al primo piano del plesso di Santa Marta. Successivamente è stata prevista installazione di 4 ulteriori tavoli studio in corrispondenza delle prese. A fine novembre sono arrivati i nuovi tavoli.

Secondo la richiesta della Scuola al Dirigente Servizi Economali Patrimonio e Logistici con p.g. 139771 del 27/06/2025 sono state inoltre richieste, e nel frattempo arrivati e montati, n. 8 tavoli con panche, poi incrementate a 11, con copertura per mangiare nel parco del plesso di Santa Marta.

Nel corso dell'anno la Scuola ha attrezzato i bagni per il pubblico di dispenser di assorbenti igienici.

Infine a livello più strutturale a partire da fine 2025, inizieranno gli allestimenti del cantiere che prevede la riqualificazione di Santa Marta. Tale riqualificazione prevederà la realizzazione di un impianto di refrigerazione per la climatizzazione estiva, sempre utilizzando gli attuali fan-coil e saranno sostituiti buona parte degli infissi. Anche i servizi sanitari saranno integralmente rinnovati .

I lavori di cablaggio dei tavoli della biblioteca sono stati fatti la prima settimana di agosto, sono terminati il 6 agosto. Sono stati cablati 13 tavoli, ogni tavolo ha 8 prese elettriche (gli altri tavoli erano già cablati da tempo).

Si segnala che è pervenuta alla Scuola la richiesta n.prot 345540/2025 inviata dai rappresentanti degli studenti riguardo alla riapertura del Centro Didattico Morgagni nelle giornate di sabato, per l'intero arco della giornata per un significativo miglioramento dei servizi offerti agli studenti ,data anche la scarsità di spazi studio nel fine settimana e l'affollamento di quelli esistenti. Tale richiesta è stata corredata da un elenco di firme di studenti a sostegno.

## **TUSS**

Segnaliamo inoltre il progetto TUSS - The Ultimate Sharing Service, il servizio gratuito di car sharing e car pooling dedicato agli studenti Unifi. Aperta a tutti gli iscritti, la fase di test riguarda i collegamenti tra le sedi di Santa Marta e Morgagni . Questo servizio sulla base dei dati offerti dal gruppo di lavoro che lo gestisce rispetto alla difficoltà nel raggiungere la sede di Santa Marta ha fornito delle statistiche favorevoli rispetto a questa tematica. A novembre 2025 TUSS ha un totale di 733 utenti iscritti, provenienti sia dall'ambiente Universitario sia da enti esterni che hanno mostrato interesse nel progetto. Dal rapporto fornito è dimostrato che vi è stata una sempre maggiore frequenza nell'utilizzo fra gli studenti e in

particolare la maggiore diffusione del mezzo nella direzione da Morgagni a Santa Marta vista la difficoltà maggiore fisica nel raggiungimento della sede.

### **Mensa**

E' stato segnalato una certa insoddisfazione dei servizi mensa erogato presso il plesso di Santa Marta mentre risultano soddisfacenti quelli erogati presso il campus Morgagni . Proprio a causa di questo il servizio di mobilità TUSS viene intensamente utilizzato proprio in corrispondenza della pausa pranzo.

### **Tirocini**

I dati a disposizione forniti da Sisvaldidat forniscono un giudizio espresso dei tutor aziendali complessivo pari a 8,85 su 10 sostanzialmente in linea con Ateneo

Similmente positivo il giudizio degli studenti che è pari a 8,97 su 10.

Emerge una coerenza e diffusione di attività di accompagnamento al mondo del lavoro, allo svolgimento di attività di tirocinio grazie all'individuazione di aziende ospitanti coerenti con l'offerta formativa del CdS

A livello di Scuola c'è una unità di personale che si occupa di gestione tirocini Curriculari e Extra Curriculari, soprattutto visto l'incremento significativo dovuto a percorsi interamente professionalizzanti di corsi di studio.

### **Test di Autovalutazione Competenze in Ingresso e OFA**

Il TOLC-I per la Scuola di Ingegneria dell'Università di Firenze è organizzato secondo la struttura standard definita dal CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso), ma con soglie specifiche per l'assolvimento degli Obblighi Formativi Aggiuntivi (OFA).

