



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO



Università degli Studi di Palermo

**Relazione della
Commissione Paritetica
Docenti Studenti**

Dicembre 2025

Dipartimento di Ingegneria

INDICE

INDICE	2
SEZIONE 1	3
1. COMPOSIZIONE DELLA CPDS DEL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA	3
2. DATA DI INSEDIAMENTO DELLA CPDS E ADOZIONE DELLA REGOLAMENTAZIONE INTERNA DI FUNZIONAMENTO DELLA COMMISSIONE	4
3. ELENCO DELLE SEDUTE DELLA CPDS E BREVE SINTESI DEI LAVORI CONDOTTI IN CIASCUNA SEDUTA	4
4. GESTIONE DELLE SEGNALAZIONI STUDENTI	6
5. INDIRIZZO WEB DELLA CPDS	7
6. PARERE SULLE PROPOSTE DI ATTIVAZIONE DI NUOVI CDS PER L'OFFERTA FORMATIVA 2026/2027	7
7. PARERE SULL'OFFERTA FORMATIVA A.A. 2025/2026 E QUALITÀ ED EFFICACIA DELLE STRUTTURE DIDATTICHE	9
7.1 <i>Parere sull'offerta formativa A.A. 2025/2026</i>	9
7.2 <i>Qualità ed efficacia delle strutture didattiche</i>	11
8. PRINCIPALI CRITICITÀ DOMANDE QUESTIONARIO RIDO	11
SEZIONE 2	20
L-07 / INGEGNERIA AMBIENTALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (2303)	21
L-07 / INGEGNERIA CIVILE (2221)	29
L-08 / INGEGNERIA CIBERNETICA (2188)	37
L-08 / INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE PER LE IMPR. DIGITALI (2193)	42
L-08 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2268)	52
L-08 / INGEGNERIA INFORMatica (2178)	62
L-08 / INGEGNERIA ROBOTICA (2290)	71
L-09 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2322)	79
L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2273)	84
L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (CANALE CL) (2222/2283)	94
L-09 / INGEGNERIA CHIMICA E BIOCHIMICA (2211)	100
L-09 / INGEGNERIA DELL'ENERGIA E DELLE FONTI RINNOVABILI (2223)	107
L-09 / INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER IL MARE (2253)	116
L-09 / INGEGNERIA ELETTRICA PER LA E-MOBILITY (2224)	121
L-09 / INGEGNERIA GESTIONALE (2094)	128
L-09 / INGEGNERIA MECCANICA (2055)	137
L-23 / INGEGNERIA EDILE, INNOVAZIONE E RECUPERO DEL COSTRUITO (2226)	143
LM-20 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2024)	149
LM-21 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2236)	155
LM-22 / INGEGNERIA CHIMICA (2025)	162
LM-23 / INGEGNERIA CIVILE (2274)	168
LM-24 / INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (2027)	174
LM-25 / INGEGNERIA DEI SISTEMI CIBER-FISICI PER L'INDUSTRIA (2254)	185
LM-27/LM-29 ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING (2257/2258), FULLY ONLINE	192
LM-28 / INGEGNERIA ELETTRICA (2031)	198
LM-29 / ELECTRONICS ENGINEERING (2234)	204
LM-30 / INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE (2033)	210
LM-31 / MANAGEMENT ENGEENERIG (2255)	218
LM-31 / MANAGEMENT ENGEENERIG (2256), FULLY ONLINE	224
LM-32 / INGEGNERIA INFORMatica (2035)	230
LM-33 / INGEGNERIA MECCANICA (2036)	237
LM-35 / INGEGNERIA E TECNOLOGIE INNOV. PER L'AMBIENTE (2202)	246

SEZIONE 1

1. Composizione della CPDS del Dipartimento di Ingegneria

Nell'attuale Commissione Paritetica Docente Studente del Dipartimento di Ingegneria (CPDS-ING) svolge l'incarico di Coordinatore il Prof. Giuseppe Marci, segretaria la Prof.ssa Mariarosa Giardina e supporto amministrativo Dott.ssa Pierangela Maniscalchi.

In Tab. 1 si riporta la composizione aggiornata al 25/11/2025 con Decreto del Direttore (DD) n. 13274/2025. Per l'AA 2024/2025, afferiscono alla CPDS-ING n. 17 Corsi di Laurea (CdL) triennali e 15 CdL magistrali. I singoli contributi sono stati organizzati suddividendo i corsi di Studio (CdS) in lauree triennali (L) e lauree magistrali (LM), ordinate secondo il valore crescente della Classe di Laurea (CL) e, a parità di CL, in base all'ordine alfabetico della denominazione del CdS.

Tabella 1: Componenti della CPDS del Dipartimento di Ingegneria alla data *al 25/11/2025*.

Classe di laurea / Corso di laurea (codice GEDAS)	Rappresentante Docente	Rappresentante Studente
L-07 / INGEGNERIA AMBIENTALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (2303)	MALTESE Antonino	DI STEFANO Gaia
L-07 / INGEGNERIA CIVILE (2221)	SALVO Giuseppe	JOGI Hans-Karol
L-08 / INGEGNERIA CIBERNETICA (2188)	LO FRANCO Rosario	D'AMICO Benedetto
L-08 / INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE PER LE IMPR. DIGITALI (2193)	GALLO Pierluigi	VASSALLO Sara
L-08 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2268)	PARISI Antonino	LICATA Carmelo
L-08 / INGEGNERIA INFORMATICA (2178)	FERRARO Pierluca	VALENTI Francesca
L-08 / INGEGNERIA ROBOTICA (2290)	LO PRESTI Liliana	BRUNO Filippo
L-09 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2322)	GIRFOGLIO Michele	ROTONDO Giuseppe
L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2273)	BARCELLONA Antonio	NASELLI Sofia
L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (canale CL) (2222/2283)	MARCI' Giuseppe	MASARACCHIO Alessio
L-09 / INGEGNERIA CHIMICA E BIOCHIMICA (2211)	DINTCHEVA Nadka	BUTTITTA Tatiana
L-09 / INGEGNERIA DELL'ENERGIA E DELLE FONTI RINNOVABILI (2223)	FRANCOMANO Elisa	ESPOSITO Samuele
L-09 / INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER IL MARE (2253)	MUSCOLINO Emanuela	CACACE Maurizio
L-09 / INGEGNERIA ELETTRICA PER LA E-MOBILITY (2224)	SCIRE' Daniele	GENCHI Rosario Antonio
L-09 / INGEGNERIA GESTIONALE (2094)	PACE Francesco	VACIRCA Alice

L-09 / INGEGNERIA MECCANICA (2055)	PIPITONE Emiliano	DI STEFANO Pierpaolo
L-23 / INGEGNERIA EDILE, INNOVAZIONE E RECUPERO DEL COSTRUITO (2226)	PENNISI Silvia	BONANNO Roberta
LM-20 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2024)	MILAZZO Alberto	D'AMATO Carlo
LM-21 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2236)	LOPRESTI Francesco	MESSINA Italo
LM-22 / INGEGNERIA CHIMICA (2025)	SANTAMARIA Monica	MANCUSO Serena
LM-23 / INGEGNERIA CIVILE (2274)	NASELLO Carmelo	RANDAZZO Giovanni Maria
LM-24 / INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (2027)	PERI Giorgia	CUSIMANO Salvatore
LM-25 / INGEGNERIA DEI SISTEMI CIBER-FISICI PER L'INDUSTRIA (2254)	SCARDULLA Francesco	ANDREASSI Gabriele
LM-27/LM-29 ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING (2257/2258), Fully Online	MACALUSO Roberto	BONGHI Oscar
LM-28 / INGEGNERIA ELETTRICA (2031)	DI TOMMASO Antonino Oscar	DI CACCAMO Vito
LM-29 / ELECTRONICS ENGINEERING (2234)	ARTALE Giovanni	SCIMONE Sergio
LM-30 / INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE (2033)	GIARDINA Mariarosa	ALONGI Carmelo
LM-31 / MANAGEMENT ENGEENERIG (2255)	CARDONA Fabio	LEONARDI Francesco
LM-31 / MANAGEMENT ENGEENERIG (2256), Fully Online	PIAZZA Mariangela	VIOLA Ludovico
LM-32 / INGEGNERIA INFORMATICA (2035)	PERI Daniele	CASTELLI Giovanni
LM-33 / INGEGNERIA MECCANICA (2036)	CAMPANELLA Davide	PICCICA Alessandro
LM-35 / INGEGNERIA E TECNOLOGIE INNOV. PER L'AMBIENTE (2202)	LONGO Sonia	LA CASCIA Luca

2. Data di insediamento della CPDS e adozione della regolamentazione interna di funzionamento della Commissione

La CPDS-ING, nominata con D.D. n. 8196 del 09/11/2023 e successivi D.D. n. 8529 del 16/11/2023 e n° 9025/2023 del 24/11/2023 relativi all'aggiornamento della Composizione, rimarrà in carica per il triennio 2023-2025.

Nella seduta CPDS-ING del 18/11/2020 è stato approvato il regolamento interno di funzionamento della Commissione, consultabile nel sito web all'indirizzo:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/.content/documenti/Regolamento-interno-CPDS-approvato-18-11-2020.pdf>

3. Elenco delle sedute della CPDS e breve sintesi dei lavori condotti in ciascuna seduta

La CPDS-ING si è riunita nelle sedute riportate in Tabella 2.

Di seguito si riporta una sintesi delle attività svolte durante le sedute effettuate nell'anno 2025.

- Seduta del 30/09/2025

La riunione si è aperta con il benvenuto ai nuovi componenti della CPDS-ING e la verifica dell'elenco aggiornato. Il coordinatore ha informato la Commissione della visita ANVUR prevista per ottobre, illustrandone le fasi e segnalando la simulazione del 7 ottobre. È stato scelto il CdS in Cibernetica come corso da presentare in occasione dell'intervista con i commissari, individuando i docenti e gli studenti incaricati a rappresentarlo. È stata, inoltre, programmata una riunione preparatoria per l'8 ottobre. La Commissione ha poi approvato il calendario delle riunioni necessarie alla stesura della relazione annuale.

- Seduta del 23/10/2025

La Commissione ha esaminato la nuova composizione della CPDS-ING e ha preso atto del completamento dell'intervista AVA3 relativa al CdS in Cibernetica, alla quale hanno partecipato diversi membri della Commissione.

Il coordinatore ha presentato le segnalazioni degli studenti pervenute da maggio: per il CdS Innovazione per le Imprese Digitali sono emerse criticità nella comunicazione docente-studenti, affrontate con esito positivo; per il CdS Biomedica sono state analizzate numerose segnalazioni relative a esami e modalità didattiche, chiarite dalla docente coinvolta, che ha riconosciuto alcuni refusi e mostrato disponibilità al miglioramento. La Commissione ha approvato all'unanimità tutte le relazioni conclusive. In attesa delle schede RIDO dal PQA, è stato disposto un sollecito. Sono state inoltre condivise le linee guida e i materiali di supporto alla redazione della relazione annuale.

- Seduta 07/11/2025

Il coordinatore ha comunicato che i dati RIDO, attesi per la redazione della relazione annuale, sono stati caricati nell'apposita cartella di OneDrive della CPDS-ING. La Commissione ha discusso lo stato di avanzamento della relazione annuale, prendendo atto dell'aggiornamento delle Linee Guida del PQA e invitando i membri a segnalare eventuali difficoltà. È stata aperta una discussione sulla corretta denominazione delle classi di laurea, in particolare sulla "R" riportata in alcuni siti dei CdS: si è concordato che la relazione 2025 dovrà riferirsi alla vecchia classe, rimandando al coordinatore la richiesta di conferma al PQA.

- Seduta del 28/11/2025

Il coordinatore aggiorna sulla composizione della CPDS, riferisce una segnalazione degli studenti del CdS in Cibernetica e illustra le azioni intraprese, ottenendo l'approvazione alla pubblicazione delle informazioni sul sito. Comunica, inoltre, il chiarimento del PQA sulle denominazioni delle classi di laurea, da applicare diversamente nella relazione 2025 e nella Sezione 1 dell'offerta formativa 2025/26. I componenti presentano lo stato di avanzamento della Relazione Annuale, evidenziando eventuali criticità.

- Seduta del 12/12/2024

Il Coordinatore ha informato i presenti sullo svolgimento della seconda edizione della RIDO Week, tenutasi dal 9 al 12 dicembre 2025, iniziativa finalizzata a favorire la compilazione consapevole dei questionari di valutazione della didattica da parte degli studenti.

La Commissione ha esaminato la proposta di Offerta Formativa 2026/2027, deliberata dal Consiglio di Dipartimento, relativa all'attivazione dei corsi di laurea Industrial and Information Engineering (L8/L9) e Building and Architectural Engineering (LM4).

Dopo un'ampia discussione sugli obiettivi formativi e sui profili in uscita, la CPDS ha espresso parere favorevole all'attivazione di entrambi i corsi, ritenendoli coerenti con le esigenze formative emergenti e idonei a qualificare ulteriormente l'offerta didattica del Dipartimento.

È stato quindi verificato lo stato di avanzamento della stesura della Relazione Annuale della CPDS; per le criticità emerse sono state concordate alcune modifiche, mentre per i contributi mancanti il Coordinatore si è impegnato a contattare i componenti assenti. Dal momento che non tutti i componenti della CPDS sono riusciti a presentare la relazione relativa al corso di studi da loro rappresentato in CPDS in tempo utile per essere discussa durante la riunione del 12 dicembre, si è deciso seduta stante di convocare una riunione straordinaria della CPDS, non prevista all'inizio, per l'approvazione della relazione completa. Questa ulteriore riunione si svolgerà il giorno 17 dicembre 2025 a partire dalle ore 16:00.

Nella sezione Varie ed eventuali è stata proposta l'introduzione, nella Relazione Annuale, di una parte dedicata ad aspetti metodologici relativi ai questionari RIDO, con particolare riferimento alla riformulazione di alcune domande e all'introduzione di indicazioni più chiare per le risposte non pertinenti, alla luce di alcune incongruenze riscontrate nei risultati. È stata, inoltre, avanzata la proposta di somministrare un questionario ai docenti per raccogliere informazioni sull'erogazione della didattica, in particolare sulla frequenza degli studenti. La Commissione ha ritenuto tale strumento utile per monitorare in modo sistematico la partecipazione alle attività didattiche e supportare eventuali azioni di miglioramento.

- Seduta 17/12/2025

Il Coordinatore ha presentato le parti comuni della relazione e i risultati sintetici relativi a criticità, buone pratiche e proposte di miglioramento per ciascun CdS, precedendo l'esposizione con un breve richiamo alle metodologie adottate. A seguito delle osservazioni emerse in sede di discussione, su richiesta del Coordinatore sono state apportate le opportune modifiche condivise.

La versione aggiornata della relazione è stata, quindi, sottoposta a votazione ed approvata all'unanimità nella medesima seduta.

Tabella 2: Date delle sedute del 2025 e numero di presenze e assenze giustificate.

Data	N. componenti	N. presenti	N. assenti giustificati
30/09/2025	64	44	4
23/10/2025	64	45	8
07/11/2025	64	44	3
28/11/2025	64	47	11
12/12/2025	64	40	8
17/12/2025	64	41	10

4. Gestione delle Segnalazioni Studenti

La commissione filtro per la gestione delle segnalazioni è stata nominata nella seduta della CPDS-ING del 17/05/2024, ed è composta dal Coordinatore, che la presiede, dal Prof. Nasello Carmelo e dai due studenti della CPDS-ING Francesca Valenti, del Corso di Laurea in Ing. Informatica L-8, e Pierpaolo Di Stefano, del Corso di Studi in Ing. Meccanica L-9.

L'istruttoria delle segnalazioni, che hanno superato la selezione della commissione filtro, è stata svolta da commissioni formate dal Coordinatore, dal docente e dallo studente rappresentanti il CdS interessati nella CPDS-ING, oltre che da uno studente individuato dal Coordinatore.

Nel periodo considerato, la CPDS-ING ha gestito un numero significativo di segnalazioni provenienti dagli studenti, garantendo un processo strutturato di ascolto, analisi e risoluzione delle criticità. In particolare, durante la seduta del 23 ottobre 2025 sono state esaminate le segnalazioni pervenute a partire dal mese di gennaio, relative a diversi Corsi di Studio del Dipartimento.

Per il Corso di Studi in **Ingegneria Biomedica** è stata analizzata la segnalazione **ID 288** di gennaio riguardante il fatto che un docente del CdS consente agli studenti di sostenere l'orale una sola volta in tutta la sessione, indipendentemente dall'appello in cui abbiano superato lo scritto, nega la visione degli elaborati scritti prima della fine della sessione, comunica ogni eventuale modifica delle date degli esami scritti e orali all'ultimo minuto. A seguito di un incontro con il coordinatore della CPDS e con il coordinatore del CdS, il docente ha dichiarato che si impegnerà a fare il possibile perché non si ripetano simili inconvenienti in futuro.

Per il Corso di Studi in **Management Engineering** sono state trattate le segnalazioni **ID 477, 482, 483 e 484** riguardanti il fatto che secondo gli studenti la professoressa del corso si presenta a lezione non spiegando assolutamente nulla, fornendo semplicemente le slides senza alcun tipo di approfondimento. All'incontro

con i coordinatori del CdS e della CPDS, la docente chiarisce che la parte di corso di cui si lamentano gli studenti riguarda il funzionamento di varie funzioni un programma che all'inizio del corso aveva concordato con gli studenti non avrebbe spiegato passo-passo e che durante le esercitazioni sarebbe stata disponibile a eventuali chiarimenti per chi ne avesse avuto di bisogno. Ad ogni modo, per ovviare a questo inconveniente che ha riscontrato qualche studente, la docente è disponibile, oramai a partire dal prossimo anno, a spiegare in maniera più dettagliata tutte le funzionalità del programma sin dall'inizio del corso.

Per il Corso di Studi in **Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali** sono state trattate le segnalazioni **ID 588 e 698**, riguardanti difficoltà di comunicazione e chiarezza espositiva da parte di un docente. L'istruttoria, svolta nei mesi di giugno e luglio, ha portato a un confronto diretto con il docente, che ha mostrato piena disponibilità al dialogo e si è impegnato a migliorare i canali comunicativi e a favorire una maggiore partecipazione ai ricevimenti.

Per il Corso di Studi in **Ingegneria Biomedica** sono state analizzate numerose segnalazioni (**ID 728, 743, 764, 766, 768, 772, 773, 792, 906, 908 e 909**), riguardanti difficoltà nelle prove d'esame, gestione delle lezioni e relazione docente–studenti. L'incontro con la docente interessata ha permesso di chiarire i punti sollevati, con il riconoscimento di alcuni refusi presenti nel materiale didattico e con la manifestazione della volontà di migliorare ulteriormente la propria attività didattica.

Durante la seduta del 28 Novembre 2025, per il Corso di Studi in **Ingegneria Cibernetica**, è stata trattata la segnalazione **ID 1040** riguardante il fatto che il docente dopo circa un mese dalla prova scritta non ha ancora informato gli studenti degli esiti delle prove e non ha neppure calendarizzato la prova orale provocando grave disagio e il fatto si è presentato in due appelli consecutivi. Durante l'incontro con il docente referente del CdS in **Ingegneria Cibernetica** in CPDS, il Professore oggetto di segnalazione ha riconosciuto il problema che suo malgrado è stato causato da una serie di impegni istituzionali che hanno rallentato la sua attività didattica. Inoltre, il Prof. ha detto che sta ponendo rimedio al problema, il quale non si dovrebbe più ripresentare in futuro

In sintesi, durante l'anno 2025 sono state ricevute circa 36 segnalazioni delle quali 19 sono state ritenute circostanziate e trattate.

A conclusione dell'analisi, tutte le relazioni istruttorie sono state approvate all'unanimità dalla CPDS-ING. Il processo di gestione delle segnalazioni ha evidenziato un approccio collaborativo, volto alla risoluzione delle criticità, al rafforzamento del dialogo tra studenti e docenti e al miglioramento continuo della qualità della didattica. Gli esiti, sono regolarmente riportati nella pagina web della CPDS-ING.

Si fa presente che quanto descritto in precedenza segue le Linee Guida per la gestione di segnalazioni e reclami alle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti dei Dipartimenti reperibile al seguente link www.unipa.it/ateneo/assicurazione-della-qualita-ag/.content/documenti/Linee-Guida-gestione-segnalazioni-e-reclami-alle-CPDS-.pdf

5. Indirizzo web della CPDS

La pagina web della CPDS-ING è raggiungibile al seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/qualita/cpds.html>

La CPDS-ING si avvale anche di una directory OneDrive che funziona da archivio di tutti i documenti utili alla commissione.

6. Parere sulle proposte di attivazione di nuovi CdS per l'Offerta Formativa 2026/2027

Con la comunicazione della deliberazione del Consiglio del Dipartimento di Ingegneria del 04/12/2025, riguardante la Proposta di Offerta Formativa 2026/2027, si comunica che è stato deciso di confermare l'attivazione, per l'A.A. 2026-2027, dei CdS riportati in Tabella 3.

Inoltre, viene approvata la proposta di nuova istituzione e il relativo Ordinamento dei CdS riportati in Tabella 4

Tabella 3: Attivazione CdS esistenti per l’A.A. 2026-27

Classe	Denominazione del Corso di Studi	Sede	Tipologia Accesso
L-7	Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile	PA	Accesso Libero
L-7	Ingegneria Civile	PA	Accesso Libero
L-8	Ingegneria dell'Automazione e dei Sistemi	PA	Accesso Libero
L-8	Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali	PA	Accesso Libero
L-8	Ingegneria Elettronica	PA	Accesso Programmato
L-8	Ingegneria Informatica	PA	Accesso Programmato
L-8	Ingegneria Robotica	PA	Accesso Libero
L-9	Ingegneria Aerospaziale	PA	Accesso Libero
L-9	Ingegneria Biomedica	PA	Accesso Libero
L-9	Ingegneria Chimica e Biochimica	PA	Accesso Libero
L-9	Ingegneria Energetica (precedentemente Ingegneria dell’Energia e delle Fonti Rinnovabili)	PA	Accesso Libero
L-9	Ingegneria Elettrica (precedentemente Ingegneria Elettrica per la e-mobility)	PA	Accesso Libero
L-9	Ingegneria delle Tecnologie per il Mare	TP	Accesso Libero
L-9	Ingegneria Gestionale	PA	Accesso Programmato
L-9	Ingegneria Meccanica	PA	Accesso Programmato
L-23	Ingegneria Edile, Innovazione e Recupero del Costruito	PA	Accesso Libero
LM-20	Ingegneria Aerospaziale	PA	Accesso Libero
LM-21	Ingegneria Biomedica	PA	Accesso Libero
LM-22	Ingegneria Chimica	PA	Accesso Libero
LM-23	Ingegneria Civile	PA	Accesso Libero
LM-23	Sustainable and resilient pavement engineering (SURPAVE)	PA	Accesso libero
LM-24	Ingegneria dei Sistemi Edilizi	PA	Accesso Libero
LM-25	Automation and Systems Engineering	PA	Accesso Libero
LM-27 / LM-29	Electronics and Telecommunications Engineering (online)	PA online	Accesso Libero
LM-28	Ingegneria dell'Energia Elettrica	PA	Accesso Libero
LM-29	Electronics Engineering	PA	Accesso Libero
LM-30	Ingegneria Energetica e Nucleare	PA	Accesso Libero
LM-31	Management Engineering	PA	Accesso Libero
LM-31	Management Engineering (online)	PA online	Accesso Libero
LM-32	Ingegneria Informatica	PA	Accesso Libero
LM-33	Ingegneria Meccanica	PA	Accesso Libero
LM-35	Ingegneria e Tecnologie Innovative per l'Ambiente	PA	Accesso Libero

Tabella 4: Proposta di CdS di nuova istituzione per l’A.A. 2026-27

Classe	Denominazione del CdS	Sede	Tipologia di Accesso	Numero Program.	studenti stranieri
L-8/L-9	Industrial and Information Engineering	PA	Accesso Libero	-	-
LM-4 CU	Building and Architectural Engineering (Ingegneria Edile-Architettura)	PA	Accesso Programmato	100	25

Nella seduta della CPDS del 12/12/2025 è stata di conseguenza discussa la proposta di attivazione dei CdS “Industrial and Information Engineering” e “Building and Architectural Engineering (Ingegneria Edile-

Architettura)” riportati in Tab. 4.

La CPDS ritiene di esprimere parere positivo per l’attivazione di entrambi i CdS proposti in quanto la loro attivazione risponde a esigenze formative emergenti, amplia l’offerta del Dipartimento e favorisce l’inserimento degli studenti in ambiti professionali innovativi.

7. Parere sull’offerta formativa A.A. 2025/2026 e qualità ed efficacia delle strutture didattiche

7.1 Parere sull’offerta formativa A.A. 2025/2026

Per il parere l’Offerta Formativa A.A. 2025/2026 è stata considerata per alcuni CdS la classe riformata, indicata con “R”. Questa modifica viene sostanzialmente equiparata a un intervento di tipo ordinamentale, pertanto, il CdS rimane formalmente lo stesso.

L’offerta formativa è articolata in 17 corsi di laurea e 15 corsi di laurea magistrale, come riportato di seguito:

Laurea

1. **ingegneria ambientale per lo sviluppo sostenibile (2429)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-7R, [Sito del corso](#),
2. **ingegneria civile (2430)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-7R, [Sito del corso](#),
3. **ingegneria dell’automazione e dei sistemi (2431)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-8R, [Sito del corso](#),
4. **ingegneria dell’innovazione per le imprese digitali (2433)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-8R, [Sito del corso](#),
5. **ingegneria elettronica (2432)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-8R, [Sito del corso](#),
6. **ingegneria informatica (2344)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Numero programmato, Classe: L-8R, [Sito del corso](#),
7. **ingegneria robotica (2434)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-8R, [Sito del corso](#),
8. **ingegneria aerospaziale (2322)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-9R, [Sito del corso](#),
9. **ingegneria biomedica (2435)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-9R, [Sito del corso](#),
10. **ingegneria biomedica (2435)**, Sede: CL, [Sito del corso](#),
11. **ingegneria chimica e biochimica (2436)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-9R, [Sito del corso](#),
12. **ingegneria dell’energia e delle fonti rinnovabili (2438)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-9R, [Sito del corso](#),
13. **ingegneria delle tecnologie per il mare (2439)**, Sede: trapani, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-9R, [Sito del corso](#),
14. **ingegneria elettrica per la e-mobility (2437)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-9R, [Sito del corso](#),
15. **ingegneria gestionale (2346)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Numero programmato, Classe: L-9R, [Sito del corso](#),
16. **ingegneria meccanica (2347)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Numero programmato, Classe: L-9R, [Sito del corso](#),
17. **ingegneria edile, innovazione e recupero del costruito (2450)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: L-23R, [Sito del corso](#),

Laurea Magistrale

1. **ingegneria aerospaziale (2380)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-20R, [Sito del corso](#),
2. **ingegneria biomedica (2381)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-21R, [Sito del corso](#),
3. **ingegneria chimica (2382)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-22R, [Sito del corso](#),
4. **ingegneria civile (2383)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-23R, [Sito del corso](#),
5. **ingegneria dei sistemi edilizi (2027)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-24, [Sito del corso](#),
6. **automation and systems engineering (2332)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-25, [Sito del corso](#),
7. **electronics and telecommunications engineering (fully online) (2257, 2258)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-27, LM-29, [Sito del corso \(LM-27\)](#), [Sito del corso \(LM-29\)](#),
8. **ingegneria elettrica (2031)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-28, [Sito del corso](#),
9. **electronics engineering (2234)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-29, [Sito del corso](#),
10. **ingegneria energetica e nucleare (2386)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-30R, [Sito del corso](#),
11. **management engineering (2255)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-31, [Sito del corso](#),
12. **management engineering (2255) (corso online)**, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-31, [Sito del corso](#),
13. **ingegneria informatica (2035)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-32, [Sito del corso](#),
14. **ingegneria meccanica (2036)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-33, [Sito del corso](#),
15. **ingegneria e tecnologie innovative per l’ambiente (2387)**, Sede: PA, Tipo di accesso: Libero, Classe: LM-35R, [Sito del corso](#),

Tra i 15 corsi di laurea magistrale, sono attivi i seguenti due corsi erogati in teledidattica:

1. LM-27/LM-29 Electronics and Telecommunications Engineering
2. LM-31 Management Engineering.

Per quanto riguarda l'area dell'ingegneria civile, edile, ambientale sono presenti 3 corsi di laurea triennale, due in classe L-7R e uno in classe L-23R. I tre corsi hanno sbocco in tre distinti corsi di laurea magistrale nelle classi LM-23R (Ing. Civile), LM-24R (Ing. dei Sistemi Edilizi) e LM-25 (Automation and systems engineering).

Nell'area dell'ingegneria industriale sono presenti 9 corsi di laurea triennale, in classe L-9:

1. Ingegneria Aerospaziale
2. Ingegneria Biomedica (PA);
3. Ingegneria Biomedica (CL);
4. Ingegneria Chimica e Biochimica;
5. Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili;
6. Ingegneria delle Tecnologie per il Mare;
7. Ingegneria Elettrica per la e-Mobility;
8. Ingegneria Gestionale;
9. Ingegneria Meccanica;

Tutti i suddetti corsi hanno una prosecuzione in almeno una laurea magistrale ad eccezione di Ingegneria delle Tecnologie per il Mare.

Nell'area dell'ingegneria dell'informazione, l'offerta formativa è ampia con 5 corsi di laurea triennale in classe L-8:

1. Ingegneria dell'automazione e dei sistemi
2. Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali;
3. Ingegneria Elettronica;
4. Ingegneria Informatica;
5. Ingegneria Robotica.

Per il corso Ingegneria dell'automazione e dei sistemi la prosecuzione magistrale "naturale" è Automation and systems engineering (classe LM-25). Va segnalato che per LM25 "SISTEMI CIBER-FISICI PER L'INDUSTRIA" è stata operata una revisione che ha portato al nuovo corso "AUTOMATION AND SYSTEMS ENGINEERING" erogato interamente in lingua inglese.

Il corso di laurea in Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali consente la prosecuzione verso la laurea magistrale LM-32 Ingegneria Informatica oppure verso la LM-31 Management Engineering.

Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica consente la naturale prosecuzione degli studi verso la Laurea Magistrale LM-29 Electronics Engineering e per l'accesso alla laurea magistrale LM-27 e LM-29 electronics and telecommunications engineering (fully online).

Infine, il corso di Ingegneria Robotica permette la prosecuzione verso la laurea magistrale LM-32 Ingegneria Informatica oppure verso la LM-25 Automation and systems engineering.

I contenuti dei vari corsi di laurea triennali, nel loro complesso, risultano pienamente coerenti con gli obiettivi formativi previsti per il settore tecnologico/industriale di riferimento e non presentano sovrapposizioni significative nell'offerta formativa.

In definitiva, l'offerta formativa del Dipartimento di Ingegneria non presenta sovrapposizioni ed è complessivamente ampia e diversificata.

Le Tabelle 5 e 6 riportano i punti sintetici per "Criticità riscontrate", "Buone pratiche riscontrate" e "Proposte azioni di miglioramento", definiti dai componenti della CPDS-ING per i Corsi di Laurea Triennale (Tab. 5) e Laurea Magistrale (Tab. 6).

7.2 Qualità ed efficacia delle strutture didattiche

Dall'analisi dei contributi dei diversi Corsi di Studio emergono criticità ricorrenti legate alle infrastrutture didattiche. In particolare, viene frequentemente segnalata l'inadeguatezza di alcune aule, sia in termini di comfort (acustica, illuminazione, arredi) sia di dotazioni tecnologiche.

Risulta diffusa la carenza di prese elettriche, elemento ormai essenziale per lo svolgimento delle attività didattiche che prevedono l'uso di dispositivi elettronici personali. In alcuni casi si rilevano inoltre problemi di connettività Wi-Fi e di funzionamento delle attrezzature audiovisive.

Tali criticità incidono negativamente sulla qualità della didattica e sull'esperienza formativa degli studenti, rendendo auspicabili interventi strutturali e di ammodernamento degli spazi.

8. Principali criticità domande questionario RIDO

Nel corso delle attività di analisi svolte dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti, e in particolare sulla base delle discussioni emerse in sede di riunione, sono state rilevate alcune criticità metodologiche nella struttura e nella formulazione di specifiche domande del questionario RIDO, che possono incidere sulla corretta interpretazione dei risultati e sulla loro attendibilità complessiva.

In particolare, è stata osservata la presenza di incongruenze nei dati raccolti, riconducibili a una non univoca comprensione di alcune domande da parte degli studenti. Tale criticità emerge soprattutto dall'analisi delle percentuali di risposte "non risponde", che in diversi casi risultano elevate ma non pari al 100%, anche quando le domande fanno riferimento ad attività o modalità didattiche non effettivamente previste nell'ambito dell'insegnamento. Ciò suggerisce una possibile ambiguità nella compilazione del questionario e una difficoltà, da parte degli studenti, nell'individuare correttamente le situazioni in cui la domanda non è pertinente.

Le criticità risultano particolarmente evidenti per le domande relative all'utilizzo di metodologie didattiche innovative e di tecnologie a supporto della didattica (ad esempio cooperative learning, problem solving, strumenti di audience response), allo svolgimento di attività interdisciplinari e all'utilità delle prove intermedie laddove previste. In tali casi, l'assenza di indicazioni sufficientemente chiare può indurre gli studenti a fornire risposte anche quando le attività oggetto della domanda non sono state effettivamente svolte, compromettendo la significatività dei risultati.

Alla luce di quanto emerso, la Commissione ritiene opportuno evidenziare la necessità di una riformulazione di alcune domande del questionario RIDO e dell'introduzione di indicazioni più esplicite, ad esempio mediante un apposito flag o una formulazione più chiara dell'opzione di risposta "non pertinente". Tali interventi consentirebbero di ridurre le ambiguità interpretative, migliorare la qualità dei dati raccolti e rendere più efficace l'utilizzo dei risultati del questionario come strumento di monitoraggio e miglioramento della qualità della didattica.

Nel corso delle varie discussioni è, inoltre, emersa l'esigenza di affiancare al questionario RIDO rivolto agli studenti uno strumento di rilevazione destinato ai docenti, finalizzato a raccogliere informazioni su alcuni aspetti rilevanti dell'erogazione della didattica. In particolare, è stato evidenziato come, per numerosi insegnamenti, soprattutto nelle fasi finali del semestre, si registri una ridotta partecipazione degli studenti alle attività didattiche, fenomeno che può influire sia sull'efficacia della didattica sia sull'interpretazione dei risultati dei questionari di valutazione.

La Commissione ritiene che la somministrazione di un questionario compilato dai docenti possa costituire un utile strumento di supporto all'analisi dei dati RIDO, consentendo di integrare il punto di vista degli studenti con informazioni qualitative e quantitative relative alla frequenza, alle modalità di svolgimento delle attività didattiche e alle eventuali criticità riscontrate. Tale integrazione permetterebbe una lettura più consapevole e contestualizzata dei risultati, favorendo l'individuazione di azioni mirate per il miglioramento della qualità della didattica.

Tabella 5: Punti di forza e di debolezza e possibili azioni di miglioramento per i Corsi di Laurea Triennale.

L-07 / INGEGNERIA AMBIENTALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (2303)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le domande di nuovo inserimento, in particolare D.13, e D.14 del Questionario RIDO presentano un elevato numero di "non rispondo". ▪ A parte le domande di nuovo inserimento, tre insegnamenti presentano 2, 4 e 6 criticità. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mentoring annuale con tutor dedicati, per monitorare gli studenti, prevenire difficoltà e ridurre abbandoni, rafforzando al contempo la soddisfazione e la qualità della didattica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adeguare la qualità delle aule ▪ Valutare perché le domande di nuovo inserimento nel questionario RIDO D.13, D.14 e D.15 presentano un elevato numero di non risposte.