Per TUTTI i corsi di laurea in Ingegneria dell'Università di Firenze ad accesso libero è previsto il sostenimento della sola prova di verifica delle conoscenze d'ingresso che non vincola in alcun modo l'immatricolazione. Le modalità di sostenimento della prova di verifica, le soglie di punteggio, e ogni altra informazione sono contenute nel BANDO RELATIVO ALLA PROVA DI VERIFICA DELLE CONOSCENZE IN

INGRESSO ([www.ingegneria.unifi.it/upload/sub/test-ofa/2025-26/BANDO\\_OFA\\_2025-26\\_fto\\_albo.pdf](http://www.ingegneria.unifi.it/upload/sub/test-ofa/2025-26/BANDO_OFA_2025-26_fto_albo.pdf))

La Scuola di ingegneria ha organizzato 5 sessioni Multitolc presso le aule informatiche di Morgagni tra aprile e settembre. Il Multitolc coinvolge altre 5 Scuole, con il vantaggio che oltre alle date organizzate specificamente dalla Scuola sono disponibili ulteriori date organizzate dalle altre Scuole coinvolte.

In quest'anno accademico 2025/2026 è stato possibile recuperare il debito e assolvere gli

OFA attraverso il Corso 0 di matematica. E' una modalità innovativa rispetto all'anno precedente che prende le mosse dall'esito favorevole ottenuto dal precedente corso Matematica 0 organizzato dai corsi triennali di Area Industriale per le matricole che si era tenuto nel settembre 2024 come attività di orientamento in ingresso. Come buona prassi è stata quindi formulata una nuova ipotesi percorso di recupero OFA. Le modalità sono previste nel Bando pubblicato sul sito della Scuola di Ingegneria e pubblicizzato adeguatamente sulle pagine social. L'iscrizione al corso così come la frequenza è obbligatoria per poter accedere al test finale il cui superamento consente di recuperare il debito.

In entrambe le edizioni si sono iscritti circa duecento studenti che avevano precedentemente sostenuto un TOLC senza superarlo e più della metà degli studenti ha superato il test.

Va segnalato che la Scuola di Ingegneria ha una casella di funzione dedicata e personale amministrativo che la supervisiona costantemente.

Pagina Scuola: <https://www.ingegneria.unifi.it/p117.html>

### **Valutazione complessiva della CPDS**

In sintesi, la Scuola ha potenziato in modo significativo i servizi di supporto agli studenti, introducendo iniziative innovative e partecipate, come il questionario di valutazione dei tutor, gli incontri informali tra studenti Erasmus e l'estensione del Corso di Matematica 0 a tutta la Scuola quale modalità strutturata di recupero OFA. Tali interventi testimoniano un'attenzione crescente alla qualità dell'accompagnamento lungo il percorso formativo. Permangono tuttavia alcune criticità legate agli spazi e ai servizi, in particolare l'inadeguatezza dell'attuale sportello di orientamento, alcune carenze infrastrutturali nei plessi e la qualità non omogenea dei servizi mensa, che richiedono un monitoraggio continuativo e interventi coordinati.

### **Buone prassi**

- calendarizzazione di questionario per gli studenti per la valutazione dei tutor
- incontro informale fra studenti e ex studenti erasmus in uscita
- buona prassi ( Corso Matematica 0) emersa a livello dipartimentale (Dief) è stata estesa a tutta la Scuola come modalità di recupero OFA

### Arearie di miglioramento

- Attuale collocazione dello sportello è poco efficace in quanto non adatto alla funzione ( spazio condiviso senza privacy e molto rumore)
- Nonostante i lavori effettuati nell'anno a livello strutturale è ancora presente una criticità della struttura ( climatizzazione insufficiente , mancanza prese elettriche, aule insufficienti)
- Qualità servizio mensa presso Santa Marta

### Quadro S3

### SUPPORTO ALLA GESTIONE DELL'OFFERTA FORMATIVA

#### Fonti documentali:

- Sito Scuola
- Verbali degli organi collegiali

La Scuola svolge diverse funzioni nelle fasi della programmazione didattica.