L-07 / INGEGNERIA CIVILE (2221)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assenza di idonei spazi per lo studio individuale ▪ Gli studenti non sono a conoscenza dei risultati della rilevazione della loro opinione, pubblicati sul portale del corso di laurea ▪ Le domande D.13, D.14 e D.15 nel questionario RIDO compilato dagli studenti che hanno frequentato almeno il 50% delle lezioni, presentano un elevato numero di "NON RISPONDO" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcuni docenti integrano il materiale didattico con filmati delle lezioni ▪ Le esercitazioni previste nell'ambito degli insegnamenti sono mirate ad approfondire le conoscenze degli studenti e a favorire una preparazione più efficace per il superamento dell'esame finale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tavole grafiche e monitor per aule particolarmente grandi ▪ Aggiornare il sito web del corso di studio e le relative informazioni in esso contenute. ▪ Per consentire una più accurata valutazione dell'indice di qualità da parte degli studenti, potrebbe essere fornito anche il dato relativo al numero di studenti iscritti a ciascun insegnamento.
L-08 / INGEGNERIA CIBERNETICA (2188)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si segnala una carenza, o quasi totale assenza, di attività di laboratorio durante i primi anni di corso. ▪ Verificare e uniformare il sito web del CdS per la transizione da "Ingegneria Cibernetica" a "Ingegneria dell'Automazione e dei Sistemi". 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ottime performance dei docenti riguardo agli aspetti di puntualità, disponibilità, coerenza con quanto dichiarato nella scheda di trasparenza e nella SUA-CdS ▪ Un miglioramento nell'informazione e nel coinvolgimento degli studenti riguardo alle funzioni universitarie e alla compilazione delle schede RIDO. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non sono attualmente presenti proposte di miglioramento, considerata la recente attivazione del corso di "Automazione e dei Sistemi" per il quale si attendono dati relativi alla qualità del CdS.
L-08 / INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE PER LE IMPR. DIGITALI (2193)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione del numero di allievi che frequenta le lezioni frontali sui vari corsi del primo anno; ▪ Criticità sulle infrastrutture tecnologiche di alcune aule, in particolare la T110; ▪ Carenze informative su laboratori e dotazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offerta formativa coerente con gli obiettivi del CdS e con le classi di laurea di riferimento e con sito complessivamente chiaro e navigabile 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenziare laboratori e dotazioni tecniche ▪ Intervenire sulla manutenzione e sull'ammodernamento delle aule, inclusa la sostituzione del proiettore dell'aula T110 ▪ Rafforzare la comunicazione verso gli studenti sull'importanza della partecipazione attiva alle lezioni, promuovere un maggiore coordinamento all'interno del CdS sulle prove in itinere
L-08 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2268)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persistono criticità nella qualità della didattica: due insegnamenti presentano indicatori RIDO con almeno due indicatori sotto la sufficienza. ▪ Elevato tasso di abbandono e difficoltà nella regolarità delle carriere, in particolare nel primo anno. ▪ Mancato aggiornamento di alcune sezioni del sito web del CdS. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduzione della RIDO week, che facilita e uniforma la compilazione dei questionari migliorando qualità e completezza dei dati raccolti. ▪ Rafforzamento dell'internazionalizzazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi specifici sugli insegnamenti critici. ▪ Interventi mirati a ridurre gli abbandoni e supportare gli studenti del primo anno (tutoraggio, azioni di orientamento in ingresso). ▪ Aggiornamento sistematico del sito CdS per garantire completezza, correttezza e trasparenza delle informazioni.

L-08 / INGEGNERIA INFORMATICA (2178)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Percentuale elevata di “non rispondo” nella compilazione dei questionari RIDO, in particolare alle domande D.13, D.14 e D.15 delle schede 1 (studenti che dichiarano di aver seguito più del 50% delle lezioni). ▪ Presenza di criticità in alcuni insegnamenti del primo e del secondo anno, in particolare nelle schede 3 (studenti che dichiarano di aver seguito meno del 50% delle lezioni). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superamento di tutte le criticità precedentemente riscontrate negli insegnamenti del terzo anno. ▪ Tutti gli indicatori relativi agli insegnamenti del terzo anno risultano superiori al valore 6. ▪ Aumento significativo del numero di questionari RIDO compilati rispetto all’anno precedente, anche in relazione all’aumento del numero di iscritti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuare a sensibilizzare gli studenti sull’importanza della compilazione consapevole dei questionari. ▪ Rafforzare il monitoraggio degli insegnamenti che presentano ancora criticità. ▪ Migliorare la visibilità delle schede di trasparenza nei casi di insegnamenti sdoppiati in base al cognome, per facilitarne l’accesso da parte degli studenti.
L-08 / INGEGNERIA ROBOTICA (2290)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero Medio-Alto di “non rispondo” nella compilazione dei questionari RIDO, soprattutto nelle schede 3 (studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle lezioni) ▪ Due insegnamenti con lievi criticità 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poiché il Corso è di nuova attivazione, è prematuro parlare di buone pratiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correzione di alcuni link nella SUA-CDS 2025 e aggiornamento delle pagine web relative al CdS ▪ Riformulare alcuni quesiti del questionario di valutazione (es. D.08 e D.18-D.22) per eliminare le ambiguità ▪ Implementare la disposizione delle prese elettriche all’interno delle aule affinché gli studenti possano utilizzare i propri portatili e tablet durante le lezioni.
L-09 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2322)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un insegnamento ha riportato diversi indici significativamente al di sotto della sufficienza. ▪ Due insegnamenti hanno riportato un indice lievemente al di sotto della sufficienza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chiarezza nella definizione della modalità d’esame, coerenza nello svolgimento dell’insegnamento rispetto alla scheda di trasparenza, elevata reperibilità dei docenti e rispetto degli orari di lezione, interesse verso gli argomenti e utilità delle prove in itinere. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sollecitare l’Ateneo e il Dipartimento a migliorare la qualità dei laboratori e delle altre attrezzature didattiche. ▪ Coinvolgere attivamente i tutor dei vari corsi durante le lezioni frontali.
L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2273)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto numero di “non rispondo” nella compilazione dei questionari RIDO (questionario 1), specialmente per le domande D.08, D.09, D.10, D.13, D.14, e D.15. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ottima la sollecitazione da parte di docenti e studenti perché alcuni dati sono accurati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inserire più attività formative, come seminari e progetti ▪ Potenziare i corsi di AI/ML ▪ Sollecitare la manutenzione di spazi per lezioni e studio
L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (canale CL) (2222/2283)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mancanza di spazi adibiti allo studio, biblioteche e laboratori ▪ Pubblicizzazione del Corso di Studi assente o scarsa nel territorio locale ▪ Basso numero di studenti iscritti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilità dei docenti nel dare chiarimenti e spiegazioni ▪ Fornitura del materiale didattico da parte dei docenti per gli studenti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Essendo questo l’ultimo anno di attività didattica del corso non ha senso avanzare proposte di miglioramento. Infatti, dal prossimo

		anno accademico 2026/2027 nessun anno sarà più attivo.
L-09 / INGEGNERIA CHIMICA E BIOCHIMICA (2211)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carenza aule adeguate allo svolgimento delle esercitazioni. ▪ Lieve calo del numero di iscritti seppur in linea con gli altri corsi di Ingegneria. ▪ Difficoltà rispetto ad alcuni corsi del I anno per gli studenti che seguono meno del 50% delle lezioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizzazione annuale della “Chemical Engineering Week” con le aziende del settore. ▪ Ore di laboratorio introdotte nel piano di studi. ▪ Tutoring delle matricole da parte dei docenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuare con il programma di orientamento nei laboratori e nelle scuole per gli studenti di scuola superiore. ▪ Sensibilizzare gli studenti del primo anno a seguire i corsi nella loro integrità e a partecipare ai ricevimenti per evitare difficoltà maggiori nello studio individuale.
L-09 / INGEGNERIA DELL'ENERGIA E DELLE FONTI RINNOVABILI (2223)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criticità sul conseguimento del titolo nei tempi previsti. ▪ Qualche insegnamento presenta criticità. ▪ Aule didattiche non sempre adeguate ▪ I quesiti D.13, D.14 e D.15 risultano, in generale, quelli caratterizzati dalla più elevata percentuale di “Non rispondo”. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento di alcuni indicatori strategici confermando l’efficacia delle strategie predisposte dal CdS. ▪ Disponibilità e puntualità dei docenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pianificazione di interventi per migliorare la regolarità del percorso di studi. ▪ Verifica dell’accuratezza e dell’affidabilità dei dati disponibili sull’internazionalizzazione. ▪ Incentivare l’adozione di metodologie didattiche innovative. ▪ Analisi delle ragioni dell’elevato numero di mancati riscontri alle nuove domande D.13, D.14 e D.15 del questionario RIDO.
L-09 / INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER IL MARE (2253)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il numero di iscritti al CdS è notevolmente basso, da considerare però che questa facoltà è attiva da pochissimi anni e soprattutto uno svantaggio potrebbe essere la posizione della sede, dislocata dal capoluogo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L’organizzazione di Open Days e InfoPoint cittadini ha mostrato un impegno concreto nell’incrementare la visibilità del corso di studi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizzare sessioni informative e sensibilizzare gli studenti sull’importanza della partecipazione ai questionari, con particolare attenzione a quelli con frequenza inferiore al 50%, per aumentare la loro consapevolezza e motivazione.
L-09 / INGEGNERIA ELETTRICA PER LA E-MOBILITY (2224)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scarso gradimento delle aule da parte di docenti e studenti. ▪ Scarso livello di gradimento in alcune materie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli studenti sono molto soddisfatti del corso di studi e in gran parte si iscriverebbero nuovamente. ▪ Prospettiva occupazionale superiore alla media dell’Ateneo. ▪ Il CCS è propenso ad ascoltare gli studenti e ad analizzare le criticità emesse applicando azioni correttive 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instaurazione di un dialogo con i docenti che performano sotto la media del corso di Laurea come indici di qualità. ▪ Promozione di un’azione di sensibilizzazione dell’amministrazione universitaria per migliorare le infrastrutture didattiche.
L-09 / INGEGNERIA GESTIONALE (2094)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permanenza del limite relativo alla disponibilità di aule e di postazioni informatiche adeguate alle esigenze del Corso di Studi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piano formativo del CdS 2025-26 ben bilanciato, completo e privo di evidenti sovrapposizioni. ▪ Efficacia delle azioni di orientamento in ingresso in termini 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensificare il dialogo con il Dipartimento di Ingegneria e con gli organi di Ateneo per sollecitare interventi mirati su aule e postazioni informatiche, così da

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quota poco rilevante di tirocini curriculari ▪ Scarsa intellegibilità del dato relativo alla quota di allievi che sceglie l'opzione "non rispondo", al questionario RIDO, in particolare per aspetti di didattica innovativa e/o esperienziale (D8, D13, D14, D15) 	<p>di mantenimento dell'interesse sui diplomandi e di alto numero di immatricolazioni</p>	<p>superare i limiti strutturali evidenziati dagli studenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rafforzare iniziative di orientamento in itinere e di accompagnamento alla scelta della Laurea Magistrale, anche tramite l'aumento dei tirocini curriculari e un maggiore coinvolgimento delle parti sociali.
L-09 / INGEGNERIA MECCANICA (2055)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Postazioni informatiche gravemente insufficienti e qualità delle strutture per la didattica di sotto della media di Ateneo. ▪ Un insegnamento con valutazioni al di sotto della sufficienza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado di soddisfazione espresso dagli studenti in crescita su ogni domanda del questionario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento delle postazioni informatiche e potenziamento delle strutture di supporto alla didattica e dei laboratori. ▪ Incrementare il supporto didattico per gli insegnamenti per i quali vengono ancora riscontrate criticità.
L-23 / INGEGNERIA EDILE, INNOVAZIONE E RECUPERO DEL COSTRUITO (2226)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criticità negli insegnamenti: Disegno, Estimo, Idraulica, Scienza delle costruzioni, Tecnica delle costruzioni, Tecniche innovative di recupero strutturale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapidità di intervento sulla base delle segnalazioni degli studenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intervenire sulle criticità riscontrate. ▪ Valutare le proposte degli studenti riguardo l'inserimento di prove in itinere in alcuni insegnamenti.

Tabella 6: Punti di forza e di debolezza e possibili azioni di miglioramento per i Corsi di Laurea Magistrale ed a ciclo unico.

LM-20 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2024)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un insegnamento ha riportato una media dei valori degli indici insufficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chiarezza nella definizione della modalità d'esame, coerenza nello svolgimento dell'insegnamento rispetto alla scheda di trasparenza, elevata reperibilità dei docenti e rispetto degli orari di lezione. ▪ Il processo della gestione AQ del CdS risulta organizzato in modo soddisfacente con capacità di individuare eventuali criticità e di sviluppare soluzioni adeguate. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuare attraverso indagine approfondita le cause che determinano la eventuale valutazione insufficiente degli insegnamenti, studiando e mettendo in atto azioni correttive ad hoc. ▪ Sollecitare l'Ateneo e il Dipartimento a migliorare la qualità dei laboratori e delle altre attrezzature didattiche.
LM-21 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2236)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si segnala una lieve criticità relativamente alla mancanza di conoscenze preliminari per un insegnamento (D.01) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buon funzionamento del sistema di controllo della qualità della didattica. Le problematiche individuate dalla CPDS nella scorsa relazione sono state discusse in sede di Consiglio di Corso di Studi e risolte in modo efficace. ▪ Presentazione in aula della componente CPDS in modo tale da descrivere il ruolo e gli obiettivi di 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rafforzare ulteriormente i contatti strutturati con aziende dell'ambito biomedicale che operano sul territorio regionale, nazionale e instaurarne di nuovi anche a livello internazionale. ▪ Minimizzare le sovrapposizioni delle lezioni degli insegnamenti opzionali e a scelta libera che

	tale commissione; sensibilizzare sull'importanza di una compilazione attenta e responsabile dei questionari RIDO; condividere i contatti personali e rinnovare la disponibilità da parte della componente CPDS all'ascolto di eventuali segnalazioni; ricordare la possibilità di inviare segnalazioni alla CPDS attraverso il portale UNIPA nel totale anonimato.	prima appartenevano a diversi curricula.
LM-22 / INGEGNERIA CHIMICA (2025)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aule didattiche ed attrezzature per attività didattiche integrative non sempre adeguate. ▪ Limitate opportunità di sviluppare conoscenze e competenze più applicative, attraverso tirocini e tesi in azienda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogo costante con i principali stakeholder ed iniziative a sostegno del placement (Chemical Engineering Week). ▪ Lavoro della "Commissione Orchestra" del CdS, che analizza ed affronta le criticità rilevate dagli studenti in merito all'offerta formativa nel suo complesso e a singoli insegnamenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenziare le aule didattiche e sale studio per lo svolgimento di attività progettuali di gruppo e le attrezzature per attività didattiche integrative (laboratori fisici e/o virtuali). ▪ Effettuare una ricognizione annuale sulla disponibilità di tirocini e/o tesi magistrali da condurre presso o in collaborazione con aziende ed organizzare un evento di presentazione delle materie a scelta, delle possibili destinazioni per mobilità Erasmus, per tirocini e/o tesi in azienda, e degli argomenti di tesi magistrale.
LM-23 / INGEGNERIA CIVILE (2274)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dal Rido si rilevano criticità in due discipline: <ul style="list-style-type: none"> ✓ In una prima disciplina emergono 6 criticità sulle 10 domande del Rido. Queste criticità emergono per la prima volta, perché in passato non ci sono state sufficienti schede compilate. ✓ Per l'altra disciplina si rileva una sola criticità, rispetto le 6 criticità che sussistevano ancora lo scorso anno. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il Consiglio di Corso di Studi ha esaminato, insieme ai rappresentanti degli studenti, la relazione CPDS dell'anno precedente, e quanto già emerso dalle schede RIDO è stato ribadito dai rappresentanti degli studenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stimolare i docenti coinvolti ad intraprendere percorsi mirati alla rimozione delle criticità emerse dai questionari Rido. ▪ Migliorare la distribuzione delle prese elettriche in quelle aule dove è previsto l'utilizzo del PC personale. Sostituire, ove necessario, le sedute con soluzioni dotate di piano di appoggio per poter prendere appunti, e potenziare il collegamento wifi nelle aree maggiormente frequentate dagli studenti.
LM-24 / INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (2027)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Due insegnamenti che, rispettivamente su uno e su cinque aspetti, presentano una valutazione di poco inferiore alla soglia della sufficienza. ▪ Tassi di "non-rispondo" ancora elevati per le domande D.13, D.14 e D.15 del questionario RIDO. ▪ Mancanza di una connessione Wi-Fi stabile, acustica e illuminazione non adeguate, instabilità della linea 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confronto tra coordinatore e docente con valutazioni al di sotto della sufficienza, finalizzato ad individuare azioni concrete di miglioramento. ▪ Ampliamento dell'offerta di istituzioni accademiche straniere per periodi di studio all'estero. ▪ Promozione delle interazioni tra gli studenti del primo anno della magistrale e quelli del terzo anno della triennale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incoraggiare l'azione di miglioramento della didattica erogata per quegli insegnamenti che su uno e cinque aspetti presentano una valutazione sotto la sufficienza; ▪ Riformulare le domande D.13, D.14 e D.15 per eliminare ambiguità interpretative e limitare il numero di non risposte; ▪ Correggere alcune imprecisioni presenti nella SUA 2025.

telefonica, malfunzionamento dei videoproiettori.		
LM-25 / INGEGNERIA DEI SISTEMI CIBER-FISICI PER L'INDUSTRIA (2254)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcune criticità segnalate lo scorso anno sono rimaste irrisolte, come, ad esempio, quelle relative alle aule, sia in termini di insonorizzazione fra aule contigue, sia di copertura di rete. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Significativa disponibilità da parte dei docenti nel promuovere e proporre agli studenti collaborazioni con le realtà aziendali e attività legate al tirocinio e al lavoro di tesi. ▪ Molte procedure amministrative a carico degli studenti sono state semplificate e automatizzate attraverso l'uso di format online. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consentire la valutazione dei corsi integrati alla fine di ciascun modulo. ▪ Incentivare ulteriormente la compilazione dei questionari RIDO ed introdurre una guida che descriva step by step, durante la redazione, la ratio della domanda oggetto di valutazione.
LM-27/LM-29 ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING (2257/2258), Fully Online		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il numero di esami sostenuti finora dagli studenti iscritti al corso di studi e il corrispondente numero di questionari compilati (RIDO), è insufficiente per la redazione di una scheda "valutazione studenti". ▪ Si rileva, dalla parte degli studenti, la richiesta di una maggiore prontezza di risposta alle istanze di ricevimento per chiarire dubbi incontrati durante lo studio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si rileva un notevole miglioramento del sito web dedicato al corso di laurea, specialmente per quanto riguarda le informazioni in lingua inglese. Il Consiglio di Corso di Studi ha promosso delle ulteriori azioni di miglioramento. In particolare, si evidenziano: <ul style="list-style-type: none"> ▪ la promozione del CdS attraverso i più importanti social networks. Questi ultimi ospiteranno brevi video e verranno arricchiti di informazioni utili agli studenti che intendano immatricolarsi. ▪ l'apertura di un gruppo Telegram ove i Tutor della Didattica aiuteranno gli studenti immatricolandi ad indirizzare efficacemente il loro percorso didattico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con riferimento alle attività progettuali e laboratoriali previste da alcuni insegnamenti, si propone la implementazione di "case studies" e tutorial progettuali, integrando il materiale didattico già presente con risorse specifiche, quali video-lezioni dedicate o dispense tecniche illustranti case studies esemplificativi. Tali supporti dovrebbero mostrare l'iter metodologico corretto e fornire esempi pratici di progetti svolti, offrendo allo studente una guida operativa chiara per affrontare le complessità applicative e allinearsi agli standard qualitativi richiesti in sede di valutazione.
LM-28 / INGEGNERIA ELETTRICA (2031)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiale didattico non sempre disponibile all'inizio dei corsi ▪ Sito dell'offerta formativa da tenere sotto controllo ▪ Aule didattiche non sempre adatte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La sensibilizzazione degli studenti riguardo la compilazione dei questionari RIDO ha permesso di ottenere meno del 25% di "non risponde". 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anticipare la pubblicazione materiale didattico da fornire agli studenti ▪ Aumentare la disponibilità di prese elettriche per agevolare l'utilizzo dei computer <ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisionare il sito ▪ Aumentare il materiale e le attività di supporto didattiche per gli studenti
LM-29 / ELECTRONICS ENGINEERING (2234)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eccessivo riverbero in alcune aule dell'edificio 9 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ottimo dialogo tra studenti-professori che permette un veloce riscontro per eventuali comunicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendere disponibili sul sito del Dipartimento e dell'Ateneo traduzioni in inglese delle sezioni relative alla qualità della didattica

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mancanza di prese elettriche in ambienti che richiedono l'utilizzo di un pc ▪ Come segnalato anche l'anno precedente, nella pagina "Study Plan" del corso non è possibile accedere al piano di studi del curriculum Bioelectronics. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soddisfazione degli studenti che frequentano il corso tendenzialmente molto positiva 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivare i futuri studenti ad iscriversi al Corso tramite l'istituzione di una giornata dedicata ▪ Potenziare progressivamente le infrastrutture didattiche per supportare l'uso diffuso di dispositivi elettronici.
--	--	--

LM-30 / INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE (2033)

Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevato numero di discipline che presentano valori dell'indice di qualità inferiore al livello discreto o con giudizi di insufficienza per diverse domande RIDO ▪ Carico di studio ritenuto non adeguato per diverse discipline del corso ▪ Interventi sulle strutture e le aule, in particolare la T230, edificio 9. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento significativo della partecipazione ai questionari RIDO, segno di maggiore coinvolgimento degli studenti nei processi di valutazione della qualità della didattica. ▪ Aggiornamento e miglioramento della documentazione ufficiale (SUA-CdS, Schede di Trasparenza), con risoluzione di diverse criticità evidenziate negli anni precedenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avviare un confronto sistematico con i docenti delle discipline con indice di qualità basso, per analizzare le cause (carico di studio, materiale didattico, integrazione attività pratiche) e definire interventi specifici. ▪ Rivedere la distribuzione del carico di studio e la qualità dei materiali didattici, in particolare per le discipline con punteggi insufficienti alle domande D02 e D03, promuovendo un maggiore coordinamento tra insegnamenti. ▪ Sollecitare interventi strutturali da parte del Dipartimento/Ateneo sulle criticità logistiche, con priorità all'aula T230, per garantire adeguate condizioni di sicurezza e funzionalità.

LM-31 / MANAGEMENT ENGEENERIG (2255)

Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mancanza di schede di sintesi per i singoli insegnamenti potrebbe dipendere da un rallentamento nelle carriere degli studenti (cioè, nessun corso è frequentato da un numero sufficiente di studenti per permetterne l'elaborazione) e/o dalla scelta degli studenti di non compilare il questionario RIDO relativo agli insegnamenti seguiti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In linea con quanto fatto l'anno scorso, sono state adottate con successo strategie e strumenti per favorire l'interazione tra studenti, docenti e tutor. Tra queste, la programmazione di attività ed esercitazioni sincrone e la pianificazione di incontri periodici con i tutor, che hanno contribuito a migliorare l'esperienza formativa e a creare un ambiente di apprendimento più collaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si propone di avviare una riflessione all'interno del CICS per valutare l'opportunità di attivare strategie volte al monitoraggio delle carriere degli studenti, al fine di garantire un adeguato supporto per il conseguimento del titolo di studio nei tempi previsti.

LM-31 / MANAGEMENT ENGEENERIG (2256), Fully Online

Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mancanza di schede di sintesi RIDO per i singoli insegnamenti potrebbe dipendere da un rallentamento nelle carriere degli studenti (cioè, nessun corso è frequentato da un numero sufficiente di studenti per permetterne l'elaborazione) e/o dalla scelta degli studenti di non compilare il questionario RIDO relativo agli insegnamenti seguiti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In linea con quanto fatto l'anno scorso, sono state adottate con successo strategie e strumenti per favorire l'interazione tra studenti, docenti e tutor. Tra queste, la programmazione di attività ed esercitazioni sincrone e la pianificazione di incontri periodici con i tutor, che hanno contribuito a migliorare l'esperienza formativa e a creare un ambiente di apprendimento più collaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si propone di avviare una riflessione all'interno del CICS per valutare l'opportunità di attivare strategie volte al monitoraggio delle carriere degli studenti, al fine di garantire un adeguato supporto per il conseguimento del titolo di studio nei tempi previsti.

LM-32 / INGEGNERIA INFORMATICA (2035)

Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scarsa disponibilità di prese elettriche in aula. ▪ Qualità delle videoproiezioni non ottimale anche a causa dell'oscuramento non adeguato. ▪ Disponibilità inadeguata di postazioni nelle aule informatiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le criticità riscontrate nell'anno precedente sono state risolte a esclusione di alcune legate alle strutture didattiche. ▪ I documenti relativi alla gestione dei processi di qualità del corso di laurea magistrale, così come tutte le informazioni relative alla didattica erogata, sono disponibili nel sito web del corso di laurea magistrale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Per poter meglio valutare il grado di partecipazione ai questionari, unitamente alle valutazioni degli studenti, dovrebbe essere fornito il dato relativo al numero di studenti iscritti a ciascun insegnamento. ▪ Si suggerisce di affiancare al valore medio delle valutazioni anche la relativa distribuzione di frequenza. ▪ Sollecitare l'adeguamento delle strutture didattiche e l'installazione di prese elettriche integrate nei banchi nelle aule in cui si svolgono le lezioni.
LM-33 / INGEGNERIA MECCANICA (2036)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bassa attrattività del CdS, evidenziata dal calo degli iscritti e dallo 0% di studenti provenienti da altri atenei (iCO4) ▪ Alcuni insegnamenti opzionali risultano poco attrattivi, con numero insufficiente di questionari compilati e valori inferiori alla media per D03 e D08 ▪ Occupazione a un anno dal titolo in calo (dall'86,5% all'81,1%), inferiore alle medie di area geografica e nazionale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto livello di soddisfazione degli studenti: l'indicatore D.12 rimane stabilmente positivo (8.0), con valori complessivi elevati in quasi tutte le voci della didattica ▪ Aule e attrezzature giudicate adeguate, con valori superiori alla media di Ateneo sia per le aule sia per le postazioni informatiche (66,7% di giudizi positivi) ▪ Buona partecipazione ai questionari e stabilità generale degli indicatori didattici, senza criticità significative rispetto agli anni precedenti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rivedere l'offerta degli insegnamenti opzionali, sostituendo quelli sistematicamente poco richiesti con moduli più attrattivi per gli studenti ▪ Intensificare le azioni di orientamento e promozione (es. Meccanica Day, visite aziendali, contenuti video introduttivi alle materie) per aumentare l'attrattività del CdS ▪ Aumentare l'uso di metodologie didattiche innovative, poiché D.13 resta uno degli indicatori più critici e con maggior percentuale di "non rispondo"
LM-35 / INGEGNERIA E TECNOLOGIE INNOV. PER L'AMBIENTE (2202)		
Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trend decrescente per gli iscritti al primo anno. Si osserva una lieve riduzione del numero di iscritti (pari a 1 unità) rispetto all'anno precedente, con valori di poco inferiori rispetto all'area geografica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività di pubblicizzazione del Corso di Laurea (social media, partecipazione campagne di orientamento, ecc.). ▪ Organizzazione di seminari ed eventi sulle tematiche inerenti il Corso di Laurea. ▪ Disponibilità dei docenti per un contatto diretto docenti-studenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilizzazione agli studenti al fine di aumentare la partecipazione alla compilazione dei questionari RIDO. ▪ Effettuare attività di ricognizione delle aule al fine di migliorare la qualità delle strutture didattiche

SEZIONE 2

L-07 / INGEGNERIA AMBIENTALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (2303)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-07 / INGEGNERIA AMBIENTALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (2303)	MALTESE Antonino	DI STEFANO Gaia

Contributo sintetico alla Sezione 1

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le domande di nuovo inserimento, in particolare D.13, e D.14 del Questionario RIDO presentano un elevato numero di “non rispondo”. ▪ A parte le domande di nuovo inserimento, tre insegnamenti presentano 2, 4 e 6 criticità. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mentoring annuale con tutor dedicati, per monitorare gli studenti, prevenire difficoltà e ridurre abbandoni, rafforzando al contempo la soddisfazione e la qualità della didattica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adeguare la qualità delle aule ▪ Valutare perché le domande di nuovo inserimento nel questionario RIDO D.13, D.14 e D.15 presentano un elevato numero di non risposte.

- **Parere sull’offerta formativa.**

Per il Corso di Studio in Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile (L-7R, codice GEDAS 2303) non si evidenziano modifiche ordinamentali. Si sottolinea la seguente variazione nella didattica OFFERTA FORMATIVA 2025-26:

- Tra gli “Insegnamenti a scelta” nel “Gruppo di attività formative opzionali”, selezionabili dagli studenti del terzo anno, è stato inserito l’insegnamento ACUSTICA APPLICATA (ING-IND/11, 6 CFU).

A giudizio della CPDS, non si evidenziano vuoti formativi e l’offerta è coerente con gli obiettivi del Corso di Studi.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Adeguatezza delle strutture: Le strutture a supporto del corso, in particolare le aule presentano sedili talvolta danneggiati, sono prive di cancelleria, la connessione internet è carente. I servizi di data storage sono limitati e pertanto limitano la condivisione del materiale didattico. Il sito web si presenta aggiornato, e le informazioni sono facilmente accessibili.

- Adeguare la qualità delle aule, con particolare riferimento ad arredi, cancelleria, connessione internet, funzionamento di infissi interni ed esterni.
- Controllare la completezza delle schede di trasparenza.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
https://www.unipa.it/redazioneweb/content/documenti/guida-alla-valutazione-della-didattica-aggiornato-al-25_11_2025.pdf

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

I questionari vengono somministrati agli studenti attraverso il sistema informatico in maniera anonima, al momento della prenotazione dell’esame. Complessivamente dalla tabella RIDO dei corsi di Laurea codice GEDAS 2179 e 2303, risultano:

- N. questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione (questionario 1):
 - n. 97 questionari con il codice 2179 relativamente agli insegnamenti (CFU): Analisi dei Dati Ambientali (6), Elettrotecnica e impianti elettrici (6), Geotecnica (9), Idrologia (9), Idrologia (9), Laboratorio di metodi e modelli matematici per l’ambiente (3), Monitoraggio e sicurezza ambientale (6), Pianificazione territoriale (6), Scienza delle costruzioni (9).
Mediamente, per i questionari con codice 2179, n. 10,7 questionari per insegnamento/modulo.
 - n. 195 questionari con il codice 2303 relativamente agli insegnamenti (CFU): Cartografia e SIT (6), Chimica applicata all’ambiente (6), Chimica gen. Ed inorg con el. di organ. (9), Ecologia applicata (6), Elementi di fisica matematica (6), Fisica (9), Fisica tecnica ambientale (9), Fondamenti di informatica (6), Geometria (6), Idraulica (9), Modulo analisi matematica 1 (6), Modulo analisi matematica 2 (6), Statistica ambientale (6), Telerilevamento ambientale
Mediamente, per i questionari con codice 2303, n. 15,00 questionari per insegnamento/modulo.
- N. questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione (questionario 3).
 - n. questionari con il codice 2179 relativamente agli insegnamenti (CFU): Elettrotecnica e impianti elettrici (6), 8 questionari; Pianificazione Territoriale (6), 5 questionari.

- n. questionari con il codice 2303 relativamente agli insegnamenti (CFU): Ecologia applicata (6), 34 questionari; Fisica II (6), 5 questionari; Fondamenti di informatica (6), 8 questionari; e Geometria (6), 5 questionari.

Elettrotecnica e impianti elettrici (2179) e Ecologia applicata (2303) presentano una percentuale di non rispondo superiore al 50% degli intervistati.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link :

L-07/Ingegneria Ambientale (GEDAS 2179)

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaambientale2179>

L-07/Ingegneria Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile (GEDAS 2303):

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaambientaleperlosvilupposostenibile2303>

A.2 Proposte:

1. *Valutare le domande di nuovo inserimento D.13, D.14 e D.15 del Questionario 1 RIDO in quanto presentano un elevato numero di "non rispondo". In particolare, per la GEDAS 2179, la D.13 presenta una percentuale di "non rispondo" mediamente superiore al 50% (55,4%); per la GEDAS 2303, la D.13 e D.14 presentano una percentuale di "non rispondo" mediamente superiore al 50% (65,5 e 61,8%, rispettivamente).*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

L'analisi dei risultati è stata condotta determinando il valore medio della risposta, per tutti i docenti: complessivamente si ottengono:

- per i questionari con codice 2179 un valore pari a 8,5/10 per l'INDICE DI QUALITA', in linea con la precedente rilevazione, mentre la percentuale di NON RISPONDO si attesta mediamente al 21,8%, più alta rispetto alla scorsa rilevazione.

Nessun insegnamento presenta insufficienze in media.

- per i questionari con codice 2303 un valore pari a 7,8/10 per l'INDICE DI QUALITA', mentre la percentuale di NON RISPONDO si attesta mediamente al 20,4%.

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

- per i questionari con codice 2179 un valore pari a 8,5/10 per l'INDICE DI QUALITA', mentre la % di NON RISPONDO si attesta mediamente al 13,0%. Non sono presenti insufficienze.

- per i questionari con codice 2303 un valore pari a 7.6/10 per l'INDICE DI QUALITA', mentre la % di NON RISPONDO si attesta mediamente al 6,9%. L'insegnamento "Geometria" (GEDAS 2303) presenta in media un valore inferiore alla sufficienza (5,0).

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat. seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

L'analisi dei risultati è stata condotta determinando il valore medio della risposta, per tutti i docenti, complessivamente si ottengono:

- per i questionari con codice 2179 un valore pari a 8,6/10 per l'INDICE DI QUALITA', mentre la % di NON RISPONDO si attesta mediamente al 32,1%.

Non sono presenti insufficienze. Due insegnamenti: "Elettrotecnica e impianti elettrici" e "Scienza delle costruzioni" presentano una percentuale di NON RISPONDO entrambe pari al 50%.

- per i questionari con codice 2303 un valore pari a 7.8/10 per l'INDICE DI QUALITA', mentre la % di NON RISPONDO si attesta mediamente al 38,0%.

È presente un'insufficienza nell'insegnamento "Geometria" (4.0). Tre insegnamenti "Geometria", "Chimica applicata all'ambiente" e "Fondamenti di informatica" presentano una percentuale di non rispondo superiore al 50% (rispettivamente 54,6%, 70% e 87,5%).

B.1.2 Analisi delle strutture.

In base ai dati della "Scheda Unica Annuale - Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati" di AlmaLaurea, per quanto riguarda la "Soddisfazione per il corso di studio concluso" del Corso "ingegneria ambientale per lo sviluppo sostenibile - già ingegneria ambientale (L-7)", si evincono le seguenti criticità:

- La "Valutazione delle aule" riporta raramente adeguate/mai adeguate per il 66,7% delle risposte
- La "Valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...)" riporta raramente adeguate/mai adeguate per il 33,3% delle risposte

Per quanto riguarda la "Condizione occupazionale" si evincono le seguenti criticità:

- Il "Tasso di occupazione" del Corso è di 7,7% a fronte del 26,1% di Ateneo
- Il "Quota di occupati (calcolata sulle Forze di lavoro)" del Corso è di 33,3% a fronte del 75,0% di Ateneo

Non ci sono dati disponibili per il corso "Ingegneria per l'ambiente e il territorio".

B.2 Proposte:

Per la GEDAS 2179, in base al questionario 1 RIDO, non emergono insegnamenti da valutare:

Per la GEDAS 2303, in base al questionario 1 RIDO, emergono da valutare i seguenti insegnamenti:

1. *Valutare l'insegnamento Chimica gen. ed inorg. con el. di organ. (9 CFU) che riscontra 4 criticità (Domande D.01, D.07 oltre che D.13. D.14)*
2. *Valutare l'insegnamento Geometria (6 CFU) che riscontra 7 criticità (Domande D.03, D.06, D.08, D.11 oltre che alle domande D.13, D.14 e D.15.*

3. *Valutare l'insegnamento Statistica ambientale (6 CFU, GEDAS 2303) che presenta 7 criticità (Domande D.01, D.04, D.06, D.07, D.11, D.12, oltre che D.14)*

Per la GEDAS 2303, si propone inoltre di monitorare i seguenti insegnamenti che presentano poche criticità:

1. *Valutare l'insegnamento Fisica tecnica ambientale (9 CFU) che presenta 2 criticità (Domande D.07, oltre che D.15)*
2. *Valutare l'insegnamento Fondamenti di Informatica (6 CFU) che riscontra 2 criticità (Domande D.01 e D.06)*
3. *Valutare l'insegnamento Idraulica (9 CFU) che presenta 1 criticità (Domanda D.02)*
4. *Valutare l'insegnamento Modulo analisi matematica 1 (6 CFU, GEDAS 2303) che presenta 1 criticità (Domanda D.04)*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

Le metodologie di verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento, non solo in termini di conoscenze acquisite ma anche in relazione a competenze, abilità e capacità, sono riportate nelle schede di trasparenza.

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2024 (quadro B1)?

I metodi di accertamento sono descritti nella SUA CdS 2025, nel quadro "SEZIONE A - Obiettivi della Formazione" nelle sottosezioni che riguardano i "Risultati di apprendimento attesi".

I metodi di accertamento sono descritti nelle schede di trasparenza, nella sezione "VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO", nella quale vengono descritte con chiarezza le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti relativi all'apprendimento.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Per la corrente audizione, sono emerse insufficienze in merito a diversi insegnamenti GEDAS 2303: Chimica gen. ed inorg. con el. di organ. (9 CFU) che riscontra 4 criticità (Domande D.01, D.07 oltre che D.13, D.14); Fisica tecnica ambientale (9 CFU) che presenta 2 criticità (Domande D.07, oltre che D.15); Fondamenti di Informatica (6 CFU) che riscontra 2 criticità (Domande D.01 e D.06); Geometria (6 CFU) che riscontra 7 criticità (Domande D.03, D.06, D.08, D.11 oltre che alle domande D.13, D.14 e D.15); Idraulica (9 CFU) che presenta 1 criticità (Domanda D.02); Modulo analisi matematica 1 (6

CFU, GEDAS 2303) che presenta 1 criticità (Domanda D.04); Statistica ambientale (6 CFU, GEDAS 2303) che presenta 7 criticità (Domande D.01, D.04, D.06, D.07, D.11, D.12, oltre che D.14). Per la GEDAS 2303, in base al questionario 3 RIDO, non emergono insegnamenti da valutare.

Rispetto alla precedente audizione sono aumentate le criticità in relazione a Fondamenti di Informatica (precedente: D.01) e Geometria (precedente: D.03, D.06, D.08). E' stata risolta la precedente criticità di Idrologia (D.13).

C.2 Proposte:

1. *Monitorare gli insegnamenti che presentano criticità.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Dalla SMA 2024 si evince che il CdS mostra progressi nell'orientamento e nell'internazionalizzazione, con risultati positivi sull'Erasmus e sul miglioramento di alcuni indicatori didattici. Restano criticità legate alla percentuale di laureati nei tempi previsti e agli abbandoni, che richiedono strategie mirate di tutoring, mentoring e campagne di informazione.

Il testo evidenzia che, nonostante un trend generale di leggero miglioramento, alcuni indicatori mostrano un aumento degli abbandoni, dati che, seppur influenzati dal numero complessivo di iscritti, segnalano una criticità che richiede interventi mirati.

Per affrontare il problema, il documento sottolinea la necessità di introdurre un sistema di **mentoring annuale**, in cui ogni studente venga seguito con continuità. L'idea è che un tutor o docente di riferimento possa monitorare l'andamento degli studenti, individuare precocemente le difficoltà e intervenire con azioni di supporto personalizzate. Questo approccio dovrebbe contribuire a ridurre gli abbandoni e migliorare la regolarità del percorso di studi.

In parallelo, viene rimarcato come il punto di forza del CdL resti l'elevata soddisfazione degli studenti, confermata da altri indicatori di qualità della didattica. L'introduzione del mentoring, insieme al rafforzamento del tutoring e della didattica integrativa, è vista quindi come un passo strategico per consolidare ulteriormente questi risultati positivi e contrastare la tendenza agli abbandoni.

Come si evince dalla relazione di cui al seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaambientaleperlosvilupposostenibile2429/.content/documenti/SMA-2024.pdf>

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Si, sono stati correttamente interpretati e utilizzati

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si evidenziano i miglioramenti ed i peggioramenti rispetto alle rilevazioni precedenti così come evidenziati in SMA2024.

Le Aree di miglioramento includono:

- Avvii di carriera (iC00a) nel 2024 è tuttora un'area di miglioramento come nel 2022 e 2023
- Percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02) era nella norma nel 2022, è un'area di miglioramento nel 2023 e 2024.
- Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) costituisce un'area di miglioramento nelle ultime due rilevazioni (2022, 2023).

Gli indicatori che sono migliorati includono:

- Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14) era un'area di miglioramento (2022) ed adesso è nella norma (2023)
 - Percentuale di studenti che hanno acquisito almeno i 2/3 dei CFU previsti al I anno (iC16bis) era un'area di miglioramento (2022) ed adesso è nella norma (2023)
 - iC18 Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso CdS era un'area di miglioramento (2023) ed adesso è nella norma (2024)
- Percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22) era un'area di miglioramento (2022) ed adesso è nella norma (2023)

I Punti di forza includono:

- La Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari (iC10) era un'area di miglioramento nel 2022, ed è diventato punto di forza nel 2023
- Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (iC27) continua ad essere punto di forza (dal 2022 al 2024)
- Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (iC28) continua ad essere punto di forza (dal 2022 al 2024)

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Come riportato nella precedente relazione CPDS e nel Rapporto del Riesame Ciclico, RRC, Per l'A.A. 2023/24 (approvato in data 16/07/2024), il CdS ha modificato la struttura del Manifesto e la denominazione per aggiornare l'offerta formativa alle esigenze del mercato del lavoro tecnico-ambientale e per aumentare il numero degli immatricolati. Sono state introdotte nuove materie e moduli, e altre sono state ammodernate. Pertanto, rispetto alla precedente rilevazione: per quanto riguarda la nuova offerta, "Statistica ambientale" di recente introduzione presenta diverse criticità (D01, D04, D06, D07, D11, D12) oltre che D14; non si hanno invece dati per "Fenomeni di Inquinamento Ambientale"; per quanto riguarda gli insegnamenti ammodernati, "Chimica applicata all'ambiente" non presenta criticità, ma solo una domanda con elevata percentuale di non rispondo (D08) eccetto i quesiti di nuova introduzione. Non si hanno invece dati per "Idrologia e Climatologia".

D.2 Proposte:

1. *La criticità del percorso AQ emerse nella sequenza Relazione CPDS anno precedente, SMA, Iniziative del CCdS è legata al numero esiguo e decrescente di Avvii di carriera.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Rispetto alla rilevazione precedente Il Coordinatore del CdS è stato aggiornato nella sezione “Referente e Struttura” della SUA-CdS. Le informazioni contenute nella SUA-CdS appaiono corrette e complete.

E.2 Proposte:

1. Non si sono riscontrate difficoltà di reperimento, assenza o difformità tra le informazioni fornite nella SUA-CdS e l’effettivo svolgimento delle attività previste dal Corso di Studi.

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono in genere congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto.

Tuttavia, in base al questionario RIDO, domanda D.02, il carico di studio dell'insegnamento “IDRAULICA” (9 CFU, GEDAS 2303) è ritenuto non proporzionato ai crediti assegnati (punteggio 5,4/10). Per il resto degli insegnamenti, i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti vengono considerati congruenti rispetto ai contenuti previsti.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Gli insegnamenti sono coordinati tra loro, e sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Non si riscontrano criticità da segnalare.

L-07 / INGEGNERIA CIVILE (2221)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-07 / INGEGNERIA CIVILE (2221)	SALVO Giuseppe	JOGI Hans-Karol

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assenza di idonei spazi per lo studio individuale ▪ Gli studenti non sono a conoscenza dei risultati della rilevazione della loro opinione, pubblicati sul portale del corso di laurea ▪ Le domande D.13, D.14 e D.15 nel questionario RIDO compilato dagli studenti che hanno frequentato almeno il 50% delle lezioni, presentano un elevato numero di "NON RISPONDO" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcuni docenti integrano il materiale didattico con filmati delle lezioni ▪ Le esercitazioni previste nell'ambito degli insegnamenti sono mirate ad approfondire le conoscenze degli studenti e a favorire una preparazione più efficace per il superamento dell'esame finale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tavole grafiche e monitor per aule particolarmente grandi ▪ Aggiornare il sito web del corso di studio e le relative informazioni in esso contenute. ▪ Per consentire una più accurata valutazione dell'indice di qualità da parte degli studenti, potrebbe essere fornito anche il dato relativo al numero di studenti iscritti a ciascun insegnamento.

- **Parere sull'offerta formativa.**

L'offerta formativa 2025/2026 è progettata per fornire agli studenti una solida base di conoscenze fondamentali, indispensabili per la formazione di un ingegnere civile e l'offerta formativa è coerente con gli obiettivi del Corso di Studi. Grazie all'integrazione di competenze teoriche, il percorso garantisce una preparazione completa e stimolante, creando le condizioni ideali per il proseguimento degli studi con una laurea magistrale.

Si propone l'introduzione di elementi fondamentali di statistica all'interno di uno degli insegnamenti del corso di studio, al fine di fornire agli studenti gli strumenti necessari per l'analisi e l'interpretazione critica dei dati, contribuendo a potenziare le capacità analitiche degli studenti e a migliorare la qualità complessiva del percorso formativo.

- *adeguatezza delle strutture a supporto del corso (es. aule e laboratori), di docenza e amministrative (eventuale valutazione del sito web del dipartimento, relativamente al suo aggiornamento e all'accertamento che le informazioni per gli studenti siano facilmente accessibili)*

il sito web è aggiornato al mese di settembre 2025 e contiene tutte le informazioni circa la Qualità del Corso di Laurea, e le istruzioni necessarie per accedere alle sessioni di esami finali. La sezione

“Bacheca” è completamente vuota., non sono presenti informazioni circa il programma di Seminari e altre attività formative per i quali sono stati riconosciuti CFU

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Alcune aule frequentemente utilizzate per i corsi della Laurea triennale (ad esempio F310, F320) presentano una conformazione tale da rendere difficoltoso seguire le spiegazioni alla lavagna.

Mancanza di una connessione Wi-fi stabile. Inoltre, si suggerisce di dotare queste aule di un sistema di ripetizione del segnale video, con monitor opportunamente posizionati, al fine di migliorare la fruibilità delle lezioni da parte di tutti gli studenti.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità online impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS AA 2024/2025:
 - **N. 454** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 174** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Nei primi giorni di lezione dei due semestri i docenti sono stati invitati a sensibilizzare gli studenti sull’importanza di compilare correttamente i questionari di gradimento.

Questi strumenti sono fondamentali per evidenziare eventuali criticità e contribuiscono in modo significativo al miglioramento continuo della qualità della didattica erogata. Tale iniziativa ha portato a una significativa riduzione dell’opzione “NON RISPONDO” fino a valori di poco superiori al 12%

Fanno eccezione i quesiti relativi alle attività didattiche integrative, alle metodologie didattiche innovative e all’utilità percepita delle prove intermedie

Nonostante siano apprezzabili risultati positivi ottenuti, dall’altro, si sottolinea l’importanza di approfondire le cause che hanno portato ad una elevatissima percentuale di mancato giudizio relativo alle domande D08, D13, D14 e D15

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Si conferma un’ampia partecipazione degli studenti all’indagine, a testimonianza della consapevolezza dell’importanza del loro contributo per il miglioramento continuo delle attività del corso di laurea. Questo dato è ulteriormente avvalorato dal giudizio complessivo, sempre superiore a 7, espresso dagli studenti che hanno frequentato almeno il 50% delle ore di lezione, insieme alla ridotta percentuale di risposte “non rispondo”. , con le eccezioni prima individuate.

I questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione (questionario 3) sono stati 174 con un indice di qualità prossimo al valore 7 per tutti i quesiti posti. Una percentuale di NON RISPONDO che oscilla tra il 35% ed il 40% si può ritenere fisiologica per la

specifica tipologia di studenti a cui il questionario si rivolge. Unica criticità riscontrata da questa categoria di studenti è relativa ad un carico di studio elevato rispetto agli obiettivi dell'insegnamento per l'insegnamento di Chimica.

I dati elaborati nel prosieguo della relazione fanno riferimento solamente ai questionari compilati esclusivamente da studenti che dichiarano di avere seguito più del 50% delle ore di lezione.

I questionari RIDO utilizzati riportano INDICE DI QUALITA' (espresso in 10/10) e relativa % NON RISPONDO.

La tabella che segue mostra il confronto tra le percentuali di "NON RISPONDO" per ciascuna domanda, mostrando che, complessivamente, tali percentuali non sono variate in modo significativo tra i due anni analizzati.

Anno	D.01	D.02	D.03	D.04	D.05	D.06	D.07	D.08	D.09	D.10	D.11	D.12	D.13	D.14	D.15
24/25	16.7	12.8	13.0	11.9	12.8	12.8	12.3	40.1	18.9	18.9	13.4	14.3	59.0	59.7	60.6
23/24	13.0	12.6	11.5	11.7	12.2	12.4	12.8	39.9	16.8	17.9	13.9	14.5	59.1	57.4	57.1

Occorrerebbe una azione più incisiva per ridurre in modo più significativo tali percentuali.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/agg_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriacivile2221/?pagina=valutazione>

Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link :

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriacivile2430/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

1. sensibilizzare il corpo docente ad un dibattito sulle motivazioni che hanno determinato percentuali di "NON RISPONDO" alle domande D08, D13, D14, D15

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato allo studio della materia;

Il giudizio complessivo è più che positivo approssimandosi al valore di 8 con una percentuale di "NON RISPONDO" pari al 13% in linea con le altre domande. Unica lieve criticità riguarda l'insegnamento di Geometria che fa registrare un valore leggermente inferiore a 6.

Proposta: sensibilizzare il docente sull'argomento e monitorare negli anni successivi
Per gli insegnamenti di Disegno, Analisi Matem. e Geometria viene richiesto di fornire il materiale didattico prima dell'inizio del corso

Per gli studenti che hanno frequentato meno del 50% delle ore, l'Indice di qualità si attesta al valore di 7.0 con percentuale di "NON RISPONDO" pari al 30%. Lievi criticità con valori di poco inferiori a 6 si registrano per 2 insegnamenti.

Proposta: sensibilizzare i docenti sull'argomento e monitorare negli anni successivi

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Il giudizio complessivo è più che positivo approssimandosi al valore di 8 con una percentuale di "NON RISPONDO" di poco superiore al 40%. Nessuna criticità evidente

Per gli insegnamenti di Disegno, Geometria e Analisi Matematica viene richiesto di aumentare l'attività di supporto didattico

B.1.2 Analisi delle strutture.

Per quanto attiene il giudizio dei laureati circa le attrezzature, rilevabile attraverso l'indagine Almalaurea, non è possibile rilevare alcun dato in quanto il numero di intervistati è inferiore al valore minimo che consente l'elaborazione delle informazioni raccolte.

<https://www2.almalaurea.it/cgi->

[asp/lau/corsi/risultati.aspx?lang=it&tipobacheca=1&ateneo=70020&from=ateneo](https://www2.almalaurea.it/cgi-asp/lau/corsi/risultati.aspx?lang=it&tipobacheca=1&ateneo=70020&from=ateneo)

B.2 Proposte:

1. *Pur potendo essere utili, i video e il materiale didattico non prodotto dal docente richiedono comunque una verifica preliminare: il docente dovrebbe accertare che i contenuti reperiti online siano coerenti con gli obiettivi formativi e con le metodologie didattiche adottate nel corso*
2. *Incentivare il numero delle interviste e del numero dei questionari somministrati agli studenti in modo da ottenere dati significativi per il monitoraggio*
3. *Per quanto riguarda l'utilizzo di attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche...), la percentuale di risposte NON RISPONDO è molto più alta rispetto alla media. Tale circostanza, probabilmente, è legata al loro scarso utilizzo*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

La scheda B1 della SUA-CDS 25 contiene la descrizione della prova finale con il link al regolamento didattico, mentre le modalità di accertamento delle competenze acquisite dagli studenti nei singoli insegnamenti, in termini di conoscenza e comprensione degli argomenti richiesti, di capacità di

applicare le conoscenze e l'autonomia di giudizio, le abilità comunicative e le capacità di apprendimento richieste, sono indicate nelle schede di trasparenza delle rispettive materie.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Tutte le informazioni relative alla prova di esame sono disponibili all'interno della scheda di trasparenza di ciascun insegnamento, pertanto non sono da segnalare anomalie.

Inoltre le modalità di esame sono state presentate adeguatamente dai docenti, per come si evince dal quesito D.04 delle schede RIDO con un indice di qualità di 8.1

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

tutti gli insegnamenti adottano metodologie di esame coerenti con gli obiettivi formativi previsti e tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi. Ottimo è l'indice di qualità (8,1) circa l'esposizione delle modalità di esame da parte del docente.

La criticità relativa all'insegnamento di Disegno risulta risolta.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Le criticità evidenziate nella precedente relazione CPDS sono state risolte adeguatamente dal CCS insieme al docente dell'insegnamento, una volta messi a conoscenza di tali criticità.

C.2 Proposte:

- 1. sensibilizzare i docenti all'aggiornamento/verifica delle proprie schede di trasparenza con molto anticipo rispetto alle scadenze di Ateneo*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella Scheda di Monitoraggio Annuale sono analizzati attentamente gli indicatori basati sui dati aggiornati al 25 ottobre 2025. Da tale analisi si evidenzia una lieve riduzione del numero di avvisi di carriera rispetto all'anno 2023 consolidato, comunque, l'aumento rispetto al 2022; il dato si mantiene entro i limiti della norma e in linea con il trend di area geografica. Analoghi trend per gli immatricolati puri (iC00b).

La percentuale di laureati che completano il corso entro la durata normale (indicatore iC02) è in lieve ripresa (13% nel 2024 e 12% nel 2023), ma è ancora area di miglioramento, in quanto aggravata dalla presenza delle propedeuticità ormai abolite dal CdS dall'a.a. 2023/2024 per agevolare la fluidità del percorso formativo e il superamento degli esami. Questo valore risulta inoltre nettamente inferiore rispetto alla media degli atenei (27,4%).

Per quanto riguarda la percentuale di CFU acquisiti al primo anno rispetto ai CFU totali da conseguire (indicatore iC13), il valore è in linea con quello di altri Atenei.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Tutte le tipologie di dati a disposizione sono state utilizzate in modo adeguato al fine di individuare le appropriate azioni correttive.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si. Le questioni didattiche sono state oggetto di un'analisi approfondita, focalizzandosi sulla necessità di verificare la coerenza tra i CFU attribuiti a ciascun insegnamento e il relativo impegno richiesto agli studenti. Tale verifica si è rivelata fondamentale per identificare eventuali squilibri e, se necessario, procedere alla riduzione del carico didattico di alcuni corsi, al fine di rendere il percorso formativo più equilibrato e sostenibile.

Contestualmente, sono stati attuati interventi correttivi considerati urgenti e necessari per migliorare l'equilibrio complessivo dell'offerta formativa. Questi interventi mirano a ottimizzare la distribuzione dei contenuti e delle attività didattiche, garantendo al contempo una maggiore chiarezza e coerenza nel percorso formativo, favorendo un apprendimento più efficace e una struttura didattica più aderente agli obiettivi del corso di studio.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Si rileva un miglioramento nella qualità della didattica erogata, risultato di un coinvolgimento più attivo e strutturato dei rappresentanti degli studenti che ha permesso di individuare con maggiore precisione le criticità riconducibili sia all'organizzazione complessiva del percorso formativo, sia a situazioni specifiche legate al contesto d'aula come la distribuzione dei carichi di lavoro, l'adeguatezza delle modalità di erogazione.

Grazie a questo dialogo continuo, è stato possibile intervenire tempestivamente su aspetti che in passato potevano compromettere l'efficacia del processo di apprendimento. Ne è derivata una maggiore capacità di adattare l'offerta didattica alle esigenze reali degli studenti, promuovendo un ambiente formativo più inclusivo, equilibrato e capace di sostenere in modo efficace il loro percorso di studio.

D.2 Proposte:

1. *rafforzare il coinvolgimento delle aziende del settore, incrementando, ove possibile, il numero degli incontri dedicati.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le sezioni pubbliche della SUA-CdS sono ritenute pienamente coerenti sia con il reale svolgimento del percorso accademico di laurea triennale sia con i risultati formativi effettivamente conseguiti dagli studenti al termine degli studi.

E.2 Proposte:

1. *...nessuna*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Dall'analisi dell'offerta formativa e dal confronto con le schede trasparenza, si ritiene che ci sia coerenza con gli obiettivi formativi dichiarati.

Si suggerisce di aumentare il numero di visite didattiche, con particolare attenzione agli aspetti multidisciplinari. Si propone di raccogliere in modo sistematico segnalazioni circa seminari, eventi, visite didattiche, al fine di migliorare continuamente le attività formative del corso di studi.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Si provvede a un monitoraggio costante dei questionari RIDO, al fine di garantire un'analisi continua sull'andamento del Corso di studi e sulla corretta applicazione delle modifiche intraprese. L'esame dei questionari RIDO evidenzia una generale soddisfazione degli studenti riguardo al carico di studio in relazione ai crediti assegnati.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

L'esame delle schede di trasparenza non evidenzia ripetizioni di argomenti; tuttavia, gli studenti segnalano la ripetizione di nozioni di base di statistica. Tuttavia, le ripetizioni tra i diversi insegnamenti risultano utili per sanare fornire una base di conoscenza altrimenti non conseguibile con un insegnamento ad hoc nell'attuale manifesto degli studi.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dall'analisi della valutazione degli studenti non emergono particolari criticità circa la coerenza degli obiettivi formativi.

L-08 / INGEGNERIA CIBERNETICA (2188)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-08 / INGEGNERIA CIBERNETICA (2188)	LO FRANCO Rosario	D'AMICO Benedetto

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si segnala una carenza, o quasi totale assenza, di attività di laboratorio durante i primi anni di corso. ▪ Verificare e uniformare il sito web del CdS per la transizione da “Ingegneria Cibernetica” a “Ingegneria dell’Automazione e dei Sistemi”. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ottime performance dei docenti riguardo agli aspetti di puntualità, disponibilità, coerenza con quanto dichiarato nella scheda di trasparenza e nella SUA-CdS ▪ Un miglioramento nell’informazione e nel coinvolgimento degli studenti riguardo alle funzioni universitarie e alla compilazione delle schede RIDO. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non sono attualmente presenti proposte di miglioramento, considerata la recente attivazione del corso di “Automazione e dei Sistemi” per il quale si attendono dati relativi alla qualità del CdS.

- **Parere sull’offerta formativa.**

L’offerta formativa 2025/2026 risulta coerente con il manifesto del Corso di Studi e priva di ripetizioni o duplicazioni.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Sulla base delle segnalazioni raccolte dagli studenti e dai dati AlmaLaurea, si propongono interventi mirati per migliorare la qualità e l’efficacia delle strutture didattiche.

Con riferimento alle aule del secondo piano dell’edificio 6, si suggerisce l’installazione di un numero adeguato di prese elettriche per consentire l’utilizzo di dispositivi elettronici.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **204**, A.A. 2024/2025:
 - **N. 176** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 26** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

I questionari sono stati resi disponibili alla CPDS in tempo per la valutazione. Sono stati calcolati i valori medi degli indicatori per ogni domanda su tutti gli insegnamenti, insieme al valor medio di performance del singolo insegnamento su tutte le domande. Si è prestata particolare attenzione alla domanda D12 per osservare complessivamente la soddisfazione degli studenti che è di circa 8.

Gli studenti ritengono adeguate le conoscenze preliminari di tutti gli insegnamenti (risposta alla domanda D01 con una media di 7,5) l’unico insegnamento con una criticità grave riguardante le conoscenze preliminari è Teoria Dei Segnali con un valore di 3,8.

Il carico didattico degli insegnamenti è ritenuto sopra la sufficienza con un valore medio di 8.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

Si rivela un netto miglioramento nella pubblicità dei risultati riguardanti la rilevazione degli studenti tramite la RIDOWEEK.

A.2 Proposte:

1. Si suggerisce di continuare con periodici solleciti verso agli studenti per la compilazione delle schede RIDO.

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?

Il materiale didattico è valutato molto positivamente con una media di 7,77. Si presenta una percentuale di non rispondo pari a 11,2%.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste)

Le attività didattiche la dove presenti sono ottimamente apprezzate con una media di 8,1 con una percentuale di "non rispondo" pari al 38,9%.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Le strutture impiegate nel corso di Ingegneria Cibernetica, in particolare le aule, hanno registrato un notevole miglioramento rispetto agli anni precedenti.

Gli studenti trovano le aule del corso adeguate con un dato statistico dell'80% (dati presi da almalaurea).

B.2 Proposte:

4. *Si suggerisce un aumento delle attività laboratoriali o con attrezzature per incentivare e rendere la didattica più coinvolgente.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Il quadro B1 della SUA-CdS 2025 riporta il link aggiornato al regolamento didattico del CdS e il pdf del manifesto degli studi per l'A.A. di riferimento, cioè il 2025/2026. Si riscontra che il sito web a cui il collegamento presente nel quadro B1 rimanda è del CdS di "Ingegneria Cibernetica" ma presenta il Regolamento del nuovo CdS di "Ingegneria di Automazione e dei Sistemi".

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Non vi è nulla da segnalare riguardo anomalie nelle schede di trasparenza dell’A.A. 2024/2025.

Da come si evince dalle schede RIDO (D.04) le modalità d’esame sono state correttamente presentate dai docenti con una media di 8,6.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell’apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obbiettivi formativi previsti?

Si segnala che la maggior parte degli insegnamenti adotta modalità di esame coerenti con gli obbiettivi formativi previsti. Dalla visione dei dati AlmaLaurea si evince, inoltre, che il 42,2% degli studenti laureati intervistati è soddisfatto sempre o quasi sempre della modalità di svolgimento degli esami e la restante parte è soddisfatta per più della metà degli insegnamenti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

C.2 Proposte:

1. *Indicazione esplicita della presenza di prove in itinere insieme alla modalità di svolgimento e valutazione delle stesse.*
2. *Si suggerisce di uniformare la pagina web del sito di Ingegneria dell’Automazione e dei Sistemi eliminando riferimenti al CdS pregresso di Ingegneria Cibernetica.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella Scheda di Monitoraggio Annuale sono analizzati attentamente gli indicatori basati sui dati aggiornati al 4 ottobre 2025. Da tale analisi si evidenziano particolari criticità e si osserva un decremento dall’ultimo triennio degli avvii di carriera al primo anno (indicatore iC00a), già preso in considerazione è motivo del nuovo CDS.

La percentuale di laureati che completano il corso entro la durata normale (indicatore iC02) è diminuita drasticamente, passando dal 47,5% dell'anno precedente al 20,6%.

Nella SMA sono riportate e commentate le osservazioni fatte dalla CPDS lo scorso anno e l’analisi effettuata dal NdV riguardo l’opinione degli studenti.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Tutte le tipologie di dati a disposizione sono state utilizzate in modo adeguato al fine di individuare le appropriate azioni correttive.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

I correttivi proposti precedentemente dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati alle criticità.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

D.2 Proposte:

1. *Non ci sono proposte.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**E.1 Analisi**

Tutte le informazioni in oggetto sono disponibili sul portale ministeriale “UniversItaly” (<https://www.universitaly.it/>) ove si possono attingere diverse informazioni sul corso di studi, una scheda di sintesi e le parti pubbliche della SUA. Diversi dati sono poi aggiornati e resi disponibili dal portale di Ateneo e da quello del CdS.

E.2 Proposte:

1. Relativamente a questo punto non ci sono particolari nuove proposte da avanzare.

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

Si ritiene che gli insegnamenti del corso di laurea siano perfettamente coerenti con gli obiettivi formativi.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dall’analisi dei questionari RIDO si evidenzia la soddisfazione degli studenti per il carico di studio dell’insegnamento rispetto ai crediti, registrando un indice di qualità alla domanda D.02 pari a 7,8.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dall’analisi delle schede di trasparenza e dai dati relativi alla soddisfazione degli studenti non presentano criticità

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dall’analisi della valutazione degli studenti non emergono particolari criticità circa la coerenza degli obiettivi formativi.

L-08 / INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE PER LE IMPR. DIGITALI (2193)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-08 / INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE PER LE IMPR. DIGITALI (2193)	GALLO Pierluigi	VASSALLO Sara

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione del numero di allievi che frequenta le lezioni frontali sui vari corsi del primo anno; ▪ Criticità sulle infrastrutture tecnologiche di alcune aule, in particolare la T110; ▪ Carenze informative su laboratori e dotazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offerta formativa coerente con gli obiettivi del CdS e con le classi di laurea di riferimento e con sito complessivamente chiaro e navigabile 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenziare laboratori e dotazioni tecniche ▪ Intervenire sulla manutenzione e sull'ammodernamento delle aule, inclusa la sostituzione del proiettore dell'aula T110 ▪ Rafforzare la comunicazione verso gli studenti sull'importanza della partecipazione attiva alle lezioni, promuovere un maggiore coordinamento all'interno del CdS sulle prove in itinere

- **Parere sull'offerta formativa.**

La Commissione Paritetica Docenti-Studenti, esaminate le schede di trasparenza e l'offerta formativa del Corso di Laurea in "Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali" per l'A.A. 2025/2026, esprime un parere complessivamente positivo, formulando le osservazioni qui seguenti.

- L'offerta formativa risulta coerente con gli obiettivi del CdS e adeguatamente articolata nelle aree di base, caratterizzanti e affini, in linea con la classe L-8 (II e III anno) ed L-8R (I anno). Non si rilevano vuoti formativi sostanziali, ma si segnala la mancanza del nominativo del docente e della relativa scheda di trasparenza dell'insegnamento di "Statistica", che andrebbe colmata al più presto. Inoltre, si evidenzia che l'insegnamento di "Fisica 2" risulta mutuato con il corso di Ingegneria Informatica, ma tale informazione non è attualmente specificata nel sito del CdS.
- Le strutture didattiche del Dipartimento di Ingegneria risultano nel complesso adeguate, ma alcune aule presentano criticità (sedili rotti, assenza di aria condizionata e banchi di dimensioni ridotte) che incidono sul comfort e sulla qualità dell'esperienza formativa. Si raccomandano interventi di manutenzione e ammodernamento. In particolare, nell'aula T110 il proiettore si è guastato e per tutto il semestre è stato sostituito con uno fissato sui banchi dell'aula anfiteatro. Tale soluzione, segnalata sia dagli studenti che dai docenti del

corso, risulta tuttavia poco funzionale. Infatti, la posizione del proiettore fa sì che il fascio luminoso sia diretto verso il docente all'altezza dei suoi occhi, rendendo difficoltoso lo svolgimento della lezione per chi utilizza abitualmente questo strumento.

- In merito ai laboratori e le dotazioni tecniche, la sezione dedicata sul sito del corso risulta parziale e non aggiornata nei dettagli relativi alle dotazioni hardware/software e alla disponibilità delle strutture per gli studenti. Tale impressione è coerente con quanto rilevato dai dati di AlmaLaurea, secondo cui il 28,1% degli studenti giudica le attrezzature per le attività pratiche “raramente adeguate” e il 6,3% “mai adeguate”, evidenziando margini di miglioramento nelle infrastrutture didattiche e laboratoriali. Il sito del CdS è nel complesso aggiornato e facilmente navigabile, ma necessita di maggiore tempestività nella pubblicazione delle schede, degli orari e dei nominativi dei docenti, oltre che di informazioni più complete sulle strutture disponibili.

In conclusione, la CPDS esprime un parere favorevole sull'offerta formativa 2025/2026, rilevando una buona coerenza con gli obiettivi del corso e suggerendo interventi mirati per migliorare la qualità delle infrastrutture, la completezza informativa e il comfort degli ambienti di apprendimento.

Inoltre, si sottolinea che a seguito della riforma delle classi di laurea, il corso è stato convertito da classe L-8 a classe L-8 R, tale aggiornamento riguarda il primo anno.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

La CPDS raccomanda di:

1. completare e aggiornare le schede di trasparenza, in particolare per l'insegnamento di “Statistica”, garantendo la piena disponibilità delle informazioni essenziali, e specificare in modo chiaro la mutua erogazione di “Fisica 2” con il Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, così da assicurare trasparenza e uniformità nella comunicazione agli studenti;
2. aggiornare e potenziare le informazioni sui laboratori e sulle dotazioni tecniche, indicando in modo dettagliato le attrezzature disponibili, le modalità di accesso e i software utilizzati, migliorando contestualmente la qualità delle strutture e delle risorse tecnologiche;
3. intervenire sulle aule per garantire ambienti didattici confortevoli e sicuri, attraverso la manutenzione dei sedili, la sostituzione dei banchi obsoleti e l'installazione di sistemi di climatizzazione;
4. sostituire il proiettore dell'aula T110;
5. mantenere aggiornate e facilmente accessibili sul sito web del corso tutte le informazioni utili, favorendo la trasparenza e la fruibilità da parte degli studenti.
6. risolvere problemi di alcune aule, in particolare, sono presenti sedute rotte che hanno causato danni al vestiario e graffi.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS per A.A. 2025/2026: **2110**
 - **N. 1316** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 794** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Nel corso dell’A.A. 2025/26 il grado di partecipazione degli studenti del corso di laurea in Ingegneria dell’Innovazione per le Imprese Digitali (L-8) alla compilazione delle schede RIDO può considerarsi complessivamente soddisfacente. Sono stati raccolti 2.110 questionari, di cui 1316 da parte degli studenti che hanno frequentato più del 50% delle lezioni e 794 da parte di coloro che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni.

I dati raccolti evidenziano una partecipazione più elevata dei frequentanti (62%) rispetto ai non-frequentanti (38%), in linea con il trend degli anni precedenti, ma comunque indicativo di una minore propensione alla compilazione da parte degli studenti con frequenza < 50%. Tale differenza può essere ricondotta sia ad una minore interazione con le attività didattiche, sia ad una scarsa consapevolezza dell’importanza del questionario tra gli studenti che non seguono regolarmente le lezioni.

La CPDS rileva che, pur in presenza di un buon numero complessivo di risposte, la rappresentatività del gruppo dei non-frequentanti risulta inferiore e merita mirate azioni di sensibilizzazione e comunicazione.

La distribuzione dei partecipanti ai questionari per anno di corso mostra una equilibrata partecipazione, con concentrazione maggiore di studenti del secondo e terzo anno, coerente con la struttura del CdS.

Si sottolinea inoltre un adeguato tasso di compilazione per i corsi di base caratterizzanti e una minore incidenza nei corsi non-caratterizzanti o di recente attivazione. Ciò suggerisce l’opportunità di potenziare la diffusione delle indagini in questi ambiti.

Complessivamente, il livello di partecipazione può essere considerato positivo, ma il differenziale tra frequentanti e non-frequentanti segnala la necessità di rafforzare i meccanismi di coinvolgimento di tutti gli studenti, al fine di garantire una rivelazione più rappresentativa.

Inoltre, si segnala che per alcuni insegnamenti si registra un calo della partecipazione dopo i primi tempi dell'inizio delle lezioni.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

L'analisi delle schede RIDO relative all'A.A 2025/26 per il Corso di Laurea in Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali (L-8) mostra un livello complessivo di soddisfazione positivo, con punteggi mediamente superiori a 7/10 per gli studenti che dichiarano di avere frequentato più del 50% delle lezioni, e leggermente inferiori per quelli che dichiarano di aver frequentato meno del 50% di esse. Tuttavia, emergono alcune aree di criticità e differenze significative che meritano approfondimento.