Seguendo la nota rettorale emanata ogni anno la Scuola, nel periodo di gennaio, formalizza degli incontri con i referenti delle diverse Aree. In questi incontri vengono stabilite e illustrate le ipotesi di modifiche di regolamento e offerta formativa. La Scuola contribuisce a armonizzare i percorsi didattici di tutti i corsi di studio a lei afferenti al fine di evitare sovrapposizioni e ottimizzare l'efficacia del singolo percorso. Successivamente alla delibera dei Consigli di corsi di studio, ai quali partecipano con funzioni di supporto amministrativo anche il personale PTA della Scuola, la Scuola, nella sua funzione di coordinamento, esprime il parere in merito a eventuali modifiche effettuate nella parte testuale e tabellare dei Regolamenti Didattici dei Corsi di Studio e rispetto alla sostenibilità dell'offerta didattica (programmata ed erogata) approvata dai Corsi di studio.

Nel trasmettere il parere emesso dal Consiglio della Scuola ai Dipartimenti interessati, la Scuola segnala adeguatamente eventuali problemi attinenti la copertura degli insegnamenti, dopo un lavoro di verifica e

controllo. Durante l'anno personale della Scuola si occupa di tutti gli inserimenti e modifiche delle coperture, in particolare dei docenti a contratto.

A chiusura dell'iter di approvazione, le Scuole trasmettono *all'Area Servizi alla Didattica* le delibere adottate dai Dipartimenti in merito alla programmazione didattica e alle modifiche dei Regolamenti didattici, corredate dai documenti di sintesi prodotti dai CdS.

Inoltre la Scuola ha come funzione quella di inserire, dopo opportuna verifica in U-GOV Didattica tutti i dati relativi all'*"Offerta didattica programmata"* e all'*"Offerta Didattica erogata"* oltre a inserire in U-GOV Didattica tutti gli schemi di piano di studio relativi alla coorte 2025/2026 (schemi statutari, schemi standard web, eventuali schemi ad approvazione automatica) e confermare e aggiornare nella parte *"Qualità"* della SUA-CdS, per ogni Corso di studio - le informazioni dei relativi, coordinandosi con i Presidenti e referenti dei corsi di studio oltre agli adempimenti annuali della qualità che sono di competenza del personale della Scuola.

Il personale della Scuola si occupa di aggiornare le coperture degli insegnamenti in U gov didattica , le eventuali mutuazioni dei singoli corsi e in generale l'intera offerta formativa.

Infine personale della Scuola ha il compito di inserire in U-GOV Didattica le revisioni degli schemi di piano delle coorti precedenti all'anno in corso, necessarie per la compilazione dei piani online (schemi standard web ed eventuali schemi ad approvazione automatica).

Nel corso dell'anno il personale della Scuola nelle due finestre di apertura di modifica dei piani di studio si occupa di ricevere gli studenti per dare informazioni e consulenza sulle modifiche di piano, di revisionare eventuali errori presenti nella fase di inserimento on line e coordinarsi con i referenti dei cds per la predisposizione della documentazione.

Il personale della Scuola rispetto ai corsi sulla sicurezza si occupa del monitoraggio e richiesta calendarizzazione di nuovi corsi e di attivazione di nuovi corsi sull'applicativo e ricezione e distribuzione attestazioni.

Il personale della Scuola si occupa del supporto al presidente della commissione degli Esami di Stato, dell'organizzazione tecnico-logistica delle prove e in generale della gestione amministrativa.

## Orario

La gestione dell'orario didattico è una funzione di competenza esclusiva della Scuola di Ingegneria. A tal fine, la Scuola impiega un'unità di personale dedicata e un'unità di supporto per garantire un processo efficace. Per l'elaborazione degli orari viene utilizzato l'applicativo Easy Course. Il processo prevede innanzitutto la possibilità per i singoli docenti di inserire eventuali desiderata orarie. Sulla base di questi

input, il personale lavora alla predisposizione dell'orario, con l'obiettivo primario di evitare sovrapposizioni orarie e la corretta allocazione delle aule e ottimizzare il carico di lavoro degli studenti, in particolare per i corsi obbligatori. Il progetto di orario è mandato in visione preventiva a docenti. L'elaborazione e la pubblicazione avvengono secondo un calendario preciso, mirato a rendere disponibili gli orari con anticipo generalmente entro la fine giugno è possibile la visualizzazione e pubblicazione dell'orario dell'intero anno, rendendolo disponibile sia per i docenti che per gli studenti.