Per gli studenti con frequenza assidua, la soddisfazione complessiva (D.12) raggiunge un valore medio di 7.69, indicativo di un giudizio buono e stabile. I punteggi più elevati si registrano per la chiarezza espositiva (D.07 = 7.78), la coerenza dell'insegnamento con la sua relativa scheda di trasparenza (D.09 = 8.23) e la reperibilità del docente per chiarimenti (D.10 = 8.39). Le valutazioni meno elevate riguardano l'utilità delle attività integrative (D.08 = 7.57) e l'uso di metodologie e tecnologie didattiche innovative (D.13 = 7.37), entrambe con un percentuale molto alta di "non rispondo" (> 50%), segno di una diffusione al momento limitata di tali pratiche didattiche.

Nel complesso, per questo gruppo di studenti non si rivelano punti critici, ma si evidenziano margini di miglioramento nell'ambito della didattica innovativa e partecipativa.

Per gli studenti con frequenza non assidua, i punteggi risultano inferiori in modo generalizzato, con una soddisfazione complessiva (D.08) pari a 6.68/10. Le domande con i valori più bassi riguardano la sufficienza delle conoscenze iniziali per comprendere gli argomenti (D.02 = 6.52) e la soddisfazione complessiva sull'insegnamento (D.08 = 6.68). Tali risultati indicano una percentuale meno positiva dell'esperienza formativa da parte di chi segue in modo discontinuo, probabilmente dovuta alla minore possibilità di interagire con i docenti e all'accesso parziale ai materiali di studio. Anche in questo gruppo si registra un'alta quota di "non rispondo" (mediamente 35/40 %), che riduce la rappresentatività statistica del campione.

Un confronto tra i due gruppi sottolinea una differenza media di circa +1,1 punti a favore dei frequentanti assidui, valore superiore alla soglia di attenzione comunemente adottata (0,5 punti). Tale scarto segnala una disomogeneità nella percezione della qualità didattica, difatti gli studenti frequentanti valutano l'insegnamento in modo significativamente più positivo rispetto ai non-frequentanti.

Rispetto all'A.A. precedente, i punteggi risultano sostanzialmente stabili, con lievi miglioramenti negli ambiti della chiarezza espositiva e della coerenza, ma permane la criticità relativa al coinvolgimento degli studenti con frequenza ridotta e alla limitata adozione di metodologie innovative.

Non emergono valori di soddisfazione inferiore alla soglia critica (6/10), ma alcune domande (D.02, D.04, D.07, D.08) mostrano "sufficienze deboli" che richiedono monitoraggio.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadellinnovazioneperleimpresedigitali2433/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

1. *Si propone la riprogettazione dei questionari includendo domande di controllo volte a verificare la coerenza delle risposte fornite, e di raccogliere in modo più articolato le motivazioni alla base delle valutazioni assegnate ai docenti e di accertare che esse siano espresse in modo consapevole e coerente rispetto all'effettiva erogazione degli insegnamenti.*
2. *Analizzare dati con metriche oggettive e feedback strutturato*
3. *Si propone la realizzazione di una piattaforma software dedicata alla gestione dei dati CPDS che consenta di raccogliere e organizzare in modo strutturato gli indicatori, soprattutto quantitativi, e di analizzarne agevolmente i trend su più annualità, evitando valutazioni basate esclusivamente sul confronto tra un anno e quello precedente, potenzialmente influenzato da fattori contingenti e puntuali.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**B.1 Analisi****B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:**

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

L'analisi della D.03 evidenzia che l'opinione degli studenti del corso sull'adeguatezza del materiale didattico — comprendente libri consigliati, dispense, registrazioni audio/video e altro materiale messo a disposizione dal docente — è complessivamente positiva. Tuttavia, si riscontrano differenze significative in base alla frequenza alle lezioni.

Gli studenti con frequenza pari o superiore al 50% riportano un indice di qualità di 7.56, nettamente superiore a quello degli studenti con frequenza inferiore al 50% (6.82), evidenziando come la partecipazione regolare alle lezioni influisca positivamente sulla percezione del materiale.

Si osserva inoltre una differenza marcata nella percentuale di non risposta: tra gli studenti più frequentanti, solo l'11,81% non ha risposto alla domanda, mentre tra i meno frequentanti la percentuale sale al 36,02%, suggerendo una maggiore incertezza o minore conoscenza del materiale disponibile.

Per quanto riguarda i suggerimenti per il miglioramento del materiale didattico, le priorità risultano simili nei due gruppi: l'attenzione principale è rivolta all'incremento o al miglioramento di dispense e materiale di studio (19,19% tra gli studenti con frequenza maggiore o uguale al 50%, 17,25% tra quelli con frequenza <50%), delle slides (18,89% contro 10,71%) e dei video di supporto (12,87% contro 10,08%). Particolarmente rilevante è il suggerimento degli studenti con frequenza assidua, di rendere disponibile il materiale prima dell'inizio della lezione, accolto positivamente dal 49,43% del campione.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

La valutazione sull'utilità delle attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (D.8) è stata raccolta esclusivamente tra gli studenti che hanno dichiarato di aver seguito almeno il 50% delle ore di lezione. L'opinione di questo campione riguardo all'efficacia di esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didattiche e seminari a supporto dell'apprendimento della materia è complessivamente positiva. L'indice di qualità per la domanda D.08 è di 7.57, indicando che, quando previste e svolte, tali attività sono percepite come strumenti utili e validi per l'acquisizione delle conoscenze disciplinari.

È tuttavia importante considerare l'elevata percentuale di risposte "Non rispondo", pari al 33,82% del campione frequentante. La stessa formulazione della domanda invitava a selezionare "Non rispondo" qualora le attività integrative non fossero pertinenti o non previste nel contesto dell'insegnamento. Questo dato può indicare che una parte significativa degli studenti frequentanti potrebbe non aver usufruito delle attività integrative perché non previste nel piano didattico o offerte in numero limitato. Inoltre, gli studenti potrebbero aver ritenuto tali attività non strettamente collegate alle proprie esigenze di apprendimento.

Come suggerimenti per il miglioramento, emerge la necessità di garantire una maggiore pianificazione e comunicazione delle attività integrative, assicurando che siano effettivamente previste e pertinenti rispetto agli obiettivi formativi del corso, al fine di aumentare la partecipazione e la percezione di utilità tra tutti gli studenti.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Le aule e le attrezzature del corso di Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali risultano complessivamente adeguate, ma con margini di miglioramento. La quasi totalità dei laureati (98,5 %) ha utilizzato le aule, giudicandole per lo più "spesso adeguate" (51,5 %), mentre una parte significativa le ritiene "raramente adeguate" (31,8 %). Le postazioni informatiche, impiegate dal 53,7 % degli studenti, sono ritenute in numero adeguato dal 58,3 %, ma circa il 42 % segnala carenze. Anche le attrezzature per attività laboratoriali, utilizzate dal 47,8 % dei laureati, mostrano valutazioni variabili: solo il 9,4 % le giudica sempre adeguate, mentre il 28 % le considera raramente sufficienti. Questi dati, confermati dalle osservazioni delle precedenti relazioni CPDS, indicano che sebbene le strutture permettano lo svolgimento delle attività didattiche, interventi mirati su manutenzione, incremento delle dotazioni informatiche e aggiornamento dei laboratori potrebbero migliorare significativamente l'esperienza formativa complessiva.

B.2 Proposte:

- 1. Introdurre manutenzione regolare e risposte rapide alle segnalazioni guasti.*
- 2. Ampliare le dotazioni dei laboratori.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Si, i metodi di accertamento sono ben descritti nella SUA – CdS 2025, con ulteriori approfondimenti presenti nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti. Nel quadro B1 è inoltre presente un utile link che riporta ai regolamenti didattici vigenti.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Si, le differenti modalità di svolgimento e valutazione per ogni singolo insegnamento sono delineate nelle schede di trasparenza. Quest'ultime sono facilmente reperibili nel sito del CdS nella sezione "Didattica erogata" del corso.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con obiettivi formativi previsti. Gli studenti frequentanti riportano un indice di qualità elevato per le modalità d'esame (8.13) e per l'utilità delle prove intermedie (7.93). Anche gli studenti non frequentanti indicano un buon indice di qualità sulla chiarezza delle modalità d'esame (7.57). Tra i suggerimenti di miglioramento, il 40,97% dei frequentanti propone l'inserimento di prove d'esame intermedie (in insegnamenti in cui non sono eseguite), mentre tra i non frequentanti il 28,21% suggerisce la stessa integrazione.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Le criticità evidenziate nella precedente relazione CPDS sono state risolte.

C.2 Proposte:

1. *Considerare l'introduzione di prove d'esame intermedie negli insegnamenti in cui non sono previste.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**D.1 Analisi****D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?**

Sì. Nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA 2025) del CdS 2193 sono chiaramente individuati i principali problemi emersi dall'analisi degli indicatori AVA3, dagli indicatori strategici di Ateneo e dalle osservazioni della CPDS. In particolare, vengono evidenziate:

- La riduzione degli avvisi di carriera al primo anno (IC00a), da monitorare per possibili effetti sull'attrattività del CdS.
- Il lieve calo degli indicatori ICO1 e ICO2 relativi all'acquisizione dei CFU e alla laurea entro la durata, già osservati nelle analisi precedenti e quindi oggetto di particolare attenzione.
- La criticità dell'indicatore IC21 (proseguimento al II anno), che risulta inferiore alle medie di Ateneo e di area geografica.

- L'aumento dell'indicatore IC24 (abbandoni a N+1), che mostra un trend crescente da monitorare.
- La criticità dell'indicatore IC27 (rapporto studenti/docenti ponderato), identificato anche dal NdV come unico indicatore critico del set minimo, lievemente peggiorato rispetto all'anno precedente.
- La riduzione del grado di soddisfazione dei laureati sulle strutture, rilevazione AlmaLaurea, attestata al 50%.

Questi elementi dimostrano che la SMA individua in maniera puntuale le principali criticità del CdS e le riporta coerentemente con le osservazioni formulate dalla CPDS e con le valutazioni espresse dal NdV.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Sì. Nella SMA 2025 i dati relativi alle carriere degli studenti, alle opinioni degli studenti e ai dati di occupabilità Almalaurea sono stati interpretati e utilizzati in modo corretto e coerente con gli indicatori AVA3 e con le evidenze disponibili.

In particolare:

- Carriere studenti: La SMA analizza puntualmente gli indicatori relativi alla progressione e regolarità delle carriere (IC01, IC02, IC21, IC22, IC23, IC24), distinguendo tra punti di forza (IC22, IC17) e criticità (calo di IC01, IC02; peggioramento di IC21; crescita di IC24). Le tendenze sono confrontate con gli anni precedenti e con le medie di Ateneo e dell'area geografica, mostrando un'interpretazione corretta del trend.
- Opinione studenti (Questionari ANVUR e Almalaurea): Viene rilevata e correttamente riportata la leggera riduzione del grado di soddisfazione dei laureati sulle strutture, attestata al 50%, insieme alla conferma della soddisfazione complessiva dei laureandi (IC25), che mostra un trend positivo. Questi elementi sono interpretati in modo coerente e letti alla luce delle precedenti rilevazioni.
- Dati di occupabilità Almalaurea: Gli indicatori IC06, IC06bis e IC06ter sono analizzati con precisione: la SMA rileva i miglioramenti significativi nei primi due (superiori alle medie di Ateneo e area geografica) e identifica correttamente la lieve criticità residua dell'indicatore IC06ter, pur evidenziandone il trend in crescita. L'interpretazione è coerente e supportata da confronti adeguati.

Nel complesso, la SMA utilizza in modo appropriato questi dati per individuare punti di forza, criticità e aspetti da monitorare, integrando le evidenze numeriche con le osservazioni di CPDS e NdV.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi proposti sono ritenuti adeguati rispetto alle criticità emerse dalla SMA 2025 e risultano coerenti con le esigenze del CdS.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Sì, si osservano primi risultati positivi in conseguenza agli interventi già intrapresi, in particolare il miglioramento di alcuni indicatori didattici e di internazionalizzazione. Ulteriori effetti saranno valutati nelle prossime rilevazioni.

D.2 Proposte:

1. *Rafforzare il tutorato e le attività di orientamento per ridurre gli abbandoni e aumentare la regolarità delle carriere.*
2. *Ottimizzare il rapporto studenti/docenti; completare lo sdoppiamento di insegnamenti critici e riorganizzare i carichi didattici per migliorare l'indicatore IC27.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le informazioni relative al Corso di Laurea in Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali (L-8) sono accessibili sia nella sezione pubblica della SUA-CdS sia sui siti ufficiali del Dipartimento, garantendo trasparenza e aggiornamento. Un unico link istituzionale funge da punto di riferimento centrale, mentre i canali di comunicazione del Dipartimento e del CdS riportano collegamenti al portale di Ateneo e alle sezioni interne, permettendo agli studenti di consultare il calendario didattico, l'offerta formativa, l'orario delle lezioni, il calendario degli esami e le informazioni sulle attività della Commissione AQ. La pagina web del CdS include dettagli sulla composizione della Commissione, i suoi compiti e il ruolo nella verifica della qualità didattica. Tuttavia, sono stati rilevati alcuni disallineamenti. La sezione sugli sbocchi occupazionali, pur presente, richiede una maggiore completezza e aggiornamento per descrivere in modo chiaro i profili professionali in linea con la domanda del mercato digitale, come ad esempio Ingegnere dell'Innovazione o Analista di Processi Digitali. In generale, il Corso di Studio mostra una gestione efficace della trasparenza e della comunicazione istituzionale, con informazioni coerenti e aggiornate riguardo alla didattica e all'organizzazione del CdS. Restano però aree di miglioramento relative alla completezza della sezione sugli sbocchi professionali e al supporto agli studenti non frequentanti, per i quali si suggerisce il potenziamento di strumenti didattici asincroni e moduli di recupero OFA al fine di colmare le lacune iniziali e garantire l'efficacia del percorso formativo per tutti.

E.2 Proposte:

1. *Aggiornamento della sezione sugli sbocchi occupazionali*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Sì, gli insegnamenti del Corso di Studio in Ingegneria dell'Innovazione per le Imprese Digitali sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS.

La coerenza emerge dalla struttura del percorso formativo, che è chiaramente suddivisa in macro-aree che corrispondono agli obiettivi specifici di fornire allo studente una preparazione solida e trasversale (ingegneristica di base, gestionale ed informatica).

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Sulla base della percezione degli studenti, i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono considerati generalmente congruenti rispetto al carico di studio richiesto. I frequentanti valutano positivamente questa corrispondenza, con un indice di qualità di 7.56, mentre i non frequentanti esprimono una

percezione leggermente meno favorevole, con un indice di 7.10. Complessivamente, la popolazione studentesca percepisce una moderata congruenza tra l'impegno individuale richiesto e i CFU assegnati, con un giudizio più positivo da parte di chi partecipa regolarmente alle lezioni.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Sì, gli insegnamenti risultano correttamente coordinati tra loro e le ripetizioni di argomenti sono escluse.

- **Coordinamento:** È garantito dalla struttura del CdS che organizza le discipline in un percorso logico e propedeutico (Aree di Base, Digitale, Economico-Gestionale).
- **Esclusione di Ripetizioni:** L'eventuale presenza di sovrapposizioni o duplicazioni è costantemente monitorata attraverso il Rapporto di Riesame (RDR). Poiché le precedenti criticità sono state risolte, si deduce che il sistema stia operando efficacemente per garantire l'unicità e la complementarità dei contenuti di ciascun insegnamento.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono generalmente coerenti con gli obiettivi formativi di ciascun insegnamento. La coerenza esecutiva risulta molto positiva, con un indice di qualità di 8.23, indicando che il contenuto è stato sviluppato fedelmente rispetto a quanto dichiarato nelle schede di trasparenza. Tuttavia, emerge una criticità nella coerenza verticale: le conoscenze possedute all'inizio dell'insegnamento risultano spesso insufficienti per comprendere pienamente gli argomenti, con un indice di qualità tra 6.52 e 7.06. Questo suggerisce che, pur essendo correttamente perseguiti dal docente, gli obiettivi formativi non sono pienamente raggiungibili da tutti gli studenti a causa di lacune nelle pre-conoscenze. Per affrontare questa criticità, si raccomanda di potenziare i percorsi di allineamento e recupero sui prerequisiti, rafforzare l'orientamento in ingresso e in itinere per identificare tempestivamente gli studenti in difficoltà e integrare metodologie didattiche attive (Problem Solving, Project Work) che favoriscano il trasferimento delle competenze. Ulteriori miglioramenti possono derivare dall'inserimento di contenuti internazionali, dalla valorizzazione di tirocini e collaborazioni con il mondo del lavoro e dal rafforzamento della formazione dei membri della CPDS per garantire continuità e qualità nel monitoraggio dei risultati di apprendimento.

F.5. Secondo la percezione dei docenti e delle discussioni in consiglio di corso di studi, gli studenti frequentano assiduamente i vari insegnamenti?

Secondo la percezione condivisa dai docenti e dalle discussioni emerse in Consiglio di Corso di Studi, la frequenza degli studenti alle lezioni risulta nel complesso ridotta. In particolare, è stato più volte evidenziato come in alcuni insegnamenti la presenza in aula sia significativamente inferiore rispetto al numero degli studenti iscritti al corso.

L-08 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2268)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-08 / INGEGNERIA ELETTRONICA (2268)	PARISI Antonino	LICATA Carmelo

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persistono criticità nella qualità della didattica: due insegnamenti presentano indicatori RIDO con almeno due indicatori sotto la sufficienza. ▪ Elevato tasso di abbandono e difficoltà nella regolarità delle carriere, in particolare nel primo anno. ▪ Mancato aggiornamento di alcune sezioni del sito web del CdS. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduzione della RIDO week, che facilita e uniforma la compilazione dei questionari migliorando qualità e completezza dei dati raccolti. ▪ Rafforzamento dell'internazionalizzazione. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interventi specifici sugli insegnamenti critici. ▪ Interventi mirati a ridurre gli abbandoni e supportare gli studenti del primo anno (tutoraggio, azioni di orientamento in ingresso). ▪ Aggiornamento sistematico del sito CdS per garantire completezza, correttezza e trasparenza delle informazioni.

- **Parere sull'offerta formativa.**

Nel contesto della presente Relazione si fa riferimento al Corso di Studi L-08 / Ingegneria Elettronica, che nell'A.A. 2025/26 risulta articolato in due distinti percorsi di ordinamento.

Il percorso L-08 / Ingegneria Elettronica (codice 2268) presenta, nell'A.A. 2025/26, attivi il secondo e il terzo anno di corso, mentre il nuovo ordinamento L-08 R / Ingegneria Elettronica (codice 2432) presenta attivo esclusivamente il primo anno, avviando così la progressiva sostituzione dell'ordinamento precedente.

L'unica modifica introdotta dal nuovo ordinamento riguarda il potenziamento delle attività sperimentali al secondo anno, con l'inserimento dell'insegnamento integrato "Dispositivi Elettronici e Laboratorio di Dispositivi Elettronici" (6+3 CFU), in sostituzione del precedente insegnamento teorico "Dispositivi Elettronici" da 9 CFU.

Questa variazione rafforza la dimensione applicativa e laboratoriale della formazione, in coerenza con gli obiettivi del CdS e con le esigenze del settore elettronico.

Non si rilevano altre differenze rilevanti in termini di contenuti, carico formativo, distribuzione dei CFU o coerenza complessiva dei curricula, che rimangono articolati nei quattro percorsi previsti: Modern Electronics, Electronics for Robotics and Mechatronics, Internet Technologies e Biomedical Information Technologies.

Nel complesso, la struttura didattica continua a garantire una formazione solida in ambito elettronico, integrata da competenze specialistiche nei principali settori applicativi. Dalla

consultazione delle schede di trasparenza dell’A.A. 2025/26 emerge una buona coerenza tra obiettivi formativi, risultati di apprendimento attesi e contenuti degli insegnamenti.

Alla luce degli elementi analizzati, la CPDS conferma un giudizio complessivamente positivo sull’offerta formativa.

Permangono tuttavia criticità relative al mancato aggiornamento dei contenuti del sito web del CdS, in particolare per quanto riguarda le sezioni Erasmus, Delibere e Modulistica. Si raccomanda pertanto un intervento di revisione e aggiornamento del sito istituzionale del corso, al fine di garantire informazioni corrette, aggiornate e pienamente trasparenti agli studenti e alle parti interessate.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Per il miglioramento della qualità e dell’efficacia delle strutture didattiche si ritiene necessario procedere a un complessivo ammodernamento degli ambienti destinati alla didattica e delle relative dotazioni, nonché delle attrezzature presenti nei laboratori. Si propone l’installazione di moderne tecnologie audiovisive nelle aule e l’introduzione di punti presa di corrente in prossimità delle sedute degli studenti. Si ritiene inoltre opportuno prevedere l’installazione, in tutti gli ambienti didattici, di pompe di calore capaci di garantire un microclima adeguato in ogni periodo dell’anno. A tali interventi si suggerisce di affiancare un sistema di manutenzione periodica delle strutture e delle attrezzature, così da assicurarne nel tempo il corretto funzionamento e la piena fruibilità.

Si segnala che l’aula USCR presenta criticità rilevanti, poiché non dotata di sedute e banchi adeguati allo svolgimento delle attività didattiche. Analogamente, il Laboratorio Didattico di Elettronica necessita di un ammodernamento dei banchi di misura e di un potenziamento delle attrezzature elettroniche disponibili. Si evidenzia, per contro, come elemento positivo, che l’aula U120, situata al primo piano dell’edificio 9A, è stata recentemente ristrutturata e dotata di nuovo arredo.

Si propone inoltre la realizzazione di nuovi spazi studio per gli studenti, dotati di connessione Wi-Fi, prese di corrente e postazioni per lavori di gruppo. In quest’ottica, si suggerisce di valutare la riapertura dello spazio studio dell’ex biblioteca al secondo piano dell’edificio 9A e di estendere gli orari di apertura degli spazi esistenti, soprattutto nei periodi di esami.

Infine, si propone di coinvolgere maggiormente gli studenti attraverso un sistema di feedback continuo, basato su sondaggi online, per raccogliere in modo tempestivo e sistematico segnalazioni, esigenze e suggerimenti.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **875** AA 2024/2025:
 - **N. 689** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 186** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Il grado di partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari mostra un’inversione di tendenza rispetto al calo degli anni precedenti (833 nel 2021/22, 770 nel 2022/23 e 649 nel 2023/24). Nell’ultimo anno è stato registrato un incremento di 226 questionari compilati, risultato verosimilmente riconducibile anche all’iniziativa RIDO-Week, che ha contribuito a sensibilizzare gli studenti sull’importanza dello strumento. La gestione dei questionari è centralizzata da UNIPA, pertanto il CdS dispone di un margine di intervento limitato sulle modalità di somministrazione. Ciononostante, ogni docente è stato invitato a promuovere una partecipazione consapevole, incoraggiando gli studenti alla compilazione nella settimana antecedente la conclusione del corso e rassicurandoli sul completo anonimato delle risposte. Si ribadisce l’importanza di mantenere costante questa attività di sensibilizzazione, così da favorire una partecipazione ampia, informata e responsabile.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

METODOLOGIE DI ELABORAZIONE

Per l’elaborazione dei risultati sono stati confrontati i dati RIDO relativi agli ultimi due anni accademici. Al fine di individuare eventuali criticità nei singoli insegnamenti, si è scelto di considerare come insufficienti gli indici di qualità inferiori al valore soglia di 6, escludendo dalle analisi gli insegnamenti con una percentuale di risposte “non rispondo” superiore al 75%, in quanto statisticamente non significativi.

Nell’analisi non sono stati inclusi i risultati relativi alle domande D13, D14 e D15, poiché caratterizzate, per la maggior parte degli insegnamenti del CdS, da percentuali di “non rispondo” superiori al 75%, tali da comprometterne l’affidabilità statistica.

ANALISI RISULTATI

Studenti che hanno frequentato più del 50% delle lezioni

L'indice di qualità relativo al giudizio complessivo sul corso di laurea, calcolato come media dei questionari RIDO, conferma un andamento positivo e in continuità con quanto riportato nella precedente relazione: il valore passa da 7,7 nell'A.A. 2023/2024 a 7,9 nell'A.A. 2024/2025.

Questo risultato è coerente con il livello di soddisfazione espresso dai laureati nelle interviste AlmaLaurea aggiornate ad aprile 2025. Al quesito "Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea?" il 57,9% ha risposto "decisamente sì", il 31,6% "più sì che no", mentre solo il 5,3% ha dichiarato "più no che sì".

Applicando la metodologia di elaborazione descritta nel paragrafo precedente, le discipline che presentano criticità risultano essere le seguenti:

- "Teoria dei Segnali" (D.02, D.06, D.08, D.12).
- "Elettronica dello Stato Solido" (D.06, D.07, D.12).
- "Telecommunication Networks – Laboratory" (D.03 e D.04), per il quale si segnala tuttavia un numero di questionari non statisticamente significativo (n = 6).
- "Geometria" (D.07), per la quale si registra comunque un miglioramento rispetto all'anno precedente, probabilmente anche in seguito alle osservazioni formulate dalla precedente CPDS.
- "Metodi Matematici per L'Elettronica" (D.02).
- "Electric and Electronic Measurements" (D.05).

Studenti che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni

L'indice di qualità relativo al giudizio complessivo sul corso, calcolato mediando i questionari RIDO, si mantiene in continuità con quanto rilevato nella precedente relazione, passando da 6,6 nell'a.a. 2023/2024 a 6,8 nell'a.a. 2024/2025. Nonostante questo lieve miglioramento, si registra una situazione di complessiva insoddisfazione: un numero significativo di discipline presenta infatti indici di qualità inferiori al valore soglia di 6, evidenziando criticità che richiedono particolare attenzione.

In conclusione, la Commissione ritiene opportuno segnalare come particolarmente critici gli insegnamenti di "Teoria dei Segnali" ed "Elettronica dello Stato Solido", al fine di monitorarne l'andamento e approfondire le cause dei giudizi insufficienti o appena sufficienti rilevati in gran parte degli item.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito:

https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaelettronica2268/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

1. *Ogni docente dovrebbe sensibilizzare gli studenti sull'importanza dei questionari invitandoli alla compilazione in aula prima della fine del corso ed in maniera critica e responsabile.*
2. *Usare la mailing list degli studenti per pubblicizzare l'apertura delle finestre di compilazione dei questionari e la disponibilità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti.*
3. *Sviluppare strategie per individuare le cause delle criticità evidenziate dall'analisi RIDO.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?

L'analisi complessiva dei questionari RIDO del CdS mostra che il materiale didattico messo a disposizione degli studenti è ritenuto complessivamente adeguato allo studio delle diverse discipline. L'indice di qualità medio si attesta a 7,2, con una percentuale molto ridotta di risposte "non rispondo". Si registra inoltre un lieve miglioramento rispetto all'anno accademico precedente, in cui l'indice era pari a 7.

Tuttavia, emergono alcune criticità puntuali. In particolare, gli studenti manifestano un significativo grado di insoddisfazione per il materiale didattico relativo all'insegnamento "Telecommunication Networks – Laboratory", che presenta un indice di qualità pari a 5,7.

Ulteriori valutazioni solo lievemente superiori alla sufficienza riguardano le discipline "Elettronica dello Stato Solido" (6,4), "Electric and Electronic Measurements" (6,5) ed "Elettronica dei Sistemi Embedded" (6,1).

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Dall'analisi complessiva dei questionari RIDO del CdS emerge che le attività didattiche integrative sono valutate positivamente dagli studenti, con un indice di qualità medio pari a 7,1. Va tuttavia rilevato che, per la maggior parte delle discipline, la percentuale di risposte "non rispondo" risulta elevata, confermando una criticità già osservata negli anni precedenti e riconducibile al fatto che tali attività non sono sempre previste o non sono pienamente riconosciute dagli studenti.

Si segnala inoltre che l'insegnamento di "Teoria dei Segnali" presenta un indice di qualità inferiore alla sufficienza (5,8).

B.1.2 Analisi delle strutture.

Il grado di adeguatezza delle strutture è stato analizzato sulla base dei risultati della rilevazione AlmaLaurea relativa alla soddisfazione dei laureandi. Per l'anno solare 2024 sono state raccolte le opinioni di 44 laureati su un totale di 45, in continuità con il livello di partecipazione registrato nell'anno precedente.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle aule, il 100% degli studenti del CdS dichiara di averle utilizzate, dato in aumento rispetto al 97,4% dell'anno precedente. La valutazione della loro adeguatezza mostra un quadro sostanzialmente stabile: il 10,5% degli studenti le considera "sempre o quasi sempre adeguate", il 78,9% "spesso adeguate" e il 10,5% "raramente adeguate", mentre non sono stati espressi giudizi di "mai adeguate". Rispetto ai dati dell'anno precedente, in cui il 67,6% aveva definito un giudizio positivo, si conferma una percezione complessivamente positiva, pur con ulteriori margini di miglioramento.

Relativamente alle postazioni informatiche, il 94,7% degli studenti del CdS ne ha fatto uso, registrando un incremento significativo rispetto all'83,8% dell'anno precedente. Tra gli utilizzatori, il 77,8% giudica adeguato il numero delle postazioni disponibili, mentre il 22,2% lo considera insufficiente. Pur in presenza di una valutazione complessivamente favorevole, l'aumento dell'utenza suggerisce l'opportunità di monitorare periodicamente la dotazione e valutarne un eventuale potenziamento.

Le attrezzature per le attività laboratoriali risultano utilizzate dal 100% degli studenti. La loro adeguatezza è valutata positivamente dal 26,3% degli studenti ("sempre o quasi sempre adeguate") e dal 68,4% ("spesso adeguate"). Il 5,3% le giudica "mai adeguate", dato in lieve crescita rispetto al 2,8% dell'anno precedente, mentre non si registrano valutazioni di "raramente adeguate" (a fronte del 20% registrato l'anno precedente).

B.2 Proposte:

1. *Materiale didattico. Si propone di rivedere e aggiornare il materiale didattico relativo alle discipline che, nella domanda D.03, hanno evidenziato indici di qualità non pienamente soddisfacenti.*
2. *Attività didattiche integrative. Si suggerisce di specificare con maggiore chiarezza, nelle schede di trasparenza, le attività didattiche integrative previste per ciascun insegnamento. Una descrizione più dettagliata potrebbe contribuire a ridurre l'elevata percentuale di risposte "non rispondo" alla domanda D.08.*
3. *Infrastrutture e aule. Si raccomanda di continuare a investire nelle infrastrutture, incrementando il numero delle postazioni informatiche e procedendo all'ammmodernamento delle aule, dotandole di pompe di calore (per riscaldamento e raffrescamento), lavagne interattive e prese elettriche facilmente accessibili agli studenti.*
4. *Laboratori didattici. Si propone di potenziare i laboratori didattici, migliorandone le attrezzature e le dotazioni, al fine di integrare in modo più efficace le lezioni teoriche con attività pratiche e sperimentali, fondamentali nella formazione ingegneristica.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025?

I metodi di accertamento risultano chiaramente descritti nella SUA-CdS 2025, in particolare nei quadri A4.b.1, A4.b.2 e A4.c, che illustrano le modalità generali adottate dal Corso di Studio per la verifica delle diverse categorie di risultati di apprendimento: conoscenze e capacità di comprensione, applicazione delle conoscenze, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento.

A livello di singola disciplina, le schede di trasparenza riportano in modo dettagliato le specifiche modalità di valutazione previste per ciascun insegnamento. Le informazioni fornite nelle schede risultano coerenti con quanto dichiarato nella SUA-CdS, confermando un allineamento complessivo tra progettazione del corso e modalità di accertamento adottate.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami risultano generalmente indicate in modo chiaro nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti. Tale percezione è confermata anche dai questionari RIDO: l'indice medio D.04, relativo alla chiarezza delle modalità d'esame, è pari a 8,2 per il Corso di Studio.

Si rileva tuttavia un valore sotto la sufficienza per l'insegnamento "Telecommunication Networks – Laboratory". Nonostante ciò, la relativa scheda di trasparenza appare completa e adeguata nella descrizione delle modalità di svolgimento e valutazione. Questo suggerisce la necessità di approfondire se esista una difformità tra quanto dichiarato nella scheda e quanto effettivamente realizzato nelle attività didattiche, al fine di individuare eventuali criticità operative.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti, permettendo di verificare il livello di raggiungimento delle conoscenze e capacità di comprensione, la capacità di applicare le conoscenze - mediante modellizzazione e risoluzione di un problema - e, per i corsi che lo prevedono, la capacità di utilizzare strumenti di laboratorio e informatici. L'indagine condotta da AlmaLaurea mostra che il 63,2% dei laureandi ritiene l'organizzazione degli esami "sempre o quasi sempre" soddisfacente e il 36,8% la ritiene soddisfacente "per più della metà degli esami" sostenuti durante il corso di laurea. Pertanto, si può concludere che vi è un buon grado di soddisfazione generale.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella precedente relazione della CPDS era stato rilevato che l'indice medio D.04, relativo alla chiarezza delle modalità d'esame, risultava inferiore alla sufficienza per gli insegnamenti "Dispositivi Elettronici" ed "Elettronica dello Stato Solido". Tale criticità risulta superata, come evidenziato dalle nuove valutazioni RIDO relative all'A.A. 2024/2025, che mostrano un miglioramento dell'indice di qualità per entrambi gli insegnamenti.

C.2 Proposte:

1. *Si propone di sensibilizzare i docenti affinché illustrino in modo dettagliato le modalità di svolgimento e valutazione degli esami, facendo esplicito riferimento sia alle schede di trasparenza sia ai questionari RIDO che gli studenti sono chiamati a compilare. È inoltre opportuno invitare gli studenti a porre eventuali domande o richieste di chiarimento, così da garantire una piena comprensione delle modalità di accertamento.*
2. *Si suggerisce di valutare l'opportunità di includere, tra le conoscenze e abilità attese, anche competenze di carattere pratico, in coerenza con la natura applicativa del percorso di studi. Tale proposta potrà essere attuata solo a seguito di un adeguato potenziamento dei laboratori didattici, come indicato nel quadro B della presente relazione.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), esportata dall'ambiente SUA-CdS 2024 con il titolo "Scheda del Corso di Studio – 15/07/2025", contiene sia gli indicatori numerici sia un breve commento in cui sono esplicitamente richiamate le principali criticità e i punti di forza del CdS. In particolare, vengono individuate come aree di miglioramento la limitata crescita degli avvisi di carriera al primo anno (iC00a), la bassa percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) e la ridotta quota di immatricolati che conseguono il titolo entro la durata normale (iC22), nonché le criticità già segnalate dalla CPDS e dal NdV. I maggiori problemi risultano quindi correttamente identificati all'interno della SMA.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Sì. I dati relativi alle carriere degli studenti sono stati analizzati mettendo in evidenza sia la stabilizzazione di alcuni indicatori (iC13, iC14, iC16BIS, relativi alla regolarità degli studi) sia le criticità legate ai tempi di conseguimento del titolo (iC17, iC22). Le opinioni degli studenti, raccolte attraverso i questionari, sono state considerate anche alla luce delle osservazioni della CPDS 2024, che segnalavano un numero ridotto di questionari compilati e la presenza di insegnamenti con valutazioni molto critiche, e hanno contribuito a orientare iniziative come la RIDO-week e le azioni di sensibilizzazione alla compilazione. I dati AlmaLaurea sull'occupabilità sono stati utilizzati come quadro di riferimento per valutare gli esiti occupazionali dei laureati e contestualizzare le performance del CdS. L'integrazione di queste diverse fonti ha consentito di individuare correttamente punti di forza (ad esempio il costante alto livello di soddisfazione dei laureandi, iC25) e aree di miglioramento (durata degli studi, abbandoni, qualità in ingresso), che sono poi state riprese nelle proposte di intervento.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi messi in atto dal Consiglio del Corso di Studio, su indicazione della Commissione AQ, risultano adeguati rispetto alle criticità rilevate. In particolare, le azioni di promozione e orientamento (finanziamento e avvio del progetto ALICE, coordinato dal prof. Sferlazza, e iniziative di comunicazione coordinate dal prof. Lullo) sono state mirate ad affrontare la criticità relativa agli avvisi di carriera al primo anno (iC00a); la revisione dei programmi degli insegnamenti e l'armonizzazione degli obiettivi formativi, soprattutto delle materie professionalizzanti, hanno inciso positivamente sulla regolarità delle carriere e sulla percentuale di laureati entro la durata normale (iC02); le azioni congiunte sul fronte dell'internazionalizzazione, in sinergia con il CdS magistrale, hanno contribuito al miglioramento dell'indicatore iC10; infine, l'istituzione della RIDO-week e la maggiore attenzione all'aggiornamento del sito web (con individuazione di un docente responsabile) rispondono alle criticità segnalate dalla CPDS. Si suggerisce tuttavia al CdS di continuare a monitorare l'efficacia di tali azioni, con particolare attenzione agli indicatori che permangono critici, in primo luogo quelli relativi alla durata degli studi e al completamento del percorso (iC17, iC22).

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Sì. I dati della SMA evidenziano alcuni risultati positivi riconducibili alle azioni intraprese. In primo luogo, l'indicatore iC00a (avvisi di carriera al primo anno), che in passato mostrava una

tendenza alla diminuzione, risulta da alcuni anni stabilizzato su un valore di circa 75 immatricolati, segno di un parziale effetto delle attività di promozione. L'indicatore iC02, relativo ai laureati entro la durata normale del corso, mostra un andamento complessivamente in crescita rispetto agli anni precedenti, coerente con la revisione dei programmi e l'armonizzazione degli insegnamenti volta a rendere più fluido il percorso formativo. L'indicatore iC10, che nel 2022 costituiva un'area di miglioramento, risulta nel 2023 un punto di forza, a testimonianza dell'efficacia delle azioni mirate all'internazionalizzazione. Inoltre, gli indicatori di regolarità degli studi (iC13, iC14, iC16BIS) si mantengono su valori considerati nella norma.

Permangono tuttavia criticità legate in particolare alla percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) e alla quota di immatricolati che conseguono il titolo entro la durata nominale (iC22), che si configurano ancora come aree di miglioramento.

D.2 Proposte:

1. *Proseguire e rafforzare le azioni di orientamento in ingresso e di promozione del CdS, valorizzando in modo sistematico le collaborazioni con le scuole.*
2. *Valutare interventi sul manifesto degli studi (distribuzione dei carichi didattici, rimodulazione di alcuni insegnamenti del primo anno) per favorire una maggiore regolarità delle carriere e una riduzione dei tempi medi di laurea.*
3. *Potenziare le attività di supporto agli studenti (tutorati, ricevimento strutturato, eventuali corsi di riallineamento) nei primi anni del percorso.*
4. *Consolidare le azioni volte a incrementare numero e qualità dei questionari compilati, utilizzando in modo sistematico i risultati RIDO nei processi decisionali del CdS.*
5. *Garantire un aggiornamento continuo e puntuale del sito web del corso, quale strumento di trasparenza e di orientamento per studenti e parti interessate.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Dalla verifica delle parti pubbliche della SUA-CdS 2025 emergono alcune criticità riguardanti la disponibilità e la correttezza delle informazioni messe a disposizione:

Quadro B1 – Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso): il link non rimanda al Regolamento Didattico aggiornato.

Quadro B2.b – Calendario degli esami di profitto: il link non indirizza alla pagina corretta contenente il calendario degli esami.

Sito web del CdS: permangono criticità legate al mancato aggiornamento dei contenuti. In particolare, risultano non aggiornate o incomplete le sezioni Erasmus, Delibere e Modulistica, già segnalate anche nella precedente relazione CPDS.

Queste problematiche possono generare disorientamento negli studenti e ridurre l'efficacia complessiva degli strumenti informativi del CdS.

E.2 Proposte:

1. *Aggiornare e ripristinare i link non funzionanti nelle parti pubbliche della SUA-CdS.*

2. *Effettuare una revisione strutturata del sito web del CdS e stabilire un controllo periodico assicurando coerenza e aggiornamento.*
3. *Prevedere una procedura di segnalazione rapida di eventuali link non funzionanti o contenuti obsoleti, così da consentirne l'immediata correzione.*
4. *Rendere più accessibile e facilmente consultabile la SUA-CdS.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Si ritiene che gli insegnamenti del Corso di Studio siano complessivamente coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS. La struttura del piano didattico garantisce un equilibrio tra discipline di base, caratterizzanti e professionalizzanti, in linea con il profilo del laureato in Ingegneria Elettronica.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dall'analisi dei questionari RIDO emerge una percezione generalmente positiva riguardo all'equilibrio tra carico di studio e crediti assegnati. L'indice D.02, pari a 7.6 (in crescita rispetto al 7.3 dell'anno precedente), conferma che gli studenti valutano congruente l'impegno richiesto per i vari insegnamenti rispetto ai CFU attribuiti.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

L'esame delle schede di trasparenza e delle valutazioni studentesche non evidenzia criticità riguardo al coordinamento degli insegnamenti. Non sono state rilevate significative sovrapposizioni o ripetizioni di contenuti, e la progressione formativa appare adeguatamente articolata.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Le valutazioni raccolte attraverso i questionari RIDO non segnalano problematiche rilevanti sulla coerenza tra risultati di apprendimento e obiettivi formativi.

L-08 / INGEGNERIA INFORMATICA (2178)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-08 / INGEGNERIA INFORMATICA (2178)	FERRARO Pierluca	VALENTI Francesca

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Percentuale elevata di “non rispondo” nella compilazione dei questionari RIDO, in particolare alle domande D.13, D.14 e D.15 delle schede 1 (studenti che dichiarano di aver seguito più del 50% delle lezioni). ▪ Presenza di criticità in alcuni insegnamenti del primo e del secondo anno, in particolare nelle schede 3 (studenti che dichiarano di aver seguito meno del 50% delle lezioni). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Superamento di tutte le criticità precedentemente riscontrate negli insegnamenti del terzo anno. ▪ Tutti gli indicatori relativi agli insegnamenti del terzo anno risultano superiori al valore 6. ▪ Aumento significativo del numero di questionari RIDO compilati rispetto all’anno precedente, anche in relazione all’aumento del numero di iscritti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuare a sensibilizzare gli studenti sull’importanza della compilazione consapevole dei questionari. ▪ Rafforzare il monitoraggio degli insegnamenti che presentano ancora criticità. ▪ Migliorare la visibilità delle schede di trasparenza nei casi di insegnamenti sdoppiati in base al cognome, per facilitarne l’accesso da parte degli studenti.

- **Parere sull’offerta formativa.**

L’offerta formativa nell’A.A 2025/2026 risulta complessivamente coerente con il manifesto del Corso di Studi e priva di ripetizioni o duplicazioni.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Si ritiene importante consolidare i recenti miglioramenti nella percezione dell’adeguatezza delle aule e delle attrezzature per le attività pratiche, attraverso interventi di manutenzione ordinaria, aggiornamento delle dotazioni e monitoraggio costante delle esigenze didattiche.

Rimane centrale il tema delle postazioni informatiche, che richiedono un ulteriore potenziamento in termini sia quantitativi che qualitativi, in coerenza con le caratteristiche del corso di laurea in Ingegneria Informatica.

Parallelamente, si propone di condurre un’analisi più strutturata per comprendere le criticità che ancora limitano l’utilizzo pieno ed efficace delle attrezzature didattiche, in particolare informatiche. Tale analisi dovrebbe includere un monitoraggio regolare dello stato delle strutture, accompagnato da un confronto diretto con la componente studentesca, il cui coinvolgimento è fondamentale per individuare le priorità di intervento e le difficoltà concrete nell’accesso alle risorse.

Un ulteriore obiettivo consiste nel favorire un utilizzo più esteso delle dotazioni già disponibili, migliorandone l’accessibilità e promuovendone l’uso attraverso una comunicazione più capillare tra docenti, studenti e strutture di supporto.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **L-08 / INGEGNERIA INFORMATICA (2178)**, AA 2024/2025:
 - **N. 2625** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 1332** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

In totale, sono stati raccolti 3957 questionari contro i 3349 compilati lo scorso anno. Il numero medio di questionari (schede 1 e 3) per gli insegnamenti del primo anno (raggruppando le cattedre sdoppiate per cognome) è stato di circa 244 con un valore minimo di 206 per l’insegnamento *Algebra* ed un valore massimo di 316 per l’insegnamento *Geometria*. Tali dati indicano che la partecipazione degli studenti iscritti al primo anno è stata molto elevata.

Il numero medio di questionari per gli insegnamenti del secondo e del terzo anno è stato circa 182 e 137 rispettivamente. Il numero di questionari per gli insegnamenti del secondo anno varia tra 143 (*Fisica II*) e 230 (*Elettrotecnica*) mentre, per quelli del terzo anno, il numero varia tra 108 (*Controlli Automatici*) e 160 (*Programmazione Web e Mobile*).

Tutti i dati sul numero di questionari compilati sono in crescita rispetto allo scorso anno.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Per prima cosa, sono state esaminate le percentuali dei non rispondenti nelle schede 1 e nelle schede 3 su tutti gli insegnamenti. In generale, le statistiche indicano che vi è minore partecipazione degli studenti nelle schede 3 (45.7%) rispetto alle schede 1 (25.3%). In particolare, le percentuali di non rispondenti più critiche su tutte le materie, nelle schede 1, fanno riferimento alle domande D.13 (68.9%), D.14 (73.6%) e D.15 (49%). Nelle schede 3, la percentuale di non rispondenti più critica su tutti gli insegnamenti (56.1%) fa riferimento alla domanda D.06.

Per gli studenti frequentanti sono stati dapprima esaminati (i) gli indici di qualità delle domande D.01-D.15 (schede 1) e D.02-D.08 (schede 3) mediandoli su tutti gli insegnamenti e,

successivamente, (ii) gli indici relativi agli insegnamenti, raggruppati per anno, calcolando valori minimi, medi e massimi.

Come tendenza generale, gli indici di qualità nelle schede 1 mediati su tutti gli insegnamenti e su tutte le domande sono caratterizzati da una media di 7.95 (in crescita rispetto allo scorso anno, in cui il valore era 7.9), andando da un valore minimo di 7.2 (D0.13) ad un massimo di 8.7 (D.05). Per quanto riguarda le schede 3, gli indici di qualità su tutti gli insegnamenti e su tutte le domande hanno un minimo di 6.2 (D.08) ed un massimo di 7.4 (D.06), con un valore medio di 6.73. In entrambi i casi, gli indici di qualità sono tutti al di sopra della sufficienza, non evidenziando criticità nel CdL. Sono quindi stati attenzionati gli insegnamenti raggruppandoli per anno.

Per gli insegnamenti del primo anno, gli indicatori delle schede 1 mediati su tutte le domande presentano un valore medio pari a 7.75, con un minimo di 6.48 (D.13) e un massimo di 8.57 (D.10). In particolare, gli indicatori delle domande D.01, D.03, D.04, D.05, D.06, D.08, D.09, D.10, D.11 e D.15 di tutti gli insegnamenti del primo anno riportano un valore superiore o uguale a 6.

Per l'insegnamento *Algebra cattedra M-Z*, sono presenti degli indicatori con valori inferiori a 6 (D.02, D.13 e D.14). Per l'insegnamento *Algebra cattedra A-L*, gli indicatori D.07 e D.14 presentano valori prossimi alla sufficienza, mentre l'indicatore D.13 presenta un valore più basso. Per l'insegnamento *Fisica I cattedra M-Z*, l'indicatore D.13 è prossimo alla sufficienza. Per l'insegnamento *Geometria cattedra M-Z*, gli indicatori D.02 e D.13 presentano valori inferiori al 6.

Rispetto all'anno scorso, si segnala che i confronti sulle criticità superate o mantenute sono a volte difficili da effettuare, dato che la maggior parte delle materie del primo anno è stata sdoppiata in due cattedre (A-L e M-Z) nell'A.A. 2024-2025, molto spesso con docenti diversi.

Sono state comunque risolte diverse criticità: D.06 (*Algebra, Fisica I*), D.07 (*Fisica I*), D.13 (*Fisica I cattedra A-L*); sono rimaste invariate le criticità sugli indicatori D.02 (*Geometria cattedra M-Z*), D.13 (*Algebra*); sono state introdotte le criticità sugli indicatori D.02 (*Algebra cattedra M-Z*), D.13 (*Fisica I cattedra M-Z, Geometria cattedra M-Z*), D.14 (*Algebra cattedra A-L e Algebra cattedra M-Z*). Si segnala comunque che agli indicatori D.13 e D.14 corrispondono elevate percentuali di "non rispondo" (68.9% e 73.6%, rispettivamente).

Analizzando gli indicatori delle schede 3, gli insegnamenti del primo anno con indicatori inferiori a 6 sono: *Algebra cattedra A-L* (D.07 e D.08), *Algebra cattedra M-Z* (D.02, D.03, D.04, D.07 e D.08), *Fisica I cattedra A-L* (D.04, D.05 e D.08), *Fisica I cattedra M-Z* (D.02, D.04 e D.08), *Geometria cattedra A-L* (D.02, D.03 e D.07), *Geometria cattedra M-Z* (D.02, D.03, D.04, D.06, D.07 e D.08), *Modulo Analisi Matematica 1* (e *Modulo Analisi Matematica 2*) *cattedra M-Z* (D.02, D.04, D.07 e D.08).

Osservando complessivamente gli insegnamenti del primo anno, non si individuano insegnamenti con valutazioni medie insufficienti per quanto riguarda le schede 1, mentre gli insegnamenti *Algebra cattedra M-Z* e *Geometria cattedra M-Z*, presentano valutazioni medie insufficienti per quanto riguarda le schede 3.

Per gli insegnamenti del secondo anno, gli indicatori delle schede 1 mediati su tutte le domande presentano un valore medio pari a 7.54, con un minimo di 6.84 (D.13) e un massimo di 8.45 (D.05). Gli indicatori delle domande D.04, D.05, D.09, D.10, D.11 e D.15 di tutti gli insegnamenti del secondo anno riportano un valore superiore o uguale a 6.

Per l'insegnamento *Fisica II*, gli indicatori D.08 e D.13 sono leggermente inferiori a 6, mentre gli indicatori D.06, D.07 e D.12 presentano valori più bassi. Per l'insegnamento *Statistica*, gli indicatori D.06, D.07 e D.12 sono leggermente inferiori a 6, mentre l'indicatore D.14 presenta un valore più basso, ma si segnala l'alto numero di "non rispondo" al quesito. Per l'insegnamento *Teoria dei*

Segnali, l'indicatore D.06 è leggermente inferiore alla sufficienza, mentre gli indicatori D.01, D.02, D.03, D.07, D.12 e D.13 presentano valori più bassi.

Rispetto all'anno scorso, si segnala il superamento di alcune criticità relative agli indicatori D.04 (*Statistica*) e D.14 (*Fisica II*), mentre si aggiungono le criticità relative agli indicatori D.01 (*Teoria dei Segnali*), D.03 (*Teoria dei Segnali*), D.06 (*Fisica II, Teoria dei Segnali*), D.07 (*Fisica II, Teoria dei Segnali, Statistica*), D.08 (*Fisica II*), D.12 (*Fisica II, Teoria dei Segnali, Statistica*), D.13 (*Fisica II, Teoria dei Segnali*) e D.14 (*Statistica*) e rimangono invariate le criticità relative agli indicatori D.02 (*Teoria dei Segnali*) e D.06 (*Statistica*).

Analizzando gli indicatori delle schede 3, gli insegnamenti con indicatori inferiori a 6 sono: *Fisica II* (D.03, D.04, D.07 e D.08), *Statistica* (D.04, D.07 e D.08) e *Teoria dei Segnali* (D.02, D.03, D.04, D.07 e D.08). Osservando complessivamente gli insegnamenti del secondo anno, solo l'insegnamento *Teoria dei Segnali* presenta una valutazione media leggermente insufficiente per quanto riguarda le schede 1, mentre gli insegnamenti *Fisica II, Statistica* e *Teoria dei segnali* presentano valutazioni leggermente insufficienti per quanto riguarda le schede 3.

Per gli insegnamenti del terzo anno, gli indicatori delle schede 1 mediati su tutte le domande presentano un valore medio pari a 7.91, con un minimo di 7.37 (D.13) e un massimo di 8.61 (D.10). Si segnala che tutti e tre questi valori sono in crescita rispetto all'anno precedente.

Per quanto riguarda le schede 1, tutti e 15 gli indicatori di tutti gli insegnamenti del terzo anno presentano valori superiori al 6. Rispetto all'anno precedente, tutte le criticità segnalate negli insegnamenti *Ingegneria del Software* (D.03, D.07 e D.12) e *Programmazione Web e Mobile* (D.03 e D.13) sono state superate. Analizzando le schede 3, l'unico insegnamento del terzo anno che presenta valori leggermente inferiori al 6 è *Controlli Automatici* (D.04 e D.07). Osservando complessivamente gli insegnamenti del terzo anno, non si individuano in ogni caso insegnamenti con valutazioni medie insufficienti.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti dalle pagine dei singoli docenti e dalla pagina nella sezione Qualità del Corso di Laurea, utilizzando il seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriainformatica2178/?pagina=valutazione>

Periodicamente, il Coordinatore del Corso di Studi o un suo delegato si reca nelle classi dei vari anni del corso per sensibilizzare gli studenti alla compilazione dei questionari e per informarli della disponibilità online dei risultati delle rilevazioni degli studenti. Gli incontri sono utilizzati per aumentare la consapevolezza degli studenti circa il processo di assicurazione della qualità operato dal Corso di Laurea.

A.2 Proposte:

1. *Considerata la percentuale non trascurabile di studenti non rispondenti, in particolare per le schede 3, si propone di inserire tra i materiali didattici un breve documento che spieghi l'importanza della compilazione delle schede di valutazione.*

2. *Insieme ai risultati dei questionari di valutazione degli insegnamenti, sarebbe utile rendere disponibile anche il numero di studenti iscritti a ciascun insegnamento, al fine di valutare la reale partecipazione alla compilazione dei questionari RIDO in tutti e tre gli anni di corso. Questo dato risulta particolarmente utile nei corsi suddivisi in due cattedre in base all'iniziale del cognome, nei quali il numero di studenti può variare sensibilmente tra i due gruppi.*
3. *Si suggerisce di monitorare gli insegnamenti che presentano diverse criticità nei risultati delle valutazioni.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?

L'indicatore D.03 è superiore a 6 in tutti gli insegnamenti ad eccezione di *Teoria dei Segnali* (5.5). In media, su tutti gli insegnamenti, l'indicatore presenta un valore pari a 7.7, in linea rispetto al valore riscontrato l'anno scorso. Inoltre, è possibile notare come le criticità relative agli insegnamenti *Ingegneria del Software* e *Programmazione Web e Mobile* siano state risolte, rispetto all'anno accademico precedente.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

L'indicatore D.08 è superiore a 6 in tutti gli insegnamenti, ad eccezione di *Fisica II* (5.8). In media, su tutti gli insegnamenti, l'indicatore presenta un valore pari a 7.9, in linea rispetto al valore riscontrato l'anno scorso.

B.1.2 Analisi delle strutture.

L'analisi dei questionari Almalaureasomministrati ai laureati dell'anno solare 2024 in merito all'adeguatezza delle aule presenta una percentuale di risposte positive (aggregando gli item "sempre o quasi sempre adeguate" e "spesso adeguate") pari a 82.8%. Il dato è in netta crescita rispetto all'anno precedente (58.5%) e al di sopra della media di Ateneo che è pari a 74.1%.

Per quanto riguarda la valutazione delle postazioni informatiche, il 62.5% ha ritenuto che queste fossero in numero adeguato contro una media di Ateneo pari al 49.5%. Si segnala un incremento nella valutazione da parte degli studenti del corso rispetto allo scorso anno (51.4%). Anche se il valore è superiore alla media di Ateneo, considerando la natura del corso di studi in Ingegneria Informatica è necessario sottolineare che tale valore è ancora da migliorare.

Per quanto riguarda l'utilizzo di attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche...), la percentuale di risposte positive (aggregando gli item "sempre o quasi sempre adeguate" e "spesso adeguate") è pari al 62.8% contro una media di Ateneo pari a 66.4%. Il dato è in miglioramento rispetto allo scorso anno (55.5%), ma va segnalato che il numero di studenti che ha utilizzato le attrezzature è del 65.2%, un valore in aumento rispetto allo scorso anno (50.9%).

La valutazione dei servizi di biblioteche (prestito/consultazione, orari di apertura...) presenta una percentuale di risposte positive (aggregando le risposte “decisamente positiva” e “abbastanza positiva”) pari a 93.9%, in linea con lo scorso anno (94.7%) e comparabile con la media di Ateneo che è pari a 92.8%. Si segnala inoltre che il 74.2% degli studenti del corso ha usato i servizi di biblioteca (contro una media di Ateneo pari al 75.8%), in crescita rispetto allo scorso anno (71.7%).

B.2 Proposte:

1. *Sebbene la valutazione delle postazioni informatiche risulti in miglioramento rispetto allo scorso anno e superiore alla media di Ateneo, si ritiene opportuno proseguire nel potenziamento delle dotazioni, in considerazione della specificità del corso di studi in Ingegneria Informatica e della necessità di garantire risorse adeguate a tutte le attività didattiche.*
2. *Si suggerisce di continuare il monitoraggio sull'adeguatezza delle attrezzature per attività laboratoriali e pratiche, sia in termini di qualità che di accessibilità, al fine di consolidare la tendenza positiva e raggiungere livelli più vicini alla media di Ateneo.*
3. *Considerato l'aumento della soddisfazione per l'adeguatezza delle aule, si consiglia di mantenere l'attenzione su questo aspetto per assicurare la stabilità del risultato nei prossimi anni.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Il quadro B1 della SUA-CdS 2025 riporta, come di consueto, il link aggiornato al regolamento didattico del CdS e il pdf del manifesto degli studi per l'A.A. di riferimento.

I metodi di accertamento sono descritti in dettaglio nei quadri A4.b.1, A4.b.2 e A4.c che indicano le metodologie generali adottate dal corso di laurea per verificare conoscenze e capacità di comprensione, capacità di applicare conoscenze e comprensione, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento.

Inoltre, la scheda di trasparenza di ogni insegnamento contiene le informazioni specifiche sulle modalità di accertamento delle conoscenze e abilità per la singola disciplina.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Dall'analisi delle Schede di Trasparenza approvate per l'offerta formativa 2025/26 emergono le indicazioni relative alle modalità di svolgimento e valutazione degli esami. In linea generale, queste prevedono una prova scritta (o un progetto) e un esame orale, con l'eventuale aggiunta di prove in itinere in alcuni casi. Si propone di effettuare una verifica successiva (ad esempio in commissione AQ) per accertare che le modalità d'esame riportate nella scheda di trasparenza siano state effettivamente rispettate durante gli esami.

Da attento controllo delle schede di trasparenza non sono emerse incongruenze.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

In questa sezione sono state esaminate le Schede di Trasparenza, per individuare genericamente le diverse problematiche che possano portare ad un disallineamento dell'offerta formativa erogata rispetto agli obiettivi formativi prefissati. Non vi è nulla da segnalare.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella relazione precedente non sono state evidenziate criticità.

C.2 Proposte:

1. Sensibilizzare maggiormente gli studenti riguardo la corretta compilazione dei questionari, cercando di ridurre la percentuale di “Non rispondo”.
2. In alcuni insegnamenti sdoppiati in due cattedre (*Algebra, Algoritmi e Strutture Dati, Basi di Dati e Sistemi Informativi, Elettrotecnica, Fisica II, Programmazione e Teoria dei Segnali*), si rileva che, pur essendo le schede di trasparenza pubblicate nel portale dell'offerta formativa, esse risultano visibili nella pagina web del CdS solo per una delle due cattedre. Questo può creare confusione tra gli studenti, che potrebbero non trovare facilmente le informazioni relative alle modalità di svolgimento e di valutazione dell'insegnamento. Si propone pertanto di valutare un miglioramento delle procedure informatiche che regolano la pubblicazione automatica delle schede di trasparenza sui siti dei CdS, in modo da renderle visibili in modo esplicito e accessibile anche nei casi di insegnamenti sdoppiati, o di indicare chiaramente un punto unico di riferimento per ciascun insegnamento, così da facilitare l'accesso alle informazioni da parte degli studenti.
3. Si rileva che per l'insegnamento di *Controlli Automatici* manca nella scheda di trasparenza la dicitura relativa agli strumenti compensativi e alle misure dispensative per studenti con disabilità e neurodiversità, individuate dal CeNDiS. Si propone di inserire tale informazione.

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) sono analizzati attentamente gli indicatori basati sui dati aggiornati al 4 ottobre 2025. Da tale analisi non si evidenziano particolari criticità e si osserva una crescita dall'ultimo triennio degli avvisi di carriera al primo anno del 18% (indicatore iC00a). La percentuale di laureati che completano il corso entro la durata normale (indicatore iC02) è leggermente diminuita, passando dal 57% dell'anno precedente al 48.3%, dato inferiore anche a quello registrato nel 2022 (49%). Nonostante ciò, questo valore risulta comunque superiore rispetto alla media degli altri atenei nell'area geografica (41.5%).

Per quanto riguarda la percentuale di CFU acquisiti al primo anno rispetto ai CFU totali da conseguire (indicatore iC13), si registra un incremento significativo, passando dal 43.3% al 58%, nettamente superiore alla media di ateneo (45.9%). Il corso di studi può vantare di un aumento del 22.5% rispetto all'anno precedente degli studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio, secondo l'indicatore iC14. Un ulteriore aumento del 27.1% è stato registrato per l'indicatore iC15 relativo agli studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno

20 CFU l'anno prima. Un lieve decremento da attenzionare è quello relativo all'indicatore iC18, che passa dal 72.1% al 67% di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio

Nella SMA sono riportate e commentate le osservazioni fatte dalla CPDS lo scorso anno e l'analisi effettuata dal NdV riguardo l'opinione degli studenti.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati riportati nella SMA sono stati correttamente interpretati ed utilizzati, così come i dati di AlmaLaurea.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

In seguito allo sdoppiamento delle cattedre si osserva un miglioramento in alcuni indicatori di valutazione riportati nella SMA.

D.2 Proposte:

Nessuna proposta.

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le informazioni sul corso di laurea sono disponibili sia nella parte pubblica della SUA-CdS che nei diversi siti istituzionali.

Non si sono riscontrate particolari criticità.

E.2 Proposte:

Nessuna.

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Si ritiene che gli insegnamenti del corso di laurea siano perfettamente coerenti con gli obiettivi formativi.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dall'analisi dei questionari RIDO si evidenzia una soddisfazione generale degli studenti per il carico di studio su tutti gli insegnamenti rispetto ai crediti, registrando un indice di qualità medio alla domanda D.02 pari a 7.7 per gli studenti frequentanti (in crescita rispetto all'anno precedente). Fanno eccezione gli insegnamenti *“Algebra – cattedra M-Z”*, *“Geometria – cattedra M-Z”* e *“Teoria dei Segnali”* per cui il carico sembrerebbe essere eccessivo. Per le schede 3, il valore medio per la domanda D.03 è di 6.7 con le uniche eccezioni di *“Algebra – cattedra M-Z”* (5.7), *“Fisica II”* (5.4), *“Geometria”* (entrambe le cattedre, con voti 5.7 e 4.3 per A-L e M-Z, rispettivamente) e *“Teoria dei Segnali”* (4.7).

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dall'analisi delle schede di trasparenza e dai dati relativi alla soddisfazione degli studenti non si evincono criticità relativamente a questo aspetto.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dall'analisi della valutazione degli studenti non emergono particolari criticità circa la coerenza degli obiettivi formativi.

L-08 / INGEGNERIA ROBOTICA (2290)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-08 / INGEGNERIA ROBOTICA (2290)	LO PRESTI Liliana	BRUNO Filippo

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Numero Medio-Alto di “non rispondo” nella compilazione dei questionari RIDO, soprattutto nelle schede 3 (studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle lezioni) ▪ Due insegnamenti con lievi criticità 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poiché il Corso è di nuova attivazione, è prematuro parlare di buone pratiche. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correzione di alcuni link nella SUA-CDS 2025 e aggiornamento delle pagine web relative al CdS ▪ Riformulare alcuni quesiti del questionario di valutazione (es. D.08 e D.18-D.22) per eliminare le ambiguità ▪ Implementare la disposizione delle prese elettriche all’interno delle aule affinché gli studenti possano utilizzare i propri portatili e tablet durante le lezioni.

- **Parere sull’offerta formativa.**

Dall’analisi delle schede di trasparenza dell’OF 25/26 non emergono duplicazioni di contenuti; gli insegnamenti risultano coerenti e contribuiscono in modo sinergico alla formazione dell’Ingegnere Robotico, in linea con gli obiettivi formativi stabiliti dal CdS.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Alla luce delle valutazioni espresse dagli studenti, emerge che la quasi totalità degli insegnamenti presenta indici di qualità superiori a 6, accompagnati da un generale e soddisfacente livello di gradimento. Permangono tuttavia alcune criticità relative alle condizioni delle aule utilizzate per la didattica, che non risultano pienamente adeguate alle esigenze degli studenti, in particolare per quanto concerne la disponibilità di punti luce per l’utilizzo di attrezzature informatiche.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS in Ingegneria Robotica, AA 2024/2025:
 - **N. 398** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 79** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Essendo un corso di nuova attivazione, i questionari raccolti si riferiscono ai soli insegnamenti del primo e del secondo anno e, in particolare, a 17 insegnamenti/moduli.

Il numero medio di questionari (schede 1) per gli insegnamenti del primo anno è stato di circa 33 con un valore minimo di 18 per l’insegnamento *Fisica I* ed un valore massimo di 37 per gli insegnamenti *Fondamenti di Programmazione e Modellazione e Visualizzazione per la Robotica*.

Complessivamente, considerando il numero di iscritti al primo anno nell’a.a. 2024/2025, vi è stata una buona partecipazione degli studenti del primo anno alle attività di valutazione degli insegnamenti attraverso la compilazione dei questionari.

Inoltre, i dati sembrano mostrare che la maggior parte degli studenti iscritti al primo anno abbia dichiarato di frequentare più del 50% delle lezioni. Escludendo l’insegnamento annuale di *Fisica I*, il numero dei questionari compilati per gli insegnamenti erogati al primo semestre (complessivamente 105) e quello per le materie erogate al secondo semestre (complessivamente 108) sono comparabili. Quindi la partecipazione degli studenti del primo anno alla valutazione degli insegnamenti è stata costante durante tutto l’anno.

Se consideriamo gli insegnamenti del secondo anno, innanzitutto notiamo che le schede 1 e 3 per i moduli di *Programmazione di Robot CI* è quasi il doppio del numero di studenti iscritti al secondo anno del corso di laurea. Questo è probabilmente dovuto al fatto che l’insegnamento è selezionato come *attività formativa a scelta* da studenti di altri corsi di laurea. Per questo motivo, nelle

valutazioni che seguono, relative al grado di partecipazione degli studenti del CdS, sono state escluse le schede relative ai moduli di tale insegnamento.

Il numero medio di questionari (schede 1) per gli insegnamenti del secondo è stato di circa 12 con un valore minimo di 6 per l'insegnamento *Fisica II* ed un valore massimo di 19 per l'insegnamento *Elettrotecnica*.

Se consideriamo il numero di iscritti al secondo anno, la partecipazione degli studenti alle attività di valutazione degli insegnamenti è buona e rispecchia quella dello scorso anno.

Il numero dei questionari compilati per gli insegnamenti del secondo anno erogati al primo semestre (complessivamente 55, mediamente circa 14) e quello per le materie erogate al secondo semestre (complessivamente 44, mediamente 11) sono comparabili. Quindi, anche la partecipazione degli studenti iscritti al secondo anno alla valutazione degli insegnamenti è stata sufficientemente costante durante tutto l'anno accademico.

In base ai dati disponibili, è da notare che i questionari di studenti che hanno seguito meno del 50% delle lezioni (schede 3) sono in totale 79. Di tali questionari, 12 si riferiscono all'insegnamento di *Reti Wireless per la Robotica*, 18 si riferiscono a *Programmazione di Robot CI* (9 per ciascun modulo) e 8 a *Fisica I*. Si deduce che i questionari riferiti ad altri insegnamenti siano in numero inferiore. Tra tali insegnamenti, solo *Fisica I* è di primo anno. Considerato il numero di iscritti al secondo anno, si potrebbe anche concludere che un alto numero di studenti del corso di laurea ha dichiarato di non aver frequentato l'insegnamento di *Reti Wireless per la Robotica* (in totale, per l'insegnamento sono state acquisite 7 schede 1 e 9 schede 3).

In definitiva, il grado di partecipazione degli studenti alla valutazione degli insegnamenti è buono e costante durante tutto l'anno accademico a prescindere dall'anno di iscrizione.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

I dati forniti alla CPDS in forma disaggregata consentono di mettere in evidenza eventuali criticità presenti in alcuni insegnamenti. La CPDS ha analizzato tutte le schede RIDO relative ai diversi insegnamenti. Poiché il CdS è stato attivato nell'a.a. 2023/2024, è possibile confrontare i risultati della valutazione degli studenti del primo anno con quelli dell'anno precedente, mentre non è ancora disponibile un termine di paragone per gli insegnamenti del secondo anno.

Si è deciso di analizzare innanzitutto le percentuali dei non rispondenti (a livello di corso) e, successivamente, gli indici di qualità dei singoli insegnamenti. È stato inoltre stabilito di classificare come criticità tutti gli item che presentano un punteggio inferiore a 6.

Nelle schede 1, le percentuali di non rispondenti più elevate per il corso si rilevano per le domande D08 (attività didattiche integrative - 46.0%), D10 (il docente è reperibile per chiarimenti - 22.4%), D13-14 (metodologie innovative e attività interdisciplinari - superiori al 60%), D15 (utilità prove in itinere - - 42.5%). Per tutte le altre domande, le percentuali si mantengono al di sotto del 12.8%.

Nelle schede 3, le percentuali di non rispondenti variano tra il 48.1% e il 68.4%, con il valore più alto rilevato per D06 (il docente è reperibile per chiarimenti).

Rispetto allo scorso anno, le percentuali dei non rispondenti risultano in lieve miglioramento per le schede 1, mentre mostrano un peggioramento per le schede 3. È verosimile che l'azione informativa sul ciclo della qualità, svolta dal coordinatore e dai docenti del corso di laurea, abbia avuto un effetto

moderatamente positivo sugli studenti frequentanti, senza però riuscire a raggiungere in modo efficace gli studenti non frequentanti.

Per gli studenti frequentanti sono stati analizzati gli indici di qualità relativi alle domande D01–D12 (schede 1). A livello di corso di laurea, tutti gli indici risultano compresi tra 7,3 (D01) e 8,8 (D10).

Per gli insegnamenti del primo anno, gli indici medi oscillano tra 7,3 (D01) e 8,8 (D09 e D10). La chiarezza espositiva del docente (D07) presenta un valore medio pari a 8,1, mentre l'interesse per gli argomenti trattati (D11) e la soddisfazione complessiva degli studenti (D12) registrano entrambi un indice medio di 8,1.

Tra gli insegnamenti del primo anno, solo *Fisica 1* presenta item critici, nello specifico D01 (conoscenze possedute all'inizio dell'insegnamento) con valore 5,7 e D07 (chiarezza espositiva del docente) con valore 5,5. Si osserva comunque un miglioramento rispetto allo scorso anno, quando lo stesso insegnamento presentava come item critici anche D06 e D08, i cui valori sono ora saliti a 6,1 e 7,2 rispettivamente.

Per gli insegnamenti del secondo anno, gli indici medi variano tra 7,3 (D01) e 8,9 (D05 e D10). La chiarezza espositiva del docente (D07) mostra un valore medio pari a 8,2. L'interesse per gli argomenti trattati (D11) e la soddisfazione degli studenti (D12) registrano, rispettivamente, un indice medio di 8,5 e 8,1.

Tra gli insegnamenti del secondo anno, solo *Algoritmi e Strutture Dati* presenta un item critico, nello specifico D02 (carico di studio proporzionato ai crediti) con valore 5.1.