Gli studenti possono controllare l'orario tramite <https://kairos.unifi.it/>.

#### **Dotazione di personale TA, infrastrutture e servizi di supporti alla didattica**

La Scuola si è dotata di una pagina sul sito con “Chi fa cosa” con l'organigramma del personale della Scuola :<https://www.ingegneria.unifi.it/p576.html> . A metà anno del 2025 è stata incrementata la dotazione organica del personale tecnico amministrativo della Scuola., sopperendo a una criticità presente negli ultimi anni.

Si segnala inoltre la formazione continua del personale tecnico amministrativo della Scuola, sia sul piano della Assicurazione della Qualità che in generale sui maggiori applicativi in utilizzo.

#### **Organizzazione della didattica e degli esami di profitto - Procedure Gestione tesi**

Tramite il sito della Scuola è possibile verificare i periodi didattici (<http://www.ingegneria.unifi.it/vp-123-periodi-didattici.html>) , il calendario delle lezioni tramite [Agenda Web | Università degli Studi di Firenze \(unifi.it\)](#) e la bacheca degli appelli di esame.

Rispetto al calendario degli appelli di esame che è una funzione di competenza esclusiva della Scuola evidenziamo come una delle aree di miglioramento individuate nella Precedente Relazione dalla CPDS era costituita dalla necessità di rendere disponibile agli studenti il calendario degli appelli d'esame in tempi congrui rispetto all'inizio delle sessioni di esame. Nel 2024 la data di pubblicazione degli appelli era stata a metà novembre mentre nel 2025 è stato reso disponibile per l'intero anno accademico entro metà ottobre ed è reperibile al seguente link: <https://studenti.unifi.it/ListaAppelliOfferta.do>

Poiché la programmazione dei calendari viene concertata tra tutti i corsi di studio del settore per ottimizzare le risorse, questa è un'azione che richiede un coordinamento a livello di Scuola o Dipartimento.

Ai primi di settembre del 2025 è stata inviata mail a tutti i docenti con la possibilità di inserire gli appelli tramite il portale entro il 3 di ottobre, successivamente sono stati resi visibili agli studenti .

Sono emerse delle difficoltà da parte degli studenti nella consultazione della pagina Bacheca appelli generate dalla richiesta di informazioni non di facile reperimento da lato degli studenti ( codice identificativo dello specifico corso di studio)

Il processo di gestione degli esami di laurea è gestito dalla Scuola mediante un proprio settore specifico

La procedura di presentazione delle domande di laurea si svolge online attraverso l'applicativo di ateneo tesionline.

Nel corso dell'anno di riferimento, si è proceduto a una revisione e armonizzazione del Modulo di Inizio Tesi, documento preliminare alla presentazione della domanda ufficiale, nel quale lo studente dichiara l'argomento e il Relatore conferma l'assegnazione.

Le principali azioni intraprese sono:

-Riformulazione e Armonizzazione: a seguito di due incontri con i Referenti dei Corsi di Studio (tenuti nei mesi di settembre e ottobre), i moduli sono stati riformulati per renderli uniformi e più completi.

-Sezione Sicurezza (D. Lgs. 81/08): è stata aggiunta una sezione obbligatoria dedicata alla formazione in materia di sicurezza. Il laureando deve indicare l'eventuale accesso ai laboratori e i relativi corsi di formazione frequentati.

-Chiarimento Scadenze: per mitigare la ricorrente confusione sulle procedure, è stata implementata una sezione che sottolinea l'inderogabilità delle scadenze amministrative, corredata da un elenco puntuale dei passaggi da seguire.

-Semplificazione Procedurale: la firma del Referente del Corso di Studio non è più necessaria per i percorsi standard, sostituita dalla presa visione del documento.

-Digitalizzazione (Obiettivo Futuro): si è avviato il processo per trasferire la compilazione dei moduli su Google Form entro la fine dell'anno, superando definitivamente l'attuale invio tramite email.

Modulo di Inizio Tesi in Azienda: è stato redatto un modulo specifico per gli studenti che svolgono attività di tesi presso aziende senza formalizzare un tirocinio. In questi casi, la firma del Referente è mantenuta obbligatoria e tutta la documentazione viene acquisita dalla Scuola ai fini assicurativi.

Per migliorare la comprensione delle fasi e dei requisiti di ammissione, è in corso la revisione della pagina web dedicata al processo di laurea, finalizzata all'accorpamento delle

informazioni precedentemente disperse o ridondanti. Ciò garantirà indicazioni più chiare e immediate, rafforzando l'enfasi sulle scadenze inderogabili.

Durante la sessione di luglio 2025, è stata avviata la sperimentazione della verbalizzazione online dell'esame finale con i corsi pilota di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (Triennale) e Ingegneria Informatica e Intelligenza Artificiale (Magistrale).

Sebbene la sperimentazione abbia avuto un esito positivo a livello procedurale, essa ha evidenziato una criticità di fondo: un disallineamento tra la modalità di valutazione dell'esame finale adottata in Ingegneria (con voto espresso in trentesimi) e la logica intrinseca del sistema di verbalizzazione online (basato sull'aggiunta di un punteggio alla media ponderata di carriera).

Per questo motivo a partire da settembre è stato avviato un processo di discussione per la riformulazione del meccanismo di calcolo del voto finale per superare l'attuale sistema che prevede la valutazione dell'esame finale in trentesimi con l'aggiunta di eventuali bonus. Il meccanismo auspicabile si baserà sull'aggiunta di un punteggio variabile alla media ponderata di carriera dello studente. Tali punti saranno assegnati in base a criteri specifici predefiniti da inserire nel Regolamento Didattico di ciascun Corso di Studio, auspicabilmente omogenei tra i vari corsi di studio. Queste informazioni sono rinvenibili nel verbale del Consiglio della Scuola del 29 ottobre 2025

### **Iniziative per didattica integrativa (e-learning)**

La Scuola di Ingegneria vede la presenza di corsi di studio in modalità mista e singole attività formativa svolte in modalità blended. A livello di Ateneo è presente il Teaching and Learning Center, un Centro di Servizio dell'Ateneo fiorentino istituito per accompagnare lo sviluppo professionale del personale docente attraverso la progettazione e la realizzazione di servizi, percorsi formativi e attività di ricerca.

Sono stati organizzati corsi di formazione per la didattica integrativa e per la gestione del corso di studio che la Scuola ha pubblicizzato e in alcuni casi vi ha partecipato anche il PTA della Scuola stessa. .

(<https://www.tlc.unifi.it/>)

### **Censimento e Monitoraggio di eventuali iniziative formative post-laurea**

La Scuola pubblicizza nei diversi canali (news del Sito e social) tutte le iniziative di Ateneo di orientamento al lavoro e placement oltre ad avere una pagina dedicata (<https://www.ingegneria.unifi.it/p32.html#uscita>) ed un delegato al Placement.

### Valutazione complessiva della CPDS

In conclusione, la Scuola garantisce un efficace supporto alla gestione dell'offerta formativa grazie alla stretta collaborazione tra personale amministrativo e docenti, che consente una programmazione didattica coordinata e puntuale. L'anticipo nella pubblicazione degli appelli d'esame rappresenta un miglioramento significativo in termini di trasparenza e servizio agli studenti. Permane tuttavia la necessità di rendere più agevole la consultazione della Bacheca Appelli, affinché gli strumenti informativi risultino pienamente fruibili e coerenti con le esigenze degli studenti.

#### Buone prassi

- Buona collaborazione e integrazione fra il personale amministrativo della Scuola e il personale docente
- Pubblicazione degli appelli all'inizio di ottobre

#### Arearie di miglioramento

- Difficoltà da parte degli studenti nella consultazione della pagina della Bacheca appelli
- 

### Quadro S4

### COMUNICAZIONE E TRASPARENZA

#### Fonti documentali:

- pagine web di Scuola
- altre forme di comunicazione adottate dalla Scuola

La Scuola di Ingegneria coordina ogni anno la realizzazione della **Guida dello Studente** in modalità *on line* a metà luglio (pubblicata sul sito della Scuola [www.ingegneria.unifi.it](http://www.ingegneria.unifi.it)) e cartacea (verso settembre). I contenuti della Guida sono verificati dalla segreteria della Scuola, oltre che dai presidenti e referenti di CdS. All'interno della Guida c'è una Prima parte dove si possono trovare informazioni che riguardano in generale la Scuola, i Servizi agli Studenti e la Didattica e una seconda parte dove si trovano tutte le

informazioni dei singoli corsi di studi e l'offerta formativa di III livello (<https://www.ingegneria.unifi.it/vp-143-guida-dello-studente.html> )