Per le schede 3, gli indici di qualità medi per l'intero corso, relativi agli item D02–D08, presentano un valore minimo di 6,4 per D02 (conoscenze possedute all'inizio dell'insegnamento) e un valore massimo di 8,7 per D06 (reperibilità del docente). L'indice di qualità relativo al grado di soddisfazione complessiva (D08) si attesta a 6,6.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente [link](#)

A.2 Proposte:

1. *Riportare per ogni insegnamento solo le schede di valutazione degli iscritti al CdS epurandole da quelle di studenti di altri corsi di laurea (materie a scelta)*
2. *Riportare il numero di immatricolati ai vari anni del corso per valutare meglio il grado di partecipazione alle attività di valutazione*
3. *Si suggerisce di proseguire nell'organizzazione di giornate e attività informative sul ciclo della qualità, al fine di sensibilizzare ulteriormente gli studenti e incoraggiarne la partecipazione alla valutazione della qualità degli insegnamenti.*
4. *Attenzionare i due insegnamenti con item critici*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?

Dai dati estratti dai questionari si evince che per *Fisica 1* il materiale didattico fornito è insufficiente o inadeguato (indice di qualità pari a 5.0).

Per quanto riguarda *Fondamenti di programmazione*, l'indice di qualità è da attenzionare (6.4).

Per i rimanenti insegnamenti, gli indici di qualità relativi alla domanda D.03 sono superiori a 6.4.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Dai i dati estratti dai questionari si evince che per *Fisica 1* le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento hanno un punteggio molto basso (3.0), nulla da aggiungere in merito agli altri insegnamenti.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Gli unici dati disponibili per l'analisi delle strutture sono quelli indicati nella SUA-2025, quadro B4. Infatti, non sono ancora disponibili statistiche Almalaurea per il CdS. La SUA descrive in dettaglio le aule a disposizione del CdS, i laboratori del dipartimento aperti agli studenti del CdS, le aule informatiche a disposizione, le sale studio e le biblioteche.

Ulteriori informazioni sono state ottenute attraverso segnalazioni degli studenti al loro rappresentante in CPDS. Gli studenti segnalano la carenza di prese elettriche all'interno delle aule utilizzate per le lezioni (in particolare in aula A210 e in A220 (Ed. 6)) che sono utili per poter utilizzare portatili e tablet durante le lezioni e le esercitazioni, soprattutto di materie in ambito informatico

B.2 Proposte:

Si reiterano i suggerimenti proposti l'anno scorso.

1. *Riformulare i quesiti D.08 e i suggerimenti D.18-D.22 in modo da rendere chiaro cosa intende misurare il corrispondente indice di qualità ed eliminare ambiguità.*
2. *Implementare la disposizione delle prese elettriche all'interno delle aule affinché gli studenti possano utilizzare i propri portatili e tablet durante le lezioni.*
3. *Al fine di garantire una migliore fruizione delle lezioni ed andare incontro alle esigenze di tutti gli studenti, si consiglia di rendere disponibile o di continuare a rendere disponibile tutto il materiale didattico prima dell'inizio dei corsi. Inoltre, si suggerisce ai docenti di chiarire sin dalla prima lezione dove è possibile reperire il materiale didattico.*

4. *Laddove possibile, si suggerisce di prevedere nell'ambito delle esercitazioni in classe anche delle simulazioni d'esame.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Il quadro B1 della SUA-CdS 2025 allega il Manifesto del CdS. Al suo interno, si rimanda alle schede di trasparenza dei singoli corsi per i dettagli relativi ai metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite. La SUA specifica che, per ogni insegnamento, i risultati di apprendimento attesi sono espressi in accordo con i descrittori di Dublino. Inoltre, il Manifesto specifica che le schede di trasparenza riportano la valutazione relativa al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento per ciascun descrittore e il peso in percentuale di ogni obiettivo nel computo del voto finale.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono sempre indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono sempre adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non erano presenti criticità nella relazione CdS dell'anno precedente

C.2 Proposte:

Non avendo riscontrato carenze nelle schede di trasparenza, non ci sono proposte.

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) sono stati analizzati gli indicatori basati sui dati aggiornati al 4 ottobre 2025. Essendo il CdS di recente attivazione, alcune variazioni degli indicatori sono riconducibili all'avvio del secondo anno. Non si riscontrano criticità particolari e si ritiene opportuno attendere che il corso di laurea raggiunga il pieno regime.

Il commento alla SMA evidenzia un effetto positivo delle attività di orientamento, sia a livello di Dipartimento sia di CdL, sul numero di immatricolati al primo anno (indicatore IC00a). Segnala inoltre che sono in fase di attivazione accordi per la mobilità studentesca nell'ambito del progetto Erasmus, con l'obiettivo di migliorare l'indicatore IC12, e che, con l'attivazione degli anni successivi al primo, si prevede un miglioramento anche dell'indice IC19, relativo al rapporto tra studenti e docenti a tempo indeterminato.

Va precisato che il commento, redatto prima della relazione CPDS 2024 (la prima stilata per il CdL), non contiene osservazioni riconducibili al CdL nella relazione del NdV e della CPDS.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Poiché il CdS è di recente attivazione, non sono disponibili dati relativi alla occupabilità AlmaLaurea. La SMA analizza e interpreta correttamente i dati relativi agli avvisi di carriera.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

La Commissione AQ (verbale 10/11/25) propone azioni di miglioramento del CdS in risposta alle criticità evidenziate dal NdV e dalla relazione CPDS. In particolare, la Commissione propone, ove possibile e in collaborazione con gli altri CdL, di potenziare la copertura degli insegnamenti al fine di incrementare il numero di docenti strutturati.

Per quanto riguarda i rilievi della relazione CPDS 2024, la Commissione AQ prende atto dei suggerimenti, tra cui la proposta di rendere l'insegnamento di *Fisica 1* semestrale anziché annuale, così da permettere agli studenti di colmare eventuali lacune attraverso gli insegnamenti di base del primo semestre. La Commissione discute e prende atto dei principali suggerimenti indicati dalla CPDS relativi al miglioramento delle aule, alle azioni di informazione degli studenti circa le funzionalità del portale e le attività di valutazione del CdS.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Considerato che gli interventi proposti dalla commissione AQ avranno effetto sull'offerta formativa 26/27, sarà possibile valutare i risultati degli interventi intrapresi tra un paio di anni.

D.2 Proposte:

- 1. Si ritiene prematuro avanzare proposte non essendo il corso di studi a regime*
- 2. Sarebbe opportuno anticipare la preparazione della relazione della commissione CPDS in modo che gli eventuali commenti fossero discussi prima dell'approvazione dell'offerta formativa per interventi correttivi più rapidi.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Sono stati controllati tutti i link alle pagine web del portale UNIPA presenti nella SUA-CDS 2025.

Si rileva quanto segue:

1. Nelle sezioni "*Informazioni generali sul Corso di Studi*", "*Il Corso di Studio in breve*", "*QUADRO A1.b*", è presente il link al corso con codice 2290. Pur tuttavia, dovrebbe esser presente l'indirizzo al corso con codice 2434. Nella pagina è comunque riportato un link alla pagina corretta. Si suggerisce di aggiornare il link nella SMA del prossimo anno in modo da considerare la modifica del codice GEDAS.
2. Nel *QUADRO B1*, c'è un link al manifesto ma non al Regolamento Didattico del Corso
3. Nel *QUADRO B2.c* il link porta ad una pagina senza alcuna informazione. Probabilmente, essendo ora attivo il terzo anno, è necessario aggiungere informazioni relative al calendario della prova finale (a partire da Luglio 2026)
4. Nel *QUADRO B5, Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)*, il link al Settore Rapporti con le imprese e Terza missione restituisce l'errore "risorsa non trovata" e va quindi aggiornato
5. Nel *QUADRO B5, Accompagnamento al lavoro*, il link non è ben formato (c'è un http in più) e andrebbe aggiornato al link del corso di studi con codice 2434
6. Nel *QUADRO B6*, manca il link alla pagina del corso con le valutazioni agli studenti. Il pdf è però corretto.

E.2 Proposte:

1. *Si suggerisce di correggere i link nella SUA-CDS 2025 e aggiornare le pagine web relative al CdS in merito al calendario delle prove finali*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono sempre congruenti. Non sono presenti sovrapposizioni o ripetizioni di stessi argomenti nei diversi insegnamenti. La quasi totalità degli insegnamenti ha un indice di qualità uguale o superiore al 7 quindi secondo gli studenti c'è coerenza tra risultati di apprendimento e obiettivi formativi per singolo insegnamento.

Pertanto, non si hanno al momento, ulteriori proposte di miglioramento.

L-09 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2322)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-09 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2322)	GIRFOGLIO Michele	ROTONDO Giuseppe

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un insegnamento ha riportato diversi indici significativamente al di sotto della sufficienza. ▪ Due insegnamenti hanno riportato un indice lievemente al di sotto della sufficienza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chiarezza nella definizione della modalità d'esame, coerenza nello svolgimento dell'insegnamento rispetto alla scheda di trasparenza, elevata reperibilità dei docenti e rispetto degli orari di lezione, interesse verso gli argomenti e utilità delle prove in itinere. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sollecitare l'Ateneo e il Dipartimento a migliorare la qualità dei laboratori e delle altre attrezzature didattiche. ▪ Coinvolgere attivamente i tutor dei vari corsi durante le lezioni frontali.

- **Parere sull'offerta formativa**

L'offerta formativa del CdS per l'A.A. 2025-2026 non ha subito variazioni rispetto all'anno precedente. Non risultano duplicazioni di contenuti nel percorso formativo e l'articolazione degli insegnamenti appare adeguata dal punto di vista della propedeuticità.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Si propone di migliorare la qualità dei laboratori e delle attrezzature didattiche e di coinvolgere in maniera più attiva i tutor per una interazione più costruttiva con gli studenti.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS, AA 2024/2025: **940**
 - **N. 788** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 152** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

La percentuale media di "non rispondo" su tutti gli indici di qualità è piuttosto bassa, sia per gli studenti che hanno frequentato più del 50% delle lezioni (21,55%) sia per gli studenti che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni (19,5%).

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Si segnala che non è possibile effettuare uno studio comparativo rispetto all’anno precedente siccome l’AA 2024/2025 coincide con il primo anno di attivazione del CdS in esame.

L’analisi dei dati ottenuti mediante la rilevazione degli indicatori RIDO ha dato un risultato soddisfacente, sia per gli studenti con frequenza maggiore del 50% delle ore di lezione sia per quelli con frequenza minore del 50% delle stesse. In particolare, per quanto concerne l’opinione degli studenti con una frequenza maggiore del 50% delle ore di lezione, complessivamente la qualità media degli insegnamenti è risultata piuttosto elevata, come evidenziato dagli indicatori medi di qualità che sono tutti maggiori o uguali a **6,9/10**. In particolare, diversi sono gli indici di qualità medi che superano **8/10**:

1. **8,6/10** per la reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni (D10);
2. **8,5/10** per il rispetto degli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre attività didattiche (D05);
3. **8,1/10** per la chiarezza nella definizione delle modalità d’esame (D04);
4. **8,4/10** per la coerenza nello svolgimento dell’insegnamento rispetto a quanto dichiarato nella scheda di trasparenza (D09);
5. **8,1/10** per l’interesse nei confronti degli argomenti trattati nell’insegnamento (D11);
6. **8,2/10** per l’utilità delle prove in itinere laddove previste (D15).

Per quanto riguarda i singoli insegnamenti, si segnala che *Fisica I* ha diversi indici di qualità al di sotto della sufficienza (alcuni minori di **5/10**) e contestualmente percentuali di “non rispondo” piuttosto elevate (fino all'**81,7%**). *Fondamenti di Informatica e Programmazione* e *Geometria* presentano indici di qualità tutti al di sopra di **6/10**, tranne delle lievi criticità rilevate nell'indice D01 (**5.6/10** e **5.9/10**, rispettivamente).

Per quanto riguarda invece l'opinione degli studenti con una frequenza inferiore al 50% delle ore di lezione, il valore medio degli indici di qualità è **7,2/10**. I valori al di sotto della sufficienza si rilevano per *Fisica 1* che registra un valore di **5,1/10** per l'indicatore D08 e di **5,6/10** per l'indicatore D05. *Geometria* presenta un valore di **5,7/10** per D03.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/

A.2 Proposte:

1. Si richiede di sollecitare i docenti di *Fisica 1*, di *Fondamenti di Informatica e Programmazione* e di *Geometria* al fine di migliorare l'offerta didattica relativamente agli indici di qualità che risultano al di sotto della sufficienza.

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Il valore medio dell'indicatore D.03 è di **7,7/10**, da cui si evince che in generale il materiale didattico fornito agli studenti è piuttosto adeguato. I valori più alti si registrano per i moduli di *Analisi Matematica* (**9/10**). Si registrano invece valori sotto la sufficienza per *Fisica I* (**5,9/10**).

Il valore medio dell'indicatore dell'indicatore D08 di **7,7/10** da cui si evince che le attività didattiche integrative risultano utili per la componente studentesca. I valori più alti si registrano per i moduli di *Analisi Matematica* (**8,6/10**). Si registra un solo valore sotto la sufficienza per *Fisica I* (**5,4/10**).

B.1.2 Analisi delle strutture.

Il CdS è di recente attivazione, pertanto i dati ALMALAUREA non sono presenti. Comunque il rappresentante studente della CDPS rivela una non sempre adeguata qualità dei laboratori e delle attrezzature didattiche.

B.2 Proposte:

1. Si ritiene opportuno proporre di sollecitare l'Università e il Dipartimento al fine di migliorare la qualità dei laboratori e delle attrezzature didattiche.

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi**C.1 Analisi**

C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?
Nel quadro B1 della SUA-CdS 2025 vengono descritti chiaramente gli obiettivi del corso di studi, gli sbocchi occupazionali e le caratteristiche della prova finale. Inoltre, viene riportato accuratamente il piano di studi.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?
Le modalità di svolgimento e valutazione degli esami sono chiaramente indicate nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?
Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.
Il CdS è di recente attivazione. La prima relazione CPDS è quella corrente, pertanto non è possibile effettuare il confronto segnalato.

C.2 Proposte:

Nessuna proposta

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**D.1 Analisi**

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il CdS è di recente attivazione e la prima relazione CPDS è quella corrente.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il CdS è di recente attivazione e pertanto i dati ALMALAUREA non sono disponibili.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Il CdS è di recente attivazione e pertanto non esiste un iter storico al riguardo.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Il CdS è di recente attivazione e pertanto non esiste un iter storico al riguardo.

D.2 Proposte:

Nessuna proposta

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le informazioni riportate nella parte pubblica della SUA-CdS e descritte sulla pagina web del CdS sono complete e corrette ma si potrebbe semplificare la struttura del sito al fine di rendere più facilmente accessibili le informazioni di interesse.

E.2 Proposte:

- 1. Si propone, laddove sia possibile, di migliorare l’esperienza di navigazione del sito web.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Si propone di promuovere la presenza fisica di un tutor durante le lezioni (almeno durante le sessioni esercitative) e di assicurare la loro disponibilità per gli studenti che necessitano di approfondimenti o chiarimenti.

Si propone altresì di fornire materiale di recupero o integrazione per colmare eventuali lacune iniziali pregresse sulle conoscenze di base.

L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2273)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2273)	BARCELLONA Antonio	NASELLI Sofia

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto numero di “non rispondo” nella compilazione dei questionari RIDO (questionario 1), specialmente per le domande D.08, D.09, D.10, D.13, D.14, e D.15. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ottima la sollecitazione da parte di docenti e studenti perché alcuni dati sono accurati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inserire più attività formative, come seminari e progetti ▪ Potenziare i corsi di AI/ML ▪ Sollecitare la manutenzione di spazi per lezioni e studio

- **Parere sull’offerta formativa**

Nell’Off. Form. AA 2025-2026 per il codice GEDAS 2273, classe L9, sono attivi anni II e III mentre per il codice 2435, classe L9R, è attivo il primo anno.

Il Corso di Laurea si pone, come obiettivo specifico, la formazione di figure professionali con competenze di natura tecnico-biologica, diverse, quindi, rispetto agli altri laureati della classe L9. In dettaglio, tali competenze verranno adeguatamente fornite grazie all'integrazione di conoscenze di ingegneria industriale, di ingegneria dell'informazione, e di natura medico-biologica.

La figura professionale di Ingegnere Biomedico deve essere polivalente ed in grado di inserirsi proficuamente nel mondo del lavoro e delle professioni di ambito biomedico. Partendo dalla conoscenza degli aspetti metodologici ed operativi delle scienze di base, dell'ingegneria e della biologia, il corso si pone l'obiettivo di formare laureati in Ingegneria Biomedica capaci di svolgere attività che includano sia la valutazione dell'affidabilità, qualità e sicurezza di dispositivi per uso biomedicale, farmacologico e di supporto-ausilio per disabili, fino anche la loro progettazione con riferimento specifico a nuove protesi ed organi artificiali. Ulteriori capacità specifiche che verranno acquisite, attraverso il percorso formativo, consisteranno nell'utilizzo e sviluppo software per applicazioni biomediche e nella gestione di servizi e sistemi di supporto alla decisione clinica.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

L’ingegnere biomedico opera in contesti complessi, nei quali è chiamato a gestire progetti articolati e a interagire con diverse figure professionali. In tale prospettiva, risulta opportuno integrare nel percorso formativo attività mirate, quali seminari e progetti sviluppati in ambienti di lavoro realistici, che richiedano competenze di project management e capacità di collaborazione in gruppi multidisciplinari.

Per rispondere alle esigenze degli studenti e stimolare la loro curiosità, è auspicabile introdurre un maggior numero di esempi e casi di studio concreti, volti a dimostrare l'applicazione pratica delle nozioni teoriche nell'ambito dell'ingegneria biomedica. Si pensi, ad esempio, a come un concetto matematico possa essere utilizzato nell'analisi del segnale cardiaco o a come un principio di meccanica trovi impiego nella progettazione di una protesi.

Alla luce della crescente rilevanza dell'Intelligenza Artificiale nel panorama socio-culturale contemporaneo, appare inoltre strategico potenziare l'offerta didattica nei settori dell'AI, del Machine Learning e della Data Science, considerati ormai pilastri trasversali della formazione scientifica e tecnologica.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti.

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METROLOGIE E TEMPISTICHE

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità online impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link: <https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studentisulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS L-9 Ingegneria Biomedica a.a. 2024/2025:
 - **N.2719** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 920** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

In totale sono stati raccolti 3639 questionari contro i 1310 compilati l’anno scorso; si rileva quindi una buona crescita dei dati, sinonimo di una corretta sensibilizzazione dei docenti e degli studenti sull’importanza dei questionari; tuttavia, la sostanziale differenza tra i questionari di chi ha frequentato più del 50% e chi invece meno del 50% potrebbe suggerire l’idea di mandare più notifiche, in modo che gli studenti sappiano all’istante che è aperto il periodo di compilazione, pur non frequentando le lezioni.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

In questa sezione vengono presentati i dati tabellari, distinti tra gli studenti che hanno frequentato oltre il 50% delle lezioni (1) e quelli la cui partecipazione è stata inferiore a tale soglia (2).

1. I dati del corso evidenziano valori discreti, tutti superiori a 7, ad eccezione della domanda D.13, che ha registrato un punteggio pari a 6,9. Le ultime tre domande presentano inoltre la percentuale più elevata di astensione da parte degli studenti; tale fenomeno merita un’analisi approfondita, poiché le domande riguardano aspetti cruciali quali l’impiego di metodologie e tecnologie innovative, lo svolgimento di attività interdisciplinari (lezioni e progetti sviluppati da più studenti) e l’utilità delle prove intermedie. Con riferimento ai corsi che hanno riportato punteggi inferiori alla sufficienza, si evidenzia il caso del corso di **Bioimaging**, che ha registrato un calo significativo. Le criticità rilevate riguardano il mancato rispetto degli orari e delle esercitazioni, la scarsa capacità di stimolare la curiosità degli studenti e la limitata offerta di attività integrative. Tali fattori hanno determinato un livello di soddisfazione ridotto, con un punteggio pari a 5,9 alla domanda D.12.

Analogamente, il corso di **Costruzioni Biomeccaniche** ha evidenziato punteggi insufficienti nelle domande D.04, D.08 e D.13. In questo caso, si suggerisce di intervenire con maggiore chiarezza sulle modalità d'esame e di incrementare le attività integrative, interventi che appaiono realizzabili anche alla luce del numero relativamente contenuto di studenti che hanno valutato il corso.

I corsi di **Geometria (A–L)**, **Informatica Biomedica (A–L)** e **Information and Communication Technologies** hanno registrato valori insufficienti nella domanda D.01. Trattandosi di insegnamenti che richiedono solide basi scolastiche, appare opportuno rafforzare tali competenze preliminari, al fine di consentire agli studenti di affrontare con maggiore consapevolezza gli argomenti trattati nel semestre.

Un quadro particolarmente critico emerge per il corso di **Analisi Matematica (Modulo 1 e 2)**, che presenta punteggi prossimi al valore 3 e una bassa percentuale di “non rispondo”, elemento che conferisce maggiore affidabilità ai dati raccolti. Ad eccezione delle ultime tre domande, le valutazioni evidenziano un diffuso insoddisfamento degli studenti, motivato dalla percezione che il docente non stimoli adeguatamente l'interesse verso la disciplina, dall'esposizione poco chiara degli argomenti e dall'assenza di attività di supporto all'insegnamento. Per quanto riguarda le percentuali di astensione, esse risultano più elevate nelle domande **D.13, D.14 e D.15**, nonché nei corsi di **Bioimaging, Chimica delle Molecole Biologiche, Dispositivi Biomedici ed Elementi di Anatomia**, con valori superiori al 20%. In tali casi, si ritiene opportuno sensibilizzare ulteriormente gli studenti sull'assoluta **anonimità dei questionari** e sull'importanza di fornire valutazioni complessive quanto più oggettive e rappresentative possibili.

Si leggono valutazioni generalmente ottime in Elementi di biochimica e biologia cellulare, in Fondamenti di Elettronica, in Scienze e tecnologia dei materiali e in Trasformazione dei Biomateriali.

I corsi che hanno sostenuto una separazione di cattedre vedono una differenza di qualità e di valutazioni degli studenti: Chimica (valori pressoché simili), Disegno assistito da calcolatore (valori pressoché simili), Elaborazione di dati e segnali (valori pressoché simili), Elementi di Anatomia (meglio Macaluso), Fisica (meglio M-Z), Geometria (meglio M-Z), Informatica (meglio M-Z).

2. I questionari rilevano effettivamente punteggi bassi, ma a fronte di percentuali più alte di astensionismo.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didaHca/opinione_studen%3E/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriabiomedica2273/>

A.2 Proposte:

1. *Potenziamento del "Problem Solving" in Laboratorio/Esercitazioni, con i progetti di gruppo che potenziano la collaborazione, tra studenti e migliorano le capacità di esposizione.*

2. *Utilizzo sistematico di Tecnologie Interattive (Active Learning)*
3. *Sensibilizzare ulteriormente gli studenti sull'assoluta **anonimità dei questionari** e sull'importanza di fornire valutazioni complessive quanto più oggettive e rappresentative possibili*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato allo studio della materia?

Per il corso l'indice varia tra 6 e 8, risultando comunque in linea con quanto rilevato nell'anno precedente. Nei corsi con un numero ridotto di frequentanti la percentuale di "non rispondo" si attesta allo 0%, rendendo le valutazioni particolarmente accurate; in generale, tale percentuale si mantiene comunque su valori contenuti.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Le valutazioni sono discordanti, si evidenzia in quasi tutti i corsi un'alta percentuale di non rispondo, che mostra come gli studenti apprezzerebbero un'organizzazione più mirata e programmata.

B.1.2 Analisi delle strutture.

L'esperienza universitaria nel suo complesso e i rapporti interpersonali (con docenti e studenti) sono valutati estremamente bene. Il **95,6%** degli studenti si dichiara complessivamente soddisfatto del corso di laurea. La quasi totalità (**82,4%**) si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso dello stesso Ateneo. Questo dato è un forte indicatore della qualità percepita del percorso di studi specifico. L'organizzazione degli esami è ritenuta soddisfacente per la maggior parte degli studenti, infatti il 30,9% ha risposto "Sempre o quasi sempre" e il 52,9% ha risposto "Per più della metà degli esami" con il totale dell'83,8%. Anche il carico di studio è visto come adeguato dalla stragrande maggioranza (83,8%). Nonostante le aule siano utilizzate dal 100% degli studenti, la loro valutazione di adeguatezza è solo media vedendo che il **66,2%** le trova "Sempre o quasi sempre" o "Spesso" adeguate.

La criticità maggiore sulle strutture si riscontra qui: solo il **42,9%** trova le attrezzature (laboratori, attività pratiche) "Sempre o quasi sempre" o "Spesso" adeguate, con un notevole **42,9%** che le ritiene "Raramente adeguate". Questo suggerisce un'area che necessita di interventi urgenti. Tra chi utilizza postazioni informatiche, il **58,6%** le ritiene **in numero inadeguato**, evidenziando un problema di capacità e risorse.

L'insoddisfazione per i servizi di orientamento e sostegno al lavoro è **estremamente alta**, con il **57,2%** insoddisfatto delle iniziative formative e il **58,6%** insoddisfatto dei servizi di sostegno alla ricerca del lavoro. Questo è il segnale più forte di una lacuna nei servizi che preparano gli studenti alla fase successiva. Nonostante siano utilizzate da quasi il 90% degli studenti, le Segreterie registrano un tasso di insoddisfazione del **55,9%**, indicando problemi di efficienza, informazione o supporto.

I servizi di biblioteca invece sono un'eccezione positiva: sono molto utilizzati (85,3%) e godono di un alto tasso di soddisfazione (**91,4%** positivo).

B.2 Proposte:

1. *Riqualificazione delle Infrastrutture Didattiche, quali aule*
2. *Creare un programma di **mentorship strutturato** che colleghi gli studenti dell'ultimo anno e i neolaureati con alunni già inseriti nel mondo del lavoro*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

La Scheda Unica Annuale dei Corsi di Studio (SUA-CdS) per l'Anno Accademico (A.A.) 2025 definisce l'offerta formativa e le procedure di verifica dell'apprendimento attraverso una documentazione strutturata.

- **Trasparenza dell'Offerta Formativa (Quadro B1):** Il **Quadro B1** della SUA-CdS garantisce la piena accessibilità alla documentazione ufficiale del Corso di Studio (CdS). Come da prassi consolidata, esso riporta il **link aggiornato al Regolamento Didattico** del CdS e il **documento in formato PDF del Manifesto degli Studi** relativo all'A.A. di riferimento. Questi strumenti costituiscono le fonti ufficiali per la consultazione del piano di studi e delle regole didattiche.
- **Metodologie Generali di Accertamento (Quadri A4):** Le metodologie adottate per la verifica dei risultati di apprendimento sono dettagliatamente descritte nei quadri della sezione A4, i quali delineano l'approccio generale del CdS alla valutazione delle competenze. I quadri **A4.b.1, A4.b.2 e A4.c** specificano le metodologie generali impiegate per l'accertamento. Nello specifico, tali sezioni indicano come il corso di laurea verifica le conoscenze e capacità di comprensione (A4.b.1), la capacità di applicare conoscenze e comprensione (A4.b.2), nonché l'autonomia di giudizio, le abilità comunicative e le capacità di apprendimento (A4.c).
- **Dettaglio Specifico dell'Accertamento per Disciplina:** A integrazione delle metodologie generali illustrate, le informazioni specifiche relative alle **modalità di accertamento delle conoscenze e abilità** per ogni singola disciplina sono rese disponibili all'interno della rispettiva **Scheda di Trasparenza dell'Insegnamento**.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L'analisi condotta sulle Schede di Trasparenza approvate per l'offerta formativa 2025/2026 ha permesso di rilevare le modalità dichiarate per lo svolgimento e la valutazione degli esami. Tali modalità prevedono, in via generale, l'articolazione dell'accertamento tramite una prova scritta (o progetto) e una prova orale, con la possibile integrazione di prove in itinere in specifici insegnamenti.

Si raccomanda l'implementazione di una **verifica successiva**, ad esempio a cura della Commissione per l'Assicurazione della Qualità (AQ), al fine di accertare che le metodologie d'esame indicate nelle Schede di Trasparenza siano state effettivamente e coerentemente applicate durante le sessioni d'esame.

Criticità e Discrepanze tra Dichiarazione e Adottato

Un controllo analitico sulle S.d.T. ha messo in luce le seguenti discrepanze tra le procedure di accertamento dichiarate e quelle concretamente adottate nel corso dell'anno accademico:

- **Insegnamento Controlli Automatici:**

- La S.d.T. prevedeva l'espletamento di un progetto come modalità di esame.
- Nell'anno in corso, il progetto è stato sostituito da una prova scritta, modalità che non risultava indicata nella Scheda di Trasparenza depositata.

- **Insegnamento Fondamenti di Elettronica:**

- La S.d.T. specificava che la frequenza non è obbligatoria ed era prevista una prova in itinere.
- L'accesso a detta prova in itinere è stato tuttavia subordinato al raggiungimento di una frequenza minima del 60% delle lezioni precedenti la prova, con verifica della presenza documentata. Tale requisito di frequenza non è esplicitato nella S.d.T., configurando un vincolo non dichiarato.

- **Insegnamento Programmazione Web e Mobile:** Per tale insegnamento, la Scheda di Trasparenza, essenziale per la documentazione delle modalità di accertamento, risulta assente.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

La presente sezione è stata dedicata all'esame sistematico delle Schede di Trasparenza, con l'obiettivo primario di identificare eventuali problematiche o fattori potenziali in grado di generare un disallineamento tra l'offerta formativa erogata e gli obiettivi formativi precedentemente definiti e approvati.

Dall'analisi complessiva condotta non è emersa alcuna criticità meritevole di segnalazione in merito al disallineamento dei contenuti e degli obiettivi.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Si conferma che le criticità precedentemente evidenziate non sono state ancora risolte. La situazione relativa alla compilazione dei questionari di valutazione della didattica (RIDO) permane problematica:

- Si riscontra un **elevato numero di risposte non pervenute ("non rispondo")**, in particolare in corrispondenza degli item **D.08, D.09, D.10, D.13, D.14 e D.15**.
- Si registra inoltre il mantenimento di **valutazioni leggermente negative** per specifici insegnamenti inclusi nell'offerta formativa.

Tali dati indicano che le azioni correttive implementate non hanno prodotto un miglioramento sufficiente per quanto concerne la partecipazione degli studenti e la percezione della qualità didattica in alcune aree specifiche.

C.2 Proposte:

Si propongono le seguenti azioni mirate a mitigare le criticità rilevate e a migliorare l'efficacia e la trasparenza del Corso di Studio:

- **Questionari RIDO:** Sensibilizzazione e Riduzione dei "Non Rispondo" Si raccomanda di implementare una strategia più efficace per la sensibilizzazione degli studenti riguardo all'importanza e alla corretta compilazione dei questionari di valutazione della didattica (RIDO). L'obiettivo primario è la riduzione della percentuale di risposte omesse, in particolare per gli item che hanno registrato il maggior numero di "Non rispondo" (D.08, D.09, D.10, D.13, D.14 e D.15).
- **Accessibilità delle Schede di Trasparenza per Cattedre Sdoppiate:** È stato rilevato che, per gli insegnamenti di Algebra, Algoritmi e Strutture Dati, Basi di Dati e Sistemi Informativi, Elettrotecnica, Fisica II, Programmazione e Teoria dei Segnali, la Scheda di Trasparenza risulta pubblicata in modo incompleto, apparendo unicamente sulla pagina web relativa a una delle due cattedre previste. Si propone, pertanto, di garantire la massima accessibilità rendendo la Scheda di Trasparenza disponibile su tutte le pagine dei docenti coinvolti o, in alternativa, di stabilire e indicare in modo inequivocabile un punto unico di riferimento per la consultazione del documento, al fine di semplificare l'accesso alle informazioni da parte di tutti gli studenti.
- **Integrazione Istituzionale:** Strumenti Compensativi e Misure Dispensative Si è riscontrata l'assenza, nelle Schede di Trasparenza degli insegnamenti di Fondamenti di Elettronica, Controlli Automatici, Ingegneria del Software, Reti di Calcolatori e Internet e Sistemi Operativi, della dicitura relativa alla disponibilità di strumenti compensativi e misure dispensative per studenti con disabilità e neurodiversità, come individuate dal CeNDiS (Centro per la Disabilità e i Disturbi Specifici di Apprendimento). Si propone di uniformare la documentazione didattica inserendo tale informazione in tutte le Schede di Trasparenza, garantendo la piena inclusività e il rispetto delle linee guida per il supporto studentesco.

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

La Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) ha sottoposto ad attenta analisi gli indicatori basati sui dati aggiornati al 4 ottobre 2025. Nel complesso, tale analisi non evidenzia particolari criticità significative, ma sottolinea tendenze eterogenee tra i diversi indicatori.

Tendenze Positive e Indicatori di Performance

- Si registra una crescita del **18%** negli avvisi di carriera al primo anno (indicatore **iC00a**) rispetto all'ultimo triennio di riferimento.
- Per quanto concerne i **Crediti Formativi Universitari (CFU) acquisiti al primo anno** rispetto al totale da conseguire (indicatore **iC13**), si osserva un incremento significativo, passando dal 43,3% al **58%**. Questo valore si posiziona nettamente al di sopra della media di ateneo, pari al 45,9%.
- Il corso di studi ha registrato un notevole aumento del **22,5%** rispetto all'anno precedente degli studenti che proseguono l'iscrizione al secondo anno nello stesso corso (indicatore **iC14**).
- Un ulteriore incremento, pari al **27,1%**, è stato rilevato per l'indicatore **iC15**, relativo agli studenti che proseguono al secondo anno avendo acquisito almeno 20 CFU nell'anno precedente.

Indicatori con Necessità di Monitoraggio

- La percentuale di laureati che completano il corso entro la durata normale (indicatore **iC02**) ha subito un lieve decremento, passando dal 57% dell'anno precedente al **48,3%**. Sebbene questo dato sia inferiore al 49% registrato nel 2022, risulta comunque superiore alla media dell'area geografica di riferimento (41,5%).
- Si osserva un lieve calo nell'indicatore **iC18**, relativo alla percentuale di laureati che si iscriverebbero nuovamente allo stesso corso di studi, che passa dal 72,1% al **67%**. Tale decremento richiede attenzione.

Integrazione Documentale della SMA

La SMA include inoltre il commento e l'analisi delle osservazioni formulate dalla Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS) nell'anno precedente, unitamente all'analisi condotta dal Nucleo di Valutazione (NdV) circa l'opinione degli studenti.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati riportati nella SMA sono stati correttamente interpretati ed utilizzati, così come i dati di AlmaLaurea.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Grazie agli interventi proposti dalla Commissione AQ dietro segnalazione della CPDS, le schede di trasparenza sono ulteriormente migliorate.

D.2 Proposte: Nessuna proposta

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

1. Analisi

Sui diversi canali di informazione sono riportati i collegamenti al portale di Ateneo presso cui è possibile reperire informazioni aggiornate sul calendario didattico, l’offerta formativa, l’orario delle lezioni, e tutti gli altri aspetti di interesse per il corso di laurea

2. Proposte: nessuna proposta

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

Si ritiene che gli insegnamenti del corso di laurea siano perfettamente coerenti con gli obiettivi formativi; infatti, in linea generale i punteggi sono buoni, sopra la sufficienza eccetto per Geometria A-L, Informatica Biomedica A-L, ICT e Analisi Matematica A-L

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

In linea generale sì, la media è intorno al punteggio 7

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti? Non sono state rilevati significativi problemi

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento? Si rilevano valori elevati di variazioni tra i vari insegnamenti, si intervallano valori di 6-7 a valori di 8-9. In riferimento alla D12, gli studenti sono generalmente soddisfatti tranne per alcuni valori critici in Bioimaging e Analisi A-L.