#### Completezza e fruibilità delle informazioni sulle pagine del siti web

La Scuola comunica verso l'esterno e verso l'interno attraverso diversi canali. La scuola di Ingegneria ha una propria pagina web (<https://www.ingegneria.unifi.it/index.php>). La pagina web viene costantemente aggiornata nelle pagine di maggiori visite come quella dei piani di studio e la mobilità internazionale. In particolare per quanto riguarda il settore docenti è stato fatto un lavoro di aggiornamento nel settore "per i docenti" con le linee guida sulla modalità di aggiornare i Syllabus e la parte della Sezione Qualità; parallelamente è in corso la riorganizzazione dei contenuti delle pagine quali ad esempio la pagina sull'orientamento, per laurearsi, tirocini. La riorganizzazione si è resa necessaria per una maggiore chiarezza e migliore reperibilità delle informazioni, in particolare nella sezione dedicata alla laurea, questo è stato reso evidente dalle numerose mail degli studenti di richiesta di chiarimento e dal mancato rispetto delle scadenze delle varie fasi di presentazione pervenute alle caselle di funzione dedicate della Scuola di Ingegneria.

#### Lingue del sito

Dal 2025 è iniziata la creazione della versione in inglese del sito della Scuola (<https://www.ingegneria.unifi.it/changelang-eng.html>) anche considerata la sempre maggiore presenza di corsi di laurea, soprattutto magistrali, in doppia lingua. A dicembre 2025 è stata pubblicata on line.

La guida per gli studenti stranieri è in lingua inglese e descrive, oltre all'offerta didattica, le procedure principali per poter essere ammessi ai corsi e fornisce alcune utili informazioni per la vita in città. Altre informazioni utili per orientare gli studenti all'arrivo a Firenze sono contenute nella guida di Ateneo "Students From Abroad" presente nel sito.

Nel 2025 grazie al Progetto "INGEGNERIA POT" la Scuola di Ingegneria ha deciso di impiegare la quota di finanziamento a lei dedicata sul piano della comunicazione. E' stata quindi effettuata una selezione di diverse agenzie di comunicazione ed è stata affidato all'agenzia Wodka la gestione delle pagine social e della strategia di comunicazione per la Scuola di Ingegneria. Per il raggiungimento di questi obiettivi è stato implementato un Piano Editoriale incentrato sul mantenimento di un alto livello di coinvolgimento tramite la produzione di contenuti editoriali costanti. Tale strategia mira a dare voce agli stakeholder, approfondire i temi chiave e favorire il passaparola, attraverso le seguenti aree tematiche:

- Voci della Comunità Accademica: Produzione di contenuti editoriali, quali interviste a studenti,

alumni, docenti e ricercatori, per raccontare la vita universitaria, le tematiche di studio e le attività di ricerca più innovative della Scuola.

- **Informazioni Istituzionali e di Servizio (Real Time):** Fornire alla comunità studentesca informazioni in tempo reale su scadenze, opportunità, premi ed eventi della Scuola, garantendo un flusso informativo costante e tempestivo.

Alla data del 21 novembre 2025 la Scuola di Ingegneria conta 2988 followers e 334 post con un incremento significativo. Da dati forniti dall'agenzia nel periodo degli ultimi tre mesi si segnala l'incremento in termini di visualizzazioni del +228%, di copertura, del +155% , di interazioni, del +164% , di click sul link del +100% , di visite sul profilo del + 87% e di aumento dei followers del +139% .

Da una ricognizione sui siti di Ateneo non risulta facilmente recuperabili le Schede Uniche Annuali dei singoli Corsi di Laurea

### **Valutazione complessiva della CPDS**

In breve emerge che la Scuola ha compiuto passi significativi nel potenziamento della comunicazione e della trasparenza, adottando una strategia professionale sui canali digitali grazie al coinvolgimento di un'agenzia esterna e programmando la completa traduzione in inglese del materiale online, in linea con l'internazionalizzazione crescente dell'offerta formativa. Rimane tuttavia necessario dotarsi di strumenti quantitativi per valutare l'effettiva diffusione e l'impatto delle informazioni veicolate, così da orientare in modo più mirato le future azioni comunicative.

### **Buone prassi**

- avere affidato a una agenzia esterna specializzata la comunicazione attraverso i nuovi canali per essere più attrattivi nei confronti principalmente dei giovani
- avere calendarizzato la conclusione della traduzione in lingua inglese dell'intero materiale online

### **Arene di miglioramento**

- sarebbe necessario la predisposizione di strumenti quantitativi per verificare il grado di penetrazione delle informazioni condivise attraverso vari canali
- Rendere disponibili le Schede Uniche Annuali sugli specifici siti dei corsi di studio.

- Rendere disponibile uno schema sintetico dei vari corsi di studio erogati, indirizzi e compatibilità fra percorsi triennali e percorsi magistrali.
- Migliorare la fruibilità e l'efficacia delle bacheche gestite dalla Scuola presso il plesso di Santa Marta.

## IV – AUTOVALUTAZIONE

### Autovalutazione dell'attività della CPDS

#### Valutazione complessiva della CPDS

La CPDS, a seguito di un confronto interno strutturato e partecipato, valuta il proprio operato complessivamente coerente con il quadro regolamentare di riferimento e adeguato rispetto alle funzioni di monitoraggio e valutazione ad essa attribuite. Le attività di analisi delle evidenze, individuazione delle principali criticità, segnalazione ai soggetti competenti e monitoraggio delle azioni di miglioramento risultano svolte con continuità e con un livello di efficacia complessivamente soddisfacente. Si rileva inoltre una collaborazione consolidata sia a livello di Scuola sia con i singoli Corsi di Studio, elemento che ha favorito una gestione ordinata dei flussi informativi e una valutazione tempestiva degli aspetti rilevanti per la qualità della didattica.

Un aspetto di particolare rilievo emerso nell'ultimo anno riguarda il ruolo della componente studentesca, il cui contributo risulta significativamente rafforzato rispetto alle annualità precedenti. Si osserva un incremento del livello di partecipazione, accompagnato da una maggiore consapevolezza dei processi di assicurazione della qualità e da una più marcata capacità di analisi. In tale contesto, la componente studentesca ha predisposto, promosso e analizzato una serie di questionari finalizzati alla raccolta strutturata di osservazioni e valutazioni, che hanno fornito evidenze utili alle attività di monitoraggio svolte dalla CPDS.

Si evidenzia infine che, allo stato attuale, non risultano disponibili a livello di Scuola strumenti formalizzati per la raccolta di segnalazioni anonime da parte del personale docente e tecnico-amministrativo. La CPDS ritiene che la valutazione dell'eventuale introduzione di tali strumenti potrebbe contribuire a rafforzare ulteriormente i processi di ascolto e di miglioramento continuo.

**Buone prassi**

- collaborazione efficace e continuativa con i Corsi di Studio e con gli organi di Scuola, che ha facilitato il reperimento delle informazioni e il monitoraggio delle azioni di miglioramento;
- coinvolgimento attivo della componente studentesca nelle attività di monitoraggio, con particolare riferimento alla progettazione e all'utilizzo di strumenti di rilevazione diretta delle opinioni degli studenti;
- utilizzo sistematico delle fonti informative disponibili a livello di Ateneo a supporto delle attività valutative, in coerenza con il modello AVA3.

**Arene di miglioramento**

- necessità di una pianificazione più strutturata e distribuita nel corso dell'anno delle attività della CPDS, al fine di rendere più efficace il coordinamento interno e il monitoraggio delle azioni;
- opportunità di rafforzare la diffusione e l'utilizzo degli strumenti predisposti dalla componente studentesca, così da aumentarne l'efficacia informativa;
- necessità di predisporre strumenti di sintesi a supporto dei componenti della CPDS, finalizzati a facilitare la consultazione della documentazione e l'analisi delle evidenze;
- valutazione dell'estensione di strumenti analoghi allo Student Voice anche al personale docente e al personale tecnico-amministrativo, in un'ottica di ampliamento dei canali di ascolto;
- opportunità di rafforzare, nell'ambito delle attività di orientamento in uscita, le informazioni relative ai percorsi di formazione post laurea magistrale, al fine di supportare scelte più consapevoli da parte degli studenti.