L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (canale CL) (2222/2283)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-09 / INGEGNERIA BIOMEDICA (canale CL) (2222/2283)	MARCI' Giuseppe	MASARACCHIO Alessio

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mancanza di spazi adibiti allo studio, biblioteche e laboratori ▪ Pubblicizzazione del Corso di Studi assente o scarsa nel territorio locale ▪ Basso numero di studenti iscritti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilità dei docenti nel dare chiarimenti e spiegazioni ▪ Fornitura del materiale didattico da parte dei docenti per gli studenti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Essendo questo l'ultimo anno di attività didattica del corso non ha senso avanzare proposte di miglioramento. Infatti, dal prossimo anno accademico 2026/2027 nessun anno sarà più attivo.

- **Parere sull'offerta formativa.**

Si fa presente che due anni fa il corso di studio è stato disattivato e pertanto l'offerta formativa dell'anno accademico 2025/2026 è relativa solo al terzo anno di corso. Comunque, l'offerta formativa risulta complessivamente coerente con il manifesto originario del Corso di Studi e dall'analisi delle schede di trasparenza risulta priva di ripetizioni o duplicazioni. Si evidenzia il fatto che nella sede decentrata di Caltanissetta non siano state attivate altre attività formative come i seminari, e il fatto penalizza gli studenti rispetto a quelli della sede di Palermo. Nonostante ciò alla fine del secondo semestre è stato possibile rendere partecipi gli studenti, tramite piattaforma teams, ad attività formative proposte a Palermo.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche.**

A causa del fatto che il Cds sia stato disattivato già da due anni e che dal prossimo anno non verranno più erogate lezioni, non ha alcun senso fare proposte per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

I questionari RIDO sono compilabili dagli studenti attraverso il Portale Studenti dopo aver erogato almeno il 50% delle lezioni e prima della prenotazione di un esame; per l'anno 2024/2025 il grado di partecipazione ai questionari è stato eterogeneo (massimo 10 e minimo 5).

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l'anno in esame nel seguente link:
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS è stato 118, AA 2024/2025:
 - **N. 95 questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;**
 - **N. 23. questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.**

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Si fa presente che nell'anno accademico 2024/2025 il primo anno non è partito perché il corso di studio è stato disattivato. Di conseguenza l'analisi dei questionari ha riguardato solo il secondo e il terzo anno. Il numero minimo di questionari compilati è stato 5 per il GEDAS 2222 riguarda gli insegnamenti di “Bioimaging” e il numero massimo è stato 10, per “Elettrotecnica e per Fenomeni di trasporto e termodinamica”. Per il GEDAS 2283 il numero minimo di questionari è stato 6 e riguarda gli insegnamenti di “Tecnologie a membrana per l'ingegneria biomedica”, e il numero massimo di questionari è stato 10, per “Elettrotecnica” e “Fenomeni di trasporto e termodinamica”. La riduzione dei numeri di questionari elaborati rispetto all'anno accademico precedente è attribuibile alla riduzione di studenti frequentanti il Corso di Studi.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

L'indice di qualità del corso di studi ha riscontrato un risultato medio complessivo pari a 8,0/10 per il GEDAS 2222 e 9,0/10 per il GEDAS 2283, rispettivamente in diminuzione e in aumento rispetto all'anno precedente, ed elevati indici per le voci D.04, D.05, D.09, D.10, riferiti alla definizione delle modalità di esame (9.1), alla puntualità degli orari di lezioni ed eventuali attività (8.4), allo svolgimento dell'insegnamento con quanto dichiarato sulle schede di trasparenza del corso di studi

(8.8), e rispetto alla reperibilità del docente per chiarimenti e spiegazioni (8.3). Gli indici medi più bassi rilevati sono per le voci D.01 e D.12, riferiti rispettivamente: al “riconoscimento adeguato delle conoscenze possedute all’inizio dell’insegnamento per la comprensione degli argomenti previsti nella scheda di trasparenza con un valore di 7.1, ed alla “complessiva soddisfazione da parte dello studente di come è stato svolto l’insegnamento”. Infine, la D.15 presenta un elevato indice medio di qualità ma la quantità di “non rispondo” è la più elevata (69,7%), come lo è stato per l’anno precedente. Vengono riscontrate due materie “Scienza delle Costruzioni” e “Fondamenti di elettronica” con svariati indici di qualità ben al di sotto della sufficienza.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

Il grado di pubblicità dei risultati di rilevazione dell’opinione studenti non è stato effettuato con adeguatezza, poiché molti degli studenti del Cds non conoscono l’importanza di queste schede e della possibilità di effettuare segnalazioni direttamente alla CPDS. Comunque, essendo l’anno in corso (2025/2026) l’ultimo previsto, il prossimo anno non verrà erogata didattica in questo corso di laurea, non si suggerisce nulla. I risultati dei questionari RIDO su ogni singolo docente e il rispettivo confronto rispetto alla media del Corso di Laurea vengono resi pubblici sulla pagina di ciascun docente, previa autorizzazione del docente stesso, sotto la voce “Opinione studenti”. Questa pubblicizzazione è considerata uno strumento molto utile sia per gli studenti, il cui contributo è valorizzato, sia per i docenti stessi che, oltre ad avere un feedback da parte degli studenti sull’efficacia del proprio corso, possono confrontarsi con il valore medio ottenuto dai loro colleghi di corso.

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall’Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link: [Schede di valutazione | 2222 - INGEGNERIA BIOMEDICA \(SEDE CL\) | Università degli Studi di Palermo](#)

A.2 Proposte :

1. *Essendo l’anno in corso (2025/2026) l’ultimo previsto, il prossimo anno non verrà erogata didattica in questo corso di laurea, non ha alcun senso proporre interventi migliorativi.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande _____ :

D.03 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Nel caso in cui l’insegnamento li preveda, le esercitazioni, i tutorati e le attività sul campo etc. sono utili all’apprendimento?

Riguardo il quesito D.03, rivolto ad analizzare l’adeguatezza del materiale didattico disponibile, possiamo notare un indice medio di qualità abbastanza soddisfacente di 8,7 per il GEDAS 2283 e 7,6 per il GEDAS 2222. Per la domanda D.08 riscontriamo un indice medio di qualità abbastanza soddisfacente di 9,3 per il GEDAS 2283 e 7,8 per il GEDAS 2222 anche se la percentuale di “non

rispondo” è relativamente alta (circa il 35% in entrambi i casi). Probabilmente percentuali così alte sono dovute a incomprensioni da parte degli studenti del testo della domanda, come già evidenziato nella precedente relazione della CPDS. Nonostante il fatto che i valori medi siano abbastanza elevati, si riscontrano forti criticità nelle materie “Scienza delle Costruzioni con voto 5.0 in D.03 e 4.0 in D.08” e “Fondamenti di elettronica con voto 4.7 in D.08”.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Inizio settembre dell’anno 2023 il Cds è stato spostato in Via Real Maestranza e ha proiettato sugli studenti universitari un forte disagio inizialmente dovuto dalla mancanza di computer, tavolette grafiche, proiettori e connessione a Internet. Durante il corso dell’anno queste problematiche hanno riscontrato dei miglioramenti, probabilmente dovuto anche all’apertura di altri Cds nella stessa sede a partire da settembre 2024. L’aula al piano inferiore della struttura, considerata inizialmente come aula studio, verso la fine del secondo semestre dell’anno 2024/2025 è stata preparata per essere adibita ad aula per lezioni frontali di un altro Corso di Studi. Nonostante questo è presente un’aula con postazioni computer permettendo agli studenti di studiare e collegarsi online con delle postazioni PC. Inoltre, con l’insediamento nella sede di altri di altri corsi di Laurea, è stato aggiunto un servizio “smart e flessibile” gestito dall’ERSU di Palermo che offre pasti prenotabili e ritirabili anche in sede Real Maestranza, permettendo agli studenti di usufruire finalmente di un servizio mensa. Relativamente all’opinione dei laureandi, il Corso di Laurea è attivo da 7 anni e ha prodotto un totale di 37 laureati (dato è aggiornato all’anno 2024, non è stato possibile trovare il dato aggiornato all’anno 2025) dei quali non viene riportato nessun dato in Almalaurea sicuramente per la presenza di pochi elementi da poter valutare statisticamente e di conseguenza non si dispone di dati in merito.

B.2 Proposte :

Utilizzare un elenco puntato e numerato.

1. *Essendo l’anno in corso (2025/2026) l’ultimo previsto, il prossimo anno non verrà erogata didattica in questo corso di laurea, non ha alcun senso proporre interventi migliorativi.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

I metodi di accertamento non risultano essere descritti nella SUA-CdS 2025 che riporta solamente i dati per la sede di Palermo, come lo è anche stato negli anni precedenti.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell’apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L’analisi delle schede di trasparenza ha evidenziato che vengono correttamente indicate tutte le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell’apprendimento. In particolare, viene specificato: se è presente prova in itinere; presenza di esame scritto, presenza dell’esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento di conoscenza e metodologia; le

modalità di accertamento di capacità di comunicazione; le modalità di accertamento dell'autonomia di analisi e valutazione; le modalità di accertamento delle capacità di apprendimento.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si ritiene che la maggior parte degli insegnamenti adottino metodologie di esame tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella relazione precedente non sono state riportate criticità riguardanti il Cds.

C.2 Proposte :

1. *Essendo l'anno in corso (2025/2026) l'ultimo previsto, il prossimo anno non verrà erogata didattica in questo corso di laurea, non ha alcun senso proporre interventi migliorativi.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

No, nella SMA non è commentato nulla, e questo è probabilmente conseguenza del fatto che il corso era stato disattivato l'anno accademico precedente. Non è presente nessun Rapporto di Riesame nell'anno 2024/2025 probabilmente perché il corso di studi è stato disattivato.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Purtroppo, i dati del Cds di Ingegneria Biomedica di Caltanissetta non sono riportati in separata sede ma sono inglobati a quelli delle sede di Palermo e quindi non sono evidenziabili.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

La Commissione AQ del CCS ha sollevato delle criticità in merito al Corso di Laurea erogato a Caltanissetta, nello specifico in relazione al notevole calo di iscrizioni, che oramai non verrà più indagato ulteriormente e/o monitorato a causa del fatto che il corso di studi è stato dismesso e nell'anno accademico 2024/2025 sono stati erogati solo i corsi relativi al secondo e al terzo anno.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Il CCS aveva operato per l'A.A. 2023/24 una razionalizzazione dell'offerta formativa con riferimento al canale di Caltanissetta, riducendo i curricula da 3 ad 1 ma essendo stato dismesso il corso di studi non si è più ritenuto opportuno, già dalla relazione dello scorso anno, monitorare l'andamento di tale parametro negli anni futuri.

D.2 Proposte :

1. *Non si ritiene necessario avanzare proposte.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Il corso è stato disattivato.

E.2 Proposte:

1. *Non si ritiene necessario avanzare proposte.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

Con riferimento agli unici due anni di corso ancora attivi (secondo e terzo) e da un riscontro dato dagli studenti allo studente presente nella CPDS risulta che gli insegnamenti del CdS impartiti nell’anno accademico 2024/2025 siano coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS 2023 perché la SUA-CdS 2024 non è presente nel sito.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Come è possibile evincere dai dati dei questionari RIDO, la sensazione degli studenti è che i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti siano congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dall’analisi delle schede di trasparenza e dalla opinione degli studenti gli argomenti presenti tra i diversi insegnamenti sono complessivamente ben coordinati tra loro e non risultano ripetizioni.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Secondo la percezione degli studenti sembra che i risultati di apprendimento siano coerenti con gli obiettivi formativi dei vari insegnamenti però si riscontrano delle criticità da parte degli studenti riguardo la sufficienza delle conoscenze preliminari possedute nell’affrontare lo studio di qualche insegnamento. Comunque, dal momento che dal prossimo anno accademico non saranno più erogati insegnamenti, non ha alcun senso dare suggerimenti per migliorare questo parametro.

L-09 / INGEGNERIA CHIMICA E BIOCHIMICA (2211)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-09 / INGEGNERIA CHIMICA E BIOCHIMICA (2211)	DINTCHEVA Nadka	BUTTITTA Tatiana

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate	Buone pratiche riscontrate	Proposta azioni di miglioramento
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carenza aule adeguate allo svolgimento delle esercitazioni. ▪ Lieve calo del numero di iscritti seppur in linea con gli altri corsi di Ingegneria. ▪ Difficoltà rispetto ad alcuni corsi del I anno per gli studenti che seguono meno del 50% delle lezioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizzazione annuale della “Chemical Engineering Week” con le aziende del settore. ▪ Ore di laboratorio introdotte nel piano di studi. ▪ Tutoring delle matricole da parte dei docenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuare con il programma di orientamento nei laboratori e nelle scuole per gli studenti di scuola superiore. ▪ Sensibilizzare gli studenti del primo anno a seguire i corsi nella loro integrità e a partecipare ai ricevimenti per evitare difficoltà maggiori nello studio individuale.

- **Parere sull’offerta formativa.**

L’offerta formativa AA 2025/2026 del corso risulta priva di vuoti formativi e duplicazioni e coerente con gli obiettivi del CdS, tendenzialmente le basi fornite dai diversi insegnamenti risultano sufficienti o più che sufficienti a comprendere gli argomenti degli insegnamenti successivi.

Quanto alle strutture, da segnalazione in CCL risulta una carenza di aule adeguate a svolgere le esercitazioni di alcuni insegnamenti.

Il sito web del dipartimento risulta aggiornato e di facile consultazione.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

1. Si ritiene importante investire nel miglioramento delle attrezzature informatiche e delle aule, data la grave carenza di spazi adeguati allo svolgimento delle esercitazioni.
2. Continuo monitoraggio dei questionari RIDO ed Alma Laurea nonché della percentuale di studenti in Corso in modo da effettuare una verifica continua del buon andamento del Corso di studi e della correttezza degli interventi di modifica intrapresi.
3. Continuo monitoraggio della percezione da parte delle aziende della qualità dei nostri laureati in modo da monitorare dal punto di vista della richiesta esterna, l’adeguatezza degli interventi intrapresi dal CCS.
4. Continuare con le “buone pratiche” già adottate dal CCS quali (i) la partecipazione, da parte di circa la metà dei docenti, al “Progetto Mentore” per la qualità della didattica e (ii) la promozione di un programma di “tutoraggio” individuale degli studenti sin dal primo anno di immatricolazione.

5. Potenziare l'apprendimento introducendo più ore di esercitazioni con problemi di applicazione quotidiana, mostrando video applicativi e simulazioni 3D dei vari processi (richiesta diretta da parte degli studenti e dei rappresentanti).

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
https://www.unipa.it/redazioneweb/.content/documenti/guida-alla-valutazione-della-didattica-aggiornato-al-25_11_2024.pdf
- Numero di questionari elaborati per il CdS **Ingegneria Chimica e Biochimica**, AA 2024/2025:
 - **N. 955** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 311** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Si evidenzia un elevato grado di partecipazione ai questionari, in linea con il numero di studenti che frequentano i corsi dei tre anni (50-70 per anno).

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Metodologia di elaborazione: confronto dei risultati RIDO con schede RIDO e relazione CPDS dell’anno precedente.

Per chi ha seguito più del 50% delle lezioni si notano netti miglioramenti rispetto all’anno precedente, con nessuna valutazione insufficiente;

La soddisfazione complessiva per i corsi dei tre anni (D.12) si mantiene in linea con l’anno precedente (8.2).

in particolare, si segnalano miglioramenti rilevanti per i corsi di AM1 (primo anno) e Fisica II (secondo anno, da attribuirsi all’arrivo della nuova docente) che ottengono punteggi superiori a 8.

Si segnala inoltre un miglioramento relativo al carico didattico rispetto all’anno precedente per il corso di Chimica Applicata (3° anno).

Si rileva una lieve criticità per quanto riguarda il carico didattico di Biochimica, corso del 2° anno con punteggio 6, mentre il resto delle criticità rilevate nell’anno precedente vengono ampiamente superate in seguito a un confronto con la docente in sede di commissione CPDS e con la Coordinatrice del CdS.

Il corso di Geometria (1° anno) presenta qualche difficoltà per gli studenti del primo anno che ritengono di non possedere sufficienti conoscenze precedenti (punteggio 6.1).

Per gli studenti che hanno seguito meno del 50% delle lezioni si segnalano invece gravi insufficienze per alcuni corsi del primo anno (Geometria, moduli AM1 e AM2) e per il corso di Biochimica, verosimilmente dovute alle difficoltà dello studio individuale; si invitano i docenti a sensibilizzare gli studenti a partecipare alle lezioni e ai ricevimenti.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/ag_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriachimicaeiochimica2211/?pagina=valutazione/>

A.2 Proposte:

Nessuna.

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

Gli studenti sono tendenzialmente soddisfatti del materiale didattico, con una votazione media di 8.0 e pochi voti sotto il 7 per tre corsi. Nella maggior parte dei casi, il materiale didattico utilizzato a lezione è disponibile anche online. Non sono state rilevate insufficienze.

Si nota invece qualche voto insufficiente per alcuni studenti che hanno seguito meno del 50% delle ore di lezione, tuttavia, si tratta di dati molto lontani da quelli riferiti da chi ha seguito per tutta la durata dei corsi.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Si rileva un alto grado di soddisfazione per le attività integrative, laddove l'insegnamento prevede ore di esercitazione, con un voto medio di 8.5; coerente la percentuale di "non rispondo" per i corsi in cui non sono previste ore di attività integrative.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Si segnala un significativo peggioramento nella valutazione delle aule didattiche, considerate per il 19,2% "raramente adeguate" (vs 10,4% dell'anno precedente) e per il 7,7% "mai adeguate", con

una percentuale di soddisfazione del 73,1% (vs 89,6% dell'anno precedente, vedi questionario Alma Laurea).

Si riscontra una rilevante criticità sulla valutazione delle postazioni informatiche e sui laboratori informatici che vengono valutati inadeguati nel 31,3% dei casi.

B.2 Proposte:

1. *Far presente la carenza di aule didattiche e informatiche adeguate allo svolgimento delle esercitazioni del corso.*
2. *Migliorare ulteriormente le condizioni delle aule dedicate allo svolgimento delle lezioni attraverso una periodica manutenzione e pulizia degli arredi, dei microfoni e delle strutture multimediali.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

I metodi di accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti sono descritti nel quadro B1 della SUA-CdS.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L'analisi delle schede di trasparenza ha evidenziato che vengono correttamente indicate tutte le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento.

In particolare viene specificato: se è presente prova in itinere; le modalità di accertamento di conoscenza e comprensione; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento di saper fare; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento dell'autonomia di giudizio; presenza di esame scritto, presenza dell'esame orale o scritto-orale; le modalità di accertamento delle capacità di apprendimento; presenza di esame orale/scritto.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si segnala che la maggior parte degli insegnamenti adottano metodologie di esame tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi. Dall'analisi ex-post emerge anche che l'organizzazione degli esami è considerata dagli studenti stessi complessivamente positiva.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Il CCS ha effettuato un'analisi delle metodologie di verifica operanti nel Corso di Studio in relazione alla percentuale di studenti che superano gli esami nel corso dell'anno rilevando un netto miglioramento per quanto riguarda la percentuale di esami superati specialmente sulle materie del primo anno a riprova dell'efficacia delle misure correttive intraprese.

C.2 Proposte:

1. *Monitorare l'andamento delle materie scoglio, specialmente quelle del primo anno, motivando i docenti a intraprendere misure di intervento (inserimento di tutor, maggior chiarezza nella descrizione delle modalità di svolgimento degli esami)*
2. *Potenziare ulteriormente il corso "zero" di matematica e fisica per gli studenti di primo anno.*
3. *Continuare a disporre, ove possibile, della didattica mista per lezioni o ricevimenti al di fuori delle lezioni regolari.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella Scheda di monitoraggio annuale si evidenzia un rilevante calo di iscritti al I anno (68 vs 126 nell'anno precedente), seppur in linea con la media nazionale e con gli altri corsi di Ingegneria ad accesso libero.

Altri indicatori sentinella risultati critici per il NdV, già discussi in sede di commissione AQ:

- percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (61,8%);
- percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (21,8%);
- percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (15,6%);
- rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (20,1).

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Le indagini occupazionali post-laurea mostrano che il 100% dei dottori in Ingegneria Chimica in possesso da un anno della laurea triennale continuano a studiare; dati simili si osservano per altre sedi di laurea a livello nazionale.

In accordo con i dati forniti dal Corso di Studi, circa il 76% di coloro che hanno conseguito la laurea a Palermo si iscrive alla laurea magistrale in Ingegneria Chimica presso la stessa Università. L'accompagnamento al lavoro è stato portato avanti favorendo il contatto diretto tra laureandi/laureati e aziende attraverso sia iniziative di Facoltà sia iniziative specifiche del corso di studi. In particolare, negli ultimi tredici anni (2012- 2024) è stata organizzata dal CCS la "Chemical Engineering Week", una settimana dedicata ad incontri tra le principali aziende nazionali e internazionali di riferimento e gli studenti, nell'ambito della quale sono stati svolti numerosi colloqui terminati in assunzioni. Diversi responsabili del personale di alcune aziende del settore dell'ingegneria chimica (ENI, Solvay, ExxonMobil, Sasol, General Electric -Power and Water, ISAB, EcoRigen) hanno confermato durante le diverse edizioni della "Chemical Engineering Week" un forte interesse per ingegneri in possesso della laurea magistrale (in quanto possiedono un ampio bagaglio di conoscenze e una elevata capacità critica di affrontare problemi complessi in molteplici ambiti dell'ingegneria chimica) e un'attenzione crescente nei confronti dei laureati di primo livello anche in termini di reclutamento.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

In commissione AQ è stata ribadita la necessità di chiedere un adeguamento delle strutture alle necessità di una didattica moderna e confortevole; inoltre è stato potenziato il numero di aziende presso cui svolgere la tesi o tirocini curricolari.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Sì, quello di continuare la promozione di attività di accompagnamento al mondo del lavoro.

Azioni intraprese: potenziare le azioni di orientamento nelle scuole superiori, allo scopo di mantenere più o meno costante il numero di immatricolati.

D.2 Proposte:

1. *Continuare con la promozione annuale della “Chemical Engineering Week” aumentando se possibile il numero delle aziende coinvolte.*
2. *Portare avanti il tentativo di istituzione di borse di studio per lo svolgimento dei tirocini in azienda.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le parti pubbliche della SUA-CdS, così come i vari siti istituzionali, si considerano perfettamente coerenti con l’effettivo percorso accademico e con i risultati ottenuti al termine della formazione accademica e professionale.

E.2 Proposte:

Nessuna.

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Nessuna proposta; si segnala che il CdS ha già introdotto iniziative e miglioramenti per quanto riguarda l’orientamento in ingresso.

L-09 / INGEGNERIA DELL'ENERGIA E DELLE FONTI RINNOVABILI (2223)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-09 / INGEGNERIA DELL'ENERGIA E DELLE FONTI RINNOVABILI (2223)	FRANCOMANO Elisa	ESPOSITO Samuele

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criticità sul conseguimento del titolo nei tempi previsti. ▪ Qualche insegnamento presenta criticità. ▪ Aule didattiche non sempre adeguate ▪ I quesiti D.13, D.14 e D.15 risultano, in generale, quelli caratterizzati dalla più elevata percentuale di “Non rispondo”. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Miglioramento di alcuni indicatori strategici confermando l'efficacia delle strategie predisposte dal CdS. ▪ Disponibilità e puntualità dei docenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pianificazione di interventi per migliorare la regolarità del percorso di studi. ▪ Verifica dell'accuratezza e dell'affidabilità dei dati disponibili sull'internazionalizzazione. ▪ Incentivare l'adozione di metodologie didattiche innovative. ▪ Analisi delle ragioni dell'elevato numero di mancati riscontri alle nuove domande D.13, D.14 e D.15 del questionario RIDO.

- **Parere sull'offerta formativa.**

Il corso di studi ha l'obiettivo di formare un ingegnere con competenze tali da operare adeguatamente nell'ambito dell'ingegneria elettrica, energetica e nucleare, con conoscenze approfondite sui principi che sono alla base dei processi di produzione, distribuzione, gestione e utilizzazione dell'energia nelle sue diverse forme, sui componenti e sistemi preposti alla realizzazione di tale processi e, inoltre, sugli aspetti e le implicazioni ambientali, economiche, normative e di sicurezza che li contraddistinguono. A tal fine, il Corso di Studio prevede un percorso formativo multidisciplinare, ispirato alle recenti tendenze alla decarbonizzazione dei cicli energetici e allo sviluppo, diffusione di tecnologie e sistemi sostenibili e a ridotto impatto ambientale, articolato in tre profili dal carattere elettrico, energetico e tecnologico/industriale.

L'offerta formativa 2024/2025 riguarda il CdS della classe L-09, codice 2223 – Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili, oggetto di analisi nella relazione CPDS per l'anno 2024. Per l'a.a. 2025/2026, il CdS della classe L-09R, codice 2438 – Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili, presenta un manifesto degli studi invariato, fatta eccezione per il gruppo delle discipline delle attività formative opzionali, che è stato istituito e reso trasversale ai tre curricula.

Per l'offerta formativa dell'a.a. 2025/2026, priva di ripetizioni o duplicazioni, si esprime parere positivo.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche.**

Al fine di incrementare la qualità e l'efficacia delle strutture didattiche, si ritiene importante investire nel miglioramento delle attrezzature informatiche e delle aule, sia in termini quantitativi che qualitativi, garantendo spazi adeguati per rispondere alle esigenze del corso di laurea in Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili.

In particolare, si fa presente che Le aule T110, T220, U110 sono dotate di sedili e banchi non adeguati.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>

Numero di questionari elaborati per il CdS Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili, AA 2024/2025:

- **N.1008** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione (scheda 1) - 2024/2025;
- **N.252** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione (scheda 3) - 2024/2025.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

I questionari compilati dagli studenti che hanno frequentato più del 50% delle lezioni sono in totale 1008, di gran lunga superiore rispetto alla rilevazione dello scorso anno.

Il numero di questionari compilati per gli insegnamenti valutati è compreso tra 7 e 67, range molto prossimo a quello della precedente valutazione. I quesiti privi di risposta del CdS hanno una percentuale compresa tra il 7,5% e il 59,6%. La percentuale più elevata di “Non rispondo” si è registrata, come lo scorso anno, per la domanda D.13 a cui si è aggiunta pari merito la D.14.

Per il questionario riguardante gli studenti che hanno frequentato meno del 50% sono stati elaborati 252 questionari confermando la partecipazione dello scorso anno (253) con numerosità compresa tra 5 e 42. In questo caso i quesiti privi di risposta sono compresi tra il 29,8% (39,1%) e il 42% (32,9%) in media uguale allo scorso anno. La percentuale più elevata di “Non rispondo” in questo caso si è registrata per il quesito D.06 come per la rilevazione dello scorso anno. *Il numero di questionari compilati è aumentato in modo significativo rispetto allo scorso anno, grazie alle iniziative condotte dal corso di studi.*

Si suggerisce di continuare sempre con azioni mirate per indurre gli studenti a frequentare i corsi erogati e a compilare in modo consapevole i questionari.

A.1.ii Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Le schede RIDO riportano gli indici di qualità espressi in decimi (10/10) e le relative percentuali di “Non rispondo”. L’analisi dei risultati è stata effettuata calcolando il valore medio delle singole risposte per l’insieme dei docenti

L'analisi dei dati evidenzia una valutazione positiva dei vari aspetti della docenza, registrando un moderato incremento rispetto alla rilevazione precedente. Gli indici di qualità (IQ) del corso di studio risultano compresi tra 7,1 e 8,5 registrando un aumento di 0,3 rispetto al valore massimo rilevato lo scorso anno.

Il quesito D.08 continua ad aumentare da 7,6 a 7,8 per il quale si era registrato il valore più basso dell'indice di qualità pari a 7,1 nella corrente rilevazione si registra un incremento di 0,5 (7,6). La disponibilità e la qualità della docenza del CdS risultano confermate come evidenziato dal punteggio massimo registrato nel quesito D.10.

Il valore più basso si registra nuovamente per il quesito D.13, che presenta una percentuale di "Non rispondo" pari al 59,6%. Si raccomanda di invitare i docenti a integrare metodologie e/o tecnologie innovative nella progettazione delle lezioni.

Si ripresenta qualche lieve criticità con $IQ \geq 5,5$ per gli insegnamenti di *Controllo Ambientale e Tecnologie per Edifici ad Energia Zero* (D.13 5,6), *Pianificazione e Gestione dell'energia* (D.03 5,5, D.08 5,8), *Calcolo Numerico* (D.01 5,8), *Termomeccanica* (D.06 5,8), *Energetica* (D.08 5,9 D.14 5,9 D.15 5,9 con una percentuale di "Non rispondo" superiore al 50%), *Energetica degli Edifici e Certificazioni* (D.02 5,6).

Si registrano IQ nel range (4,2;5,5) per gli insegnamenti di *Fisica Tecnica* (D.13 5,4), *Macchine Elettriche* (D.03 4,3 D.08 5,4 D.13 4,8 con una percentuale di "Non rispondo" superiore al 50% per D.08 e D.13) e *Termomeccanica* (D.03 4,3 D.07 4,8 D.08 5,2, D.13 5,1, D.14 4,5 con una percentuale di "non rispondo" \geq al 50% per D.08 e D.14), *Energetica* (D.02 4,7).

Si fa presente che i quesiti D.13-D.15 sono quelli che presentano in generale la maggiore percentuale di "Non rispondo".

Per gli insegnamenti di *Analisi Matematica I* e *Analisi Matematica II* non emergono quest'anno criticità. Tale risultato è verosimilmente attribuibile alle recenti modifiche introdotte nel manifesto degli studi. L'andamento dovrà essere monitorato nei prossimi anni al fine di verificarne l'efficacia.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadellenergiaedellefontirinnovabili2223/?pagina=valutazione>

Questa forma di pubblicizzazione costituisce un valido strumento sia per gli studenti, il cui contributo è pienamente valorizzato, sia per i docenti, che hanno l'opportunità di ricevere un feedback significativo sull'efficacia del loro insegnamento.

A.2 Proposte:

1. I quesiti D.13–D.15 risultano, in generale, quelli caratterizzati dalla più elevata percentuale di risposte "Non rispondo". Il particolare quesito D.13 ha registrato come lo scorso anno la percentuale più elevata di "Non rispondo".
2. Si suggerisce di incentivare l'adozione di metodologie didattiche innovative.

3. *L'andamento delle valutazioni per i corsi di Analisi Matematica I e Analisi Matematica II dovrà essere monitorato nei prossimi anni al fine di verificare se tale risultato è verosimilmente attribuibile alle recenti modifiche introdotte nel manifesto degli studi.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Dall'analisi dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti emerge che, complessivamente, il materiale didattico è ritenuto adeguato con un IQ medio pari a 7,7/10, valore sostanzialmente in linea con quello rilevato lo scorso anno (7,5).

Si rilevano delle criticità per il quesito D.03 per gli insegnamenti di *Pianificazione e Gestione dell'energia* (5,5), *Macchine Elettriche* (4,3) e *Termomeccanica* (4,3).

Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento sono state valutate complessivamente bene con indice di qualità 7,8 e con il 38% di "Non rispondo". Il valore supera leggermente quello dello scorso anno (7,6). I valori rilevati negli ultimi anni hanno subito lievi oscillazioni.

Si rilevano degli insegnamenti con criticità su D.08 *Energetica* (5,9 con percentuale 56,5% di "Non rispondo"), *Macchine Elettriche* (5,4 con percentuale 53,3% di "Non rispondo") e *Termomeccanica* (5,2 con una percentuale 50% di "Non rispondo").

In un'ottica di miglioramento continuo, si ritiene utile prendere in considerazione interventi specifici volti ad accrescere la qualità percepita dagli studenti. È opportuno proseguire nelle azioni di sensibilizzazione, incoraggiando una partecipazione regolare e attiva alle esercitazioni, ai laboratori e alle attività didattiche integrative messe a loro disposizione. Si auspica, infine, un ruolo propositivo da parte dei rappresentanti degli studenti, affinché contribuiscano a diffondere presso la comunità studentesca il valore delle esercitazioni e l'importanza di esprimere valutazioni pertinenti su tali aspetti nelle schede di rilevazione della didattica.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Dall'analisi dei dati di Almalaurea aggiornati ad aprile 2025 emerge che il 62,5% degli studenti considera le aule messe a disposizione dall'Ateneo raramente adeguate, mentre il 6,3% le giudica "mai adeguate". Il 18,8% le valuta sempre o quasi sempre adeguate e il 12,5% le ritiene spesso adeguate. Da questa analisi si conferma, quindi, che gli spazi destinati alla formazione e allo studio degli studenti risultano ancora insufficienti. Nel corso degli anni, la valutazione relativa all'adeguatezza del numero di attrezzature digitali messe a disposizione ha mostrato un andamento altalenante, con oscillazioni comprese tra il 75% e l'85%. La rilevazione di quest'anno registra un valore pari al 58,3%, significativamente inferiore rispetto a quello dell'anno precedente (80%) e più vicino al dato complessivo rilevato per l'Ateneo (49,5%).

Per quanto riguarda la valutazione delle attrezzature e delle altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ecc.), i risultati si confermano in linea con quelli dello scorso anno. Il 50% degli studenti esprime un giudizio positivo, indicando le attività come sempre o quasi sempre adeguate nel 21,4% dei casi e spesso adeguate nel 28,6%. Il 35,7% le ritiene raramente adeguate, mentre il 14,3% le valuta mai adeguate.

Per quanto riguarda le biblioteche, si registra complessivamente una valutazione soddisfacente: il 23,1% degli studenti esprime un giudizio “decisamente positivo” e il 61,5% un giudizio “abbastanza positivo”. Le valutazioni negative risultano limitate, con il 7,7% di giudizi “abbastanza negativi” e il 7,7% di giudizi “decisamente negativi”.

B.2 Proposte:

In un’ottica di miglioramento continuo, si ritiene utile prendere in considerazione interventi specifici volti ad accrescere la qualità percepita dagli studenti per tutti gli insegnamenti.

Programmare un monitoraggio periodico dello stato e della capienza delle aule maggiormente utilizzate.

Pianificare un aggiornamento graduale delle attrezzature obsolete con priorità per i corsi che richiedono un maggiore supporto tecnologico.

Implementare un sistema di segnalazione rapida per guasti o malfunzionamenti, con tempi di intervento definiti.

Ampliare il numero delle esercitazioni, ove possibile, o incrementarne la qualità tramite l’uso di strumenti e metodologie aggiornate.

1. Creare un canale di comunicazione stabile tra studenti, docenti e coordinatori per segnalazioni e proposte.
2. Si suggerisce di fornire delle linee guida che possano aiutare i docenti per il materiale didattico.

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)

Nel quadro B1 della SUA-CdS 2025 sono riportati gli Obiettivi Formativi, gli Sbocchi Occupazionali, le Caratteristiche della Prova Finale e il Piano di Studi con le relative schede di trasparenza. I metodi di accertamento sono indirettamente richiamati nel quadro B1 attraverso la descrizione degli obiettivi formativi, mentre risultano esplicitati nelle schede di trasparenza, all’interno della sezione “Valutazione dell’Apprendimento”.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell’apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Nelle schede degli insegnamenti vengono illustrate in modo chiaro le modalità di svolgimento e di accertamento degli esami.

Dall’analisi ex-post (schede RIDO D.04) si evince che le modalità d’esame sono state correttamente presentate dai docenti con un indice di qualità pari a 8,37 e nessun insegnamento presenta criticità.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Dall'analisi delle schede di trasparenza emerge che tutti gli insegnamenti adottano metodologie di esame chiaramente definite e coerenti con gli obiettivi formativi previsti, assicurando così un accertamento efficace e completo delle competenze che gli studenti sono tenuti a sviluppare. Le modalità di valutazione risultano inoltre adeguatamente descritte, garantendo trasparenza e uniformità nei criteri di verifica dell'apprendimento. Per quanto riguarda la percezione degli studenti, i dati AlmaLaurea evidenziano che il 43,8% dei laureati intervistati si dichiara soddisfatto delle modalità di svolgimento degli esami, valutandole "sempre o quasi sempre" adeguate oppure adeguate "per più della metà degli esami". Si tratta di un riscontro positivo che conferma sostanzialmente quanto rilevato lo scorso anno, suggerendo una continuità nella qualità percepita delle procedure di valutazione adottate dal Corso di Studio.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Il CdS si è attivato intervenendo, ove possibile, seguendo le osservazioni della CPDS. Il Consiglio di Corso di Studio ha condotto un'analisi approfondita, focalizzandosi in particolare sulla percentuale di studenti che superano gli esami nel corso dell'anno accademico. Dall'analisi risulta un netto miglioramento nella percentuale di esami superati, con particolare rilevanza per le materie del primo anno.

C.2 Proposte:

1. *Le metodologie d'esame risultano coerenti con gli obiettivi formativi; tuttavia, i dati di AlmaLaurea indicano che meno della metà degli studenti si dichiara pienamente soddisfatta delle modalità di svolgimento degli esami, evidenziando la necessità di mantenere alta l'attenzione su questo aspetto.*
2. *Aumentare le attività di sensibilizzazione rivolte agli studenti riguardo l'importanza di compilare correttamente i questionari. Un'adeguata informazione e comunicazione sui fini dei questionari e sull'impatto che le risposte possono avere sulla qualità della didattica potrebbe contribuire a ridurre la percentuale di risposte "Non rispondo" e a garantire dati più completi e affidabili, utili per il miglioramento continuo del percorso formativo.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Le criticità evidenziate nella relazione precedente sono state affrontate tramite l'adozione di mirate misure correttive, che hanno determinato un significativo miglioramento di molti indicatori strategico dei gruppi A–E della SMA aggiornata al 4/10/2025.

Si ritiene opportuno formulare una specifica osservazione in merito all'interpretazione degli indicatori di internazionalizzazione. Negli ultimi anni il CdS ha proceduto alla valutazione e all'approvazione di un numero significativo di *learning agreement*; tuttavia, l'indicatore iC10, riferito ai CFU conseguiti dagli studenti in mobilità internazionale, continua a registrare un valore pari a zero. La Commissione AQ, nella seduta del 24/10/2025, ha avanzato l'ipotesi che i dati riportati nella

SMA non siano del tutto corretti. Si rende pertanto necessario attivare idonee azioni di verifica finalizzate ad accertare l'esattezza, l'affidabilità e la completezza dei dati attualmente disponibili. Il percorso formativo evidenzia ancora alcune criticità con riferimento al conseguimento del titolo nei tempi previsti. La percentuale di immatricolati che completano gli studi entro la durata normale del corso ha registrato una riduzione, mantenendosi negli anni intorno al 55% del valore di soglia. Tale andamento rende opportuno il proseguimento del monitoraggio dell'indicatore e l'adozione di ulteriori interventi finalizzati a favorirne un progressivo miglioramento. Inoltre, la percentuale di laureati entro un anno dal termine della durata legale del corso (iC17), pur mostrando un andamento positivo, risulta ancora non allineata al corrispondente valore di riferimento (69%). Alla luce di quanto rilevato, il CdS è invitato a programmare e implementare azioni mirate al miglioramento della regolarità del percorso di studi.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sono stati presi adeguatamente in esame.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Le questioni attinenti alla didattica sono state oggetto di approfondita valutazione, attraverso l'adozione di interventi correttivi ritenuti indispensabili e indifferibili al fine di assicurare un più equilibrato assetto complessivo dell'offerta formativa.

Gli indicatori strategici critici hanno evidenziato una progressiva e significativa riduzione, confermando l'efficacia delle strategie predisposte dal Consiglio di Corso di Studio e l'impegno costante profuso dai suoi componenti nella loro attuazione.

Permane, nondimeno, la necessità di pianificare e adottare misure finalizzate al miglioramento dei livelli di regolarità del percorso di studi.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Gli interventi adottati dal CdS e dalla Commissione AQ — in particolare la revisione della collocazione temporale di alcuni insegnamenti del primo anno e l'introduzione di un maggior numero di prove e simulazioni d'esame in alcune discipline — hanno prodotto effetti positivi chiaramente evidenziati negli indicatori della SMA. In particolare, si registra un significativo incremento negli indicatori iC01, iC02BIS, iC06, iC06BIS, iC06TER, iC13, iC14, iC15, iC15BIS, iC16, iC16BIS.

D.2 Proposte:

1. *Si evidenzia la necessità di pianificare e adottare misure finalizzate al miglioramento dei livelli di regolarità del percorso di studi.*
2. *Azioni di verifica finalizzate ad accertare l'esattezza, l'affidabilità e la completezza dei dati attualmente disponibili riguardo l'internazionalizzazione.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

Tutte le informazioni in oggetto sono disponibili sul portale ministeriale "UniversItaly" (<https://www.universitaly.it/>) ove si possono attingere diverse informazioni sul corso di studi, una scheda di sintesi e le parti pubbliche della SUA. Diversi dati sono poi aggiornati e resi disponibili dal portale di Ateneo e da quello del CdS.

E.1 Analisi

E.2 Proposte:

1. *Non si sono riscontrate difficoltà di reperimento, assenza o difformità tra le informazioni fornite nella SUA-CdS e l'effettivo svolgimento delle attività previste dal Corso di Studi.*
2. *Nella SUA-CDS non si sono trovati i link alle riunioni della commissione AQ.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Si rileva, complessivamente, un buon livello di soddisfazione da parte degli studenti in merito alla congruenza tra il carico di studio degli insegnamenti e i crediti assegnati, come attestato da un indice di qualità pari a 7,7 alla domanda D.02 del questionario RIDO.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dall'esame delle schede di trasparenza e dall'analisi dei dati relativi alla soddisfazione degli studenti non emergono criticità in riferimento a tale aspetto.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dall'analisi delle valutazioni espresse dagli studenti non emergono criticità significative in merito alla coerenza degli obiettivi formativi.

L-09 / INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER IL MARE (2253)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-09 / INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE PER IL MARE (2253)	MUSCOLINO Emanuela	CACACE Maurizio

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il numero di iscritti al CdS è notevolmente basso, da considerare però che questa facoltà è attiva da pochissimi anni e soprattutto uno svantaggio potrebbe essere la posizione della sede, dislocata dal capoluogo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'organizzazione di Open Days e InfoPoint cittadini ha mostrato un impegno concreto nell'incrementare la visibilità del corso di studi. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizzare sessioni informative e sensibilizzare gli studenti sull'importanza della partecipazione ai questionari, con particolare attenzione a quelli con frequenza inferiore al 50%, per aumentare la loro consapevolezza e motivazione.

- **Parere sull'offerta formativa.**

Nell'Off. Form. AA 2025-2026 per il codice GEDAS 2253, classe L9, sono attivi anni II e III mentre per il codice 2439, classe L9R, è attivo il primo anno.

Il percorso formativo offerto è in linea con quanto previsto tra gli obiettivi formativi qualificanti per i laureati nella classe di Laurea L-9, e si focalizza sull'acquisizione di competenze multidisciplinari che spaziano dalla progettazione meccanica, anche in ambito nautico, alle strutture marittime ed alla difesa dei litorali, alla produzione di energia, acqua dolce e materie prime dal mare fino alle tematiche attinenti all'ecologia marina ed alle tecnologie innovative nella pesca e nelle colture ittiche.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Rafforzare le attività didattiche integrative. Integrare ulteriori risorse tecnologiche e strumenti interattivi per migliorare l'esperienza di apprendimento, in particolare negli insegnamenti con valutazioni inferiori; Pianificare aggiornamenti periodici delle attrezzature nei laboratori tecnici per garantire la coerenza con gli obiettivi di apprendimento previsti.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **118** AA 2024/2025:
 - **N. 103** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 15** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

La partecipazione complessiva è aumentata rispetto all’anno scorso (118 questionari rispetto a 107). Questo dato è positivo. Le seguenti domande hanno evidenziato un’elevata percentuale di risposte "non rispondo" da parte di studenti, evidenziando una potenziale carenza nei corsi sui temi relativi a queste domande:

D.13 IL DOCENTE HA UTILIZZATO METODOLOGIE (COOPERATIVE LEARNING, PROBLEM SOLVING, DEBATE) E/O TECNOLOGIE (AUDIENCE RESPONSE SYSTEMS, MENTIMETER, KAHOOT, WOOCAP) INNOVATIVE. (SELEZIONARE "NON RISPONDO" SE NON PERTINENTE)

D.14 SE SVOLTE, RITIENI UTILI LE ATTIVITÀ INTERDISCIPLINARI INTRODOTTE DAL DOCENTE ALL'INTERNO DELL'INSEGNAMENTO (AD ESEMPIO LEZIONI TENUTE INSIEME AD ALTRI DOCENTI DI ALTRI INSEGNAMENTI, ATTIVITÀ PROGETTATE DA PIÙ DOCENTI)

D.15 RITIENI CHE LE PROVE INTERMEDIE LADDOVE PREVISTE SIANO STATE UTILI PER L’APPRENDIMENTO? (SELEZIONARE "NON RISPONDO" SE NON PERTINENTE)

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

- I dati sono stati analizzati utilizzando indici di qualità specifici per ciascuna domanda e insegnamento;
- La maggior parte degli insegnamenti ha ottenuto una valutazione media superiore a 8,0/10, confermando un’elevata soddisfazione complessiva;
- Alcuni aspetti, come l’utilizzo di metodologie didattiche innovative (es. cooperative learning, problem solving), hanno mostrato valori più bassi, indicando aree di miglioramento specifiche.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso non consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente.

A.2 Proposte:

1. *Organizzare sessioni informative per sensibilizzare gli studenti sull'importanza di una compilazione accurata e completa dei questionari.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

- Gli indici di qualità per questa domanda sono generalmente elevati (media 7,8) ma inferiore all'anno precedente (8,8) tra gli studenti con frequenza superiore al 50%. Mentre tra gli studenti con frequenza inferiore al 50%, l'indice scende rimane simile 7,8 e si osserva una percentuale significativa di "non rispondo", vicina a quella dell'anno scorso (28,6%), evidenziando una minore fruizione o conoscenza del materiale da parte di questo gruppo.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

- Gli indici di qualità sono generalmente positivi (media 8,1).

B.1.2 Analisi delle strutture.

Le aule e i laboratori risultano adeguati per la maggior parte degli insegnamenti. Tuttavia, persistono alcune criticità in relazione alla disponibilità e all'accessibilità di attrezzature specifiche per insegnamenti tecnici avanzati.

B.2 Proposte:

1. *Verificare che tutte le aule abbiano banchi sufficienti per svolgere esercitazioni, non solo prendere appunti. Lavagne spaziose per permettere ai docenti di svolgere le esercitazioni e proiettori funzionanti.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Sì, i metodi di accertamento sono chiaramente descritti nella SUA-CdS 2025, quadro B1.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Sì, le schede dei singoli insegnamenti forniscono informazioni dettagliate e generalmente chiare sulle modalità di svolgimento e valutazione degli esami. Tuttavia il programma di Meccanica Applicata alle Meccaniche risulta non essere proporzionato ai crediti secondo gli studenti.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità di accertamento risultano adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi descritti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Le criticità minori segnalate nella relazione CPDS dell'anno precedente risultano parzialmente risolte.

C.2 Proposte:

1. *Garantire che gli insegnamenti riportino in maniera chiara ed esplicita le modalità di esame, comprese le descrizioni delle prove orali e in itinere.*
2. *Ridurre il programma di Meccanica Applicata alle Meccaniche o aumentare i crediti.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Sì, nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) vengono evidenziate problematiche come il basso numero di immatricolati e le difficoltà di attrattività del CdS.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Al momento non vi sono dati completi sull'occupabilità, poiché il corso è di recente istituzione.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Non sono stati proposti interventi correttivi dalla Commissione AQ al CCS.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Sì, le attività di orientamento sono state intensificate, con l'organizzazione di Open Days e InfoPoint cittadini. Tuttavia, il numero complessivo di iscritti nonostante sia cresciuto significativamente in percentuale all'anno precedente, non è cresciuto significativamente in valore assoluto.

D.2 Proposte:

1. *Cambiare il nome del corso di Laurea per fare presa anche sugli studenti che cercano a Trapani un corso di laurea in Ingegneria più trasversale tipo Ingegneria Meccanica con Indirizzo Tecnologie per il Mare.*
2. *Sposare le materie a scelta dal secondo al terzo anno in modo tale che gli studenti possano personalizzare il percorso quando hanno un quadro più consapevole del corso di Laurea e delle scelte future.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le informazioni disponibili nella SUA-CdS sono aggiornate e dettagliate.

E.2 Proposte:

1. *Potenziamento delle attività di laboratorio, comprendendo anche attività pratiche la dove possibili.*
2. *Introduzione di attività di tutorato e supporto agli studenti, per consentire uno studio migliore per lo studente per le materie con elevato tasso di criticità o propedeuticità forte.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Sì, l'analisi del Riesame Ciclico e delle Schede di Trasparenza conferma la coerenza tra insegnamenti e obiettivi formativi.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Sì, la distribuzione dei CFU è proporzionata rispetto ai contenuti previsti e alle attività didattiche, tranne nel caso di Meccanica Applicata alle Macchine.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Sì, non sono emerse sovrapposizioni o ripetizioni significative nei contenuti didattici.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dai questionari raccolti emerge una percezione positiva sulla coerenza tra obiettivi formativi e risultati di apprendimento.

L-09 / INGEGNERIA ELETTRICA PER LA E-MOBILITY (2224)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-09 / INGEGNERIA ELETTRICA PER LA E-MOBILITY (2224)	SCIRE' Daniele	GENCHI Rosario Antonio

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scarso gradimento delle aule da parte di docenti e studenti. ▪ Scarso livello di gradimento in alcune materie. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli studenti sono molto soddisfatti del corso di studi e in gran parte si iscriverebbero nuovamente. ▪ Prospettiva occupazionale superiore alla media dell'Ateneo. ▪ Il CCS è propenso ad ascoltare gli studenti e ad analizzare le criticità emesse applicando azioni correttive 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instaurazione di un dialogo con i docenti che performano sotto la media del corso di Laurea come indici di qualità. ▪ Promozione di un'azione di sensibilizzazione dell'amministrazione universitaria per migliorare le infrastrutture didattiche.

- **Parere sull'offerta formativa.**

Dall'analisi dell'offerta formativa 2025/2026 del corso di laurea non risultano vuoti formativi o duplicazioni. Il corso ha cambiato classe e codice in L-9R 2437. Non si segnalano variazioni del piano di studi rispetto al precedente A.A.

Da quanto espresso dal cds l'obiettivo del Corso di Laurea è quello di formare ingegneri che, oltre a possedere le conoscenze e le competenze di base di un ingegnere elettrico, sappiano applicare e declinare tali conoscenze e tali competenze nel settore della mobilità elettrica.

Per questo obiettivo si forniscono conoscenze di base di tipo multidisciplinare, nei campi dell'elettrotecnica, delle macchine e degli azionamenti elettrici, dell'elettronica di potenza, degli impianti elettrici, delle misure elettriche e delle applicazioni elettromeccaniche e una specifica sugli aspetti elettrici della mobilità. Il raggiungimento degli obiettivi è ottenuto attraverso un percorso formativo che prevede lezioni frontali, esercitazioni, discussione su casi studio, seminari e applicazioni pratiche in laboratorio e sul campo.

Da un'analisi sul piano di studi, risulta che l'offerta formativa è coerente con gli obiettivi dichiarati. Le aule vengono considerate generalmente adeguate anche se gli studenti hanno espresso poco gradimento per le aule senza banchi ma dotate di sedie con ribaltina, i laboratori sono generalmente considerati adeguati.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Le infrastrutture didattiche vengono percepite come adeguate, l'amministrazione dovrebbe essere sensibilizzata al miglioramento in tal senso.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **864**, AA 2024/2025:
 - **N. 604** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 260** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Dall’analisi aggiornata degli indicatori allegati alla SUA_CdS 2024 relativa al corso di laurea, risulta un totale di 180 studenti iscritti al CdS in Ingegneria Elettrica per la E-Mobility, rispetto ai quali risultano compilati 604 questionari (scheda 1) relativi ad un totale di 20 insegnamenti. La percentuale di “non rispondo” si attesta sotto al 10% per tutte le domande del questionario ad eccezione delle domande D.08 con il 34,4%, D.09 con il 11,3% e D.10 con il 14,4% in linea con le tendenze dell’A.A. precedente, mentre le domande D.13, D.14 e D.15 con percentuali superiori al 49% anche questi in linea con i risultati dell’A.A. precedente.

Dall’analisi del numero totale dei questionari elaborati si evince che la maggior parte degli studenti ha seguito più del 50% delle lezioni offerte; infatti, il 70% dei questionari compilati si riferisce agli studenti che hanno frequentato assiduamente. Si rivela una leggera flessione rispetto all’A.A. 2023/2024 dove la percentuale di questionari compilati dagli studenti che hanno seguito più del 50% delle lezioni era pari all’ 77%.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

I questionari sono stati resi disponibili alla CPDS in tempo per la valutazione. L’utilizzazione degli indici di qualità sulla soddisfazione degli studenti ne consente una immediata e semplice valutazione. Sono stati calcolati, partendo dai dati della scheda 1, i valori medi degli indici di qualità per ogni domanda su tutti gli insegnamenti, insieme al valor medio di performance del singolo insegnamento su tutte le domande.

Nell’A.A. 2024/2025 il CdS ha una performance media globale di 8,2 con poche oscillazioni da questo valore medio. La performance nell’A.A. 2023/2024 era di 8,3 quindi si evidenzia che la performance si mantiene elevata e circa costante. I singoli insegnamenti vanno da un valor medio massimo di 9,3 ad un minimo di 4,9. Per quanto attiene le risposte alla domanda D12, i valori vanno da 9,4 a 4,7

con una media di 8,1 con un leggero calo rispetto all'A.A. precedente. In generale si nota che il valor medio dell'interesse (media della domanda D.11 pari a 8,3) è perfettamente in linea rispetto alla performance media del corso; questo è indice che gli studenti sono molto interessati agli argomenti e che mediamente sono soddisfatti di come viene erogato il corso di studi.

Tutti gli indici di qualità globali per il CdS sono soddisfacenti con buona parte degli stessi superiori al valore di 8 tranne che per la domanda D.01 che comunque ha un valore di 7,8. Non ci sono insufficienze per il corso a livello globale.

Di seguito si procede con un'analisi puntuale di ogni insegnamento evidenziando le situazioni di criticità desunte da valori al di sotto del 7.

-È stato valutato un valore di performance di 6,2 con un leggero calo rispetto all'anno precedente per il corso di Chimica. Si segnala un valore di non rispondo piuttosto elevato che rende poco affidabile l'analisi della qualità di questo corso.

-È stato valutato un valore di performance di 6,8 con un leggero calo rispetto all'anno precedente per il corso di Fisica I. Si segnala un valore di non rispondo piuttosto elevato che rende poco affidabile l'analisi della qualità di questo corso.

-È stato valutato uno scarso valore di performance di 4,9 in peggioramento rispetto all'anno precedente per il corso di Geometria. Anche in questo caso ci sono molti non rispondo che rendono difficile l'analisi puntuale, tuttavia si collaborerà con il docente per migliorare eventuali criticità.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/ag_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaelettricaperlaemobility2224/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

1. *Si propone di impiegare la mailing list degli studenti del CdL per sensibilizzarli all'importanza della compilazione dei questionari in occasione dell'apertura delle finestre di compilazione.*
2. *Si propone di rendere più chiare le domande D13, D14, D15 poiché le percentuali di non rispondo sono elevate e mediamente superano il 50%.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

Dall'analisi dei questionari RIDO, appare che vi sia una soddisfazione circa il materiale didattico con un indice di qualità medio pari a 8,1. Il risultato è in linea rispetto all'anno precedente 8,1. Si suggerirà ai docenti che hanno conseguito una valutazione inferiore alla media di adeguare il materiale didattico. Si suggerisce di invitare il corpo docente a selezionare libri maggiormente vicini alla didattica erogata e/o di predisporre delle dispense. Si segnalano come insufficienza Chimica e Geometria con voto 5,5 e 4,9. Si segnala il miglioramento rispetto all'A.A. precedente del corso di Macchine Elettriche, gli studenti hanno apprezzato le modifiche messe in atto dal docente che ora ha un voto pari a 7,0.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Dall'analisi dei questionari RIDO, appare che vi sia ampia soddisfazione anche sulle attività didattiche integrative con un indice di soddisfazione medio pari a 8,1 in leggero calo rispetto all'anno precedente (8,3) anche se si deve segnalare l'elevata percentuale di "non rispondo" a questa domanda pari al 34,4% in aumento rispetto all'anno precedente (circa 30%).

B.1.2 Analisi delle strutture.

Dall'indagine AlmaLaurea partendo dalla rilevazione dei laureati, appare che le aule sono state utilizzate dal 100% degli intervistati con una valutazione di mai adeguate per il 0,0%, (precedente 0,0%) raramente adeguate al 56,3% (precedente 31,6%), spesso adeguate al 34,5% (precedente 47,4%) e quasi sempre adeguate al 6,3% (precedente 21,1%), registrando un peggioramento rispetto all'A.A. precedente.

In merito all'adeguatezza delle postazioni informatiche, si riporta una percentuale di adeguatezza del 37,5% ma con un utilizzo del solo 50,0%.

Le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche,...), si riporta una percentuale di utilizzo pari al 100% degli intervistati con risposte positive, aggregate dai due item "sempre o quasi adeguate" e "spesso adeguate" pari al 68,8% superiore alla media di Ateneo.

Il rappresentante degli studenti riporta che sono giunte lamentele riguardo l'utilizzo di aule senza banchi e con sedie dotate di tavoletta ribaltabile. Tale configurazione non viene ritenuta adeguata alla partecipazione degli studenti alle lezioni per un corso di ingegneria dove è necessario prendere molti appunti. Inoltre, in molte aule non ci sono le prese vicino ai banchi per collegare i PC durante le esercitazioni computazionali.

B.2 Proposte:

1. *Si propone la promozione di un'azione di sensibilizzazione dell'amministrazione universitaria al fine di ottenere un miglioramento delle infrastrutture didattiche compresi i videoproiettori e la predisposizione di prese elettriche nei banchi.*
2. *Si richiede al corpo docente uno sforzo per migliorare ulteriormente la qualità del materiale didattico adottando libri più vicini alla didattica erogata o preparando dispense e slide di qualità; sviluppare in maniera omogenea la parte di esercitazioni.*
3. *Si propone un'azione di sensibilizzazione dell'amministrazione universitaria al fine di evitare di assegnare aule dotate di sedute con tavoletta ribaltabile.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Il quadro B1 della SUA-CdS 2025 riporta, come di consueto, il link aggiornato al pdf del manifesto degli studi per l'A.A. di riferimento cioè il 2025/2026. Si segnala il cambio codice classe in L-9 R - Ingegneria industriale.

I metodi di accertamento sono descritti in dettaglio nei quadri A4.b.1, A4.b.2 e A4.c che indicano le metodologie generali adottate dal corso di laurea per verificare conoscenze e capacità di comprensione, capacità di applicare conoscenze e comprensione, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento. Le caratteristiche e le modalità di svolgimento della prova finale sono dettagliatamente descritte nelle sezioni A5.a e A5.b.

Infine, le descrizioni delle modalità di esame sono presenti e descritte dettagliatamente nelle schede di trasparenza degli insegnamenti.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le schede di trasparenza presenti descrivono ampiamente le modalità di esami e la valutazione ottenibile. Possono però essere sempre oggetto di miglioramento.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si. In particolare, da un'analisi delle schede di trasparenza appare che le modalità degli esami siano sufficientemente adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti da ciascuna materia.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non ci sono criticità evidenziate nella relazione precedente. Le problematiche rilevate nella presente relazione possono considerarsi minori e risolvibili nell'attuale ciclo di valutazione. Si deve segnalare che ci sono state alcune variazioni nei docenti delle materie di base, nel prossimo anno bisognerà valutare se il numero di studenti che supera le materie si mantenga costante.

C.2 Proposte:

- 1. Sollecitare i docenti a compilare e trasmettere al coordinatore le schede di trasparenza entro le scadenze indicate;*
- 2. Monitorare il numero di studenti che supera gli esami delle materie che hanno cambiato docente.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella SMA si dedica una sezione all'analisi delle criticità e per ognuna sono state elencate eventuali azioni correttivi, valutazione esiti azioni intraprese. Si riporta che la relazione è stata analizzata e commentata in CdS per consolidare i punti di forza e dare soluzione alle criticità riscontrate.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Si ritiene che nella SMA e nel rapporto di riesame ciclico i dati riguardanti le carriere degli studenti, le loro opinioni e i dati di occupabilità AlmaLaurea siano stati correttamente interpretati e utilizzati.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Nei verbali della commissione AQ si analizzano vari indicatori presenti nella SMA e si propongono azioni correttive ritenute adeguate rispetto alle criticità osservate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Nella 2023 si dà ampio spazio alle osservazioni pervenute. Negli anni molte criticità evidenziate dagli studenti sono state risolte e le opinioni degli studenti sono generalmente eccellenti. Restano alcune criticità su alcuni insegnamenti, ci si aspetta che le azioni correttive intraprese possano portare a giovamenti nel prossimo A.A..

D.2 Proposte:

1. *Nessuna*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Dal sito university è possibile raggiungere il sito web del corso. La disponibilità, completezza e correttezza delle informazioni presenti nei siti istituzionali delle varie strutture didattiche è stata verificata positivamente.

E.2 Proposte:

1. *Nessuna*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Dall'analisi dell'offerta formativa e dal confronto con le schede trasparenza, si ritiene che ci sia coerenza con gli obiettivi formativi dichiarati.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dall'analisi dei questionari RIDO si evidenzia la soddisfazione degli studenti per il carico di studio dell'insegnamento rispetto ai crediti, registrando un indice di qualità alla domanda D.02 pari a 8,0 in coerenza con il valore dell'anno precedente (7,8).

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Gli insegnamenti sono nella quasi totalità coordinati tra loro evitando ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

La percezione dell'apprendimento può essere desunta dalla domanda D.09 dei questionari RIDO che ha ottenuto una valutazione media di 8,5 quindi soddisfacente.

F.5 Ulteriori analisi e raccomandazioni

- **Orientamento in ingresso e in itinere:** dalla SMA, risulta che il CdS ha registrato negli ultimi 3 anni un decremento del numero di avvisi di carriera (iC00a), punto di debolezza. Sono state delineate ulteriori azioni da intraprendere e i responsabili delle azioni da intraprendere. Si verificheranno gli esiti di queste azioni.
- **Internazionalizzazione e doppi titoli:** dalla SMA, risulta che il CdS ha registrato un basso livello di internazionalizzazione. Sono state delineate ulteriori azioni da intraprendere e i responsabili delle azioni da intraprendere. Si verificheranno gli esiti di queste azioni.
- **Tirocini e rapporto con il mondo del lavoro:** Si evidenzia dalla SMA che la percentuale di occupati triennali è soddisfacente e superiore alla media di ateneo.
- **Coinvolgimento delle parti sociali:** Risulta che gli stakeholder sono regolarmente consultati.
- **Formazione continua dei membri CPDS e passaggio di consegne tra rappresentanti:** I membri della CPDS seguono le riunioni periodiche aggiornando la loro formazione. Non c'è stata modifica nella composizione rispetto al precedente A.A..

L-09 / INGEGNERIA GESTIONALE (2094)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-09 / INGEGNERIA GESTIONALE (2094)	PACE Francesco	VACIRCA Alice

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permanenza del limite relativo alla disponibilità di aule e di postazioni informatiche adeguate alle esigenze del Corso di Studi. ▪ Quota poco rilevante di tirocini curriculari ▪ Scarsa intellegibilità del dato relativo alla quota di allievi che sceglie l'opzione "non rispondo", al questionario RIDO, in particolare per aspetti di didattica innovativa e/o esperienziale (D8, D13, D14, D15) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piano formativo del CdS 2025-26 ben bilanciato, completo e privo di evidenti sovrapposizioni. ▪ Efficacia delle azioni di orientamento in ingresso in termini di mantenimento dell'interesse sui diplomandi e di alto numero di immatricolazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensificare il dialogo con il Dipartimento di Ingegneria e con gli organi di Ateneo per sollecitare interventi mirati su aule e postazioni informatiche, così da superare i limiti strutturali evidenziati dagli studenti. ▪ Rafforzare iniziative di orientamento in itinere e di accompagnamento alla scelta della Laurea Magistrale, anche tramite l'aumento dei tirocini curriculari e un maggiore coinvolgimento delle parti sociali.

- **Parere sull'offerta formativa**

Il piano formativo del Corso di Studi per l'anno accademico 2025-26, di fatto immutato rispetto all'A.A. precedente, risulta complessivamente ben bilanciato e sufficientemente completo, senza evidenti sovrapposizioni. L'accesso alle informazioni è adeguato, mentre permane il limite relativo alla disponibilità di aule e postazioni informatiche. Laddove possibile, sarebbe utile aumentare la quota di CFU per i tirocini curriculari.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Si raccomanda di intensificare il dialogo con il Dipartimento di Ingegneria, al fine di sollecitare l'Ateneo nella individuazione e messa in atto interventi che rispondano alle problematiche segnalate dagli studenti riguardo alle aule ed alla disponibilità di postazioni informatiche.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **3150** (AA 2024/2025):
 - **N. 2474** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 676** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Per quanto riguarda il grado di partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari, dal momento che i numeri relativi a coloro che hanno seguito più del 50% delle lezioni sono significativamente maggiori (in numero pari a 3150 rispetto a 676) e non si rilevano differenze di notevole rilievo nei due casi, come nel caso dello scorso anno anche questa relazione riporterà le statistiche relative a coloro che hanno seguito più del 50% delle lezioni.

Si riscontra complessivamente un’ampia partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari, sebbene per alcuni insegnamenti (ad esempio Operations Research, Data Base Aziendali, Tecnologie dei Materiali, Tecnologie dei Processi di Lavorazione) continuino a registrarsi numeri significativamente inferiori ad altri (con circa 70 questionari compilati tra coloro che hanno seguito più del 50% delle lezioni svolte, mentre la maggior parte degli altri insegnamenti presenta valori spesso oltre le 120 unità). Si registra inoltre per gli stessi insegnamenti con basso numero di risposte un numero rilevante di questionari non validi (in particolare per Tecnologie dei Materiali ben 27, con 74 validi). I questionari “non validi” sono quelli nel quale lo studente ha fornito sistematicamente la risposta “non rispondo”, e quindi numeri alti possono indicare una criticità.

Per quanto attiene ai tassi medi di “non rispondo” alle singole domande (sempre considerando solo chi ha compilato il questionario), anche quest’anno si osservano valori inferiori al 20% nella maggioranza dei quesiti, ad eccezione della domanda D.08 (attività integrative) di circa il 47% (in crescita ulteriore rispetto al 40% dell’anno precedente), e delle nuove domande introdotte lo scorso anno (D.13, D.14, D.15), che presentano tassi tra il 62 ed il 65%. Inoltre, si rileva una certa variabilità tra i diversi insegnamenti, con la maggioranza che registra tassi di “non rispondo” medio intorno al 30% per quasi tutte le domande.

Si segnala che, per le domande D.08, D.13, D.14, D.15, risulta necessario disporre dei dati classificati come “non rispondo” differenziati rispetto a quelli “non applicabile”, per rendere intellegibile la opinione degli studenti.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

I dati raccolti vengono elaborati dal Presidio di Qualità e trasmessi alla Commissione in tempo per la stesura della Relazione Finale.

I dati disponibili vengono analizzati dalla Commissione nel corso di opportuni incontri calendarizzati tra il Docente e lo Studente incaricati in occasione della stesura della relazione della CPDS.

E' possibile affermare che, in linea generale, i risultati emersi dalla indagine sulla opinione degli studenti sono nella stragrande maggioranza degli insegnamenti ben al di sopra della sufficienza. 6 degli insegnamenti rilevati hanno infatti un punteggio medio superiore ad 8, e nessuno dei restanti va sotto la valutazione di 7.

Si rileva una inversione di tendenza rispetto al valore medio delle valutazioni registrate nel corso del 2024, con valori medi superiori di uno o due decimi nella maggior parte delle domande, ed un incremento di 0,6 per la domanda D15 (prove intermedie).

Scendendo nel particolare, si segnala che gli insegnamenti di Statistica e Chimica, che lo scorso anno avevano valutazioni sotto il punteggio di 6 in alcune domande, hanno ottenuto punteggi al di sopra della sufficienza. Per Statistica la domanda D.01 (possesso di sufficienti conoscenze preliminari) passa da 5,8 a 6,5, mentre la domanda , D.07 (il docente espone gli argomenti in modo chiaro) con valutazione media pari a 5,8 passa ad un punteggio di 6,9. Per Chimica, sembrerebbe essere risolto il problema segnalato con la domanda D.02 (carico di studio proporzionato al numero di crediti) che passa da una valutazione media pari a 5,4 ad una di 6,3.

Sono invece tre gli insegnamenti che mostrano indici di qualità sotto il punteggio 6/10. L'insegnamento “Elementi di Informatica” mostra un valore di 5,9 alla domanda D.01 (possesso di sufficienti conoscenze preliminari). L'insegnamento “Scienza delle Costruzioni” mostra valori inferiori al 6 alla domanda D.02 (carico di studio proporzionato al numero di crediti), passando da un valore di 4,4 a 5,1, mostrando una variazione al rialzo che però non raggiunge, nella percezione degli allievi, un livello di sufficienza.

Per finire si segnala che l'insegnamento “Tecnologie dei Materiali” mostra, a differenza dello scorso anno, diversi punteggi al di sotto della sufficienza, ed esattamente D.06 (stimola interesse) con un valore di 5,4, la domanda D.07 (il docente espone gli argomenti in modo chiaro) con valutazione media pari a 5,9, D.13 (utilizzo da parte del docente di metodologie didattiche innovative) che rileva un valore di 5,8, e sulla valutazione complessiva (domanda D.12) ha un punteggio di 5,9. Si segnala che per lo stesso insegnamento sono stati rilevati un numero estremamente alto di questionari non validi (con una sistematica scelta di “non rispondo” a tutte le domande).

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

Ogni anno, il Consiglio di Corso di Studi dedica parte delle sedute alla pubblicizzazione e all'aperta discussione dei dati dei due questionari suddetti in ottica di miglioramento continuo. Inoltre, la pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile al link:

https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/

Inoltre, il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094/?pagina=docenti>

Si ritiene pertanto che il grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e il loro utilizzo siano adeguati.

A.2 Proposte:

Durante la riunione della CDPS sono stati evidenziati in via preliminare alcuni problemi relativi al processo di rilevazione, raccolta e trasmissione dei dati relativi ai questionari. In particolare:

1) non ci sono elementi per comprendere la causa delle mancate risposte, soprattutto quando (come nel caso di alcuni insegnamenti) raggiungono alte percentuali e distorcendo il risultato della stessa valutazione;

2) per le domande D.08, D.13, D.14, D.15, risulta necessario disporre dei dati classificati come "non rispondo" differenziati rispetto a quelli "non applicabile", poiché si tratta di aspetti per i quali stabilire "non applicabile" o decidere di non rispondere rappresentano posizioni ben differenti

Si segnala che alcune delle proposte effettuate dalla precedente CPDS sembrano aver trovato luogo ed effetto, in particolare la implementazione di una giornata di presentazione del questionario agli allievi, oltre che le azioni compiute per invertire il trend decrescente segnalato nella precedente valutazione. Alcune possibili proposte da implementare sono le seguenti:

1. si propone di segnalare al gruppo di lavoro delle CPDS del Dipartimento la necessità di proporre modifiche al questionario utili a comprendere il motivo di eccessivi tassi di non risposta alle domande e di differenziare per le domande D.08, D.13, D.14, D.15 tale opzione da quella "non applicabile"
2. si propone al Coordinatore del CCS di discutere con i docenti i cui insegnamenti presentano un numero relativamente limitato di questionari compilati e con i docenti i cui insegnamenti presentano insufficienze nei questionari, al fine di intraprendere opportune azioni correttive;

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?:

Complessivamente i dati forniti in risposta a questa domanda sono positivi, con una media generale di 7,8 in aumento rispetto al 7,7 dell'anno precedente invertendo una tendenza rilevata al ribasso fino allo scorso anno.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Anche nel caso della valutazione complessiva della domanda D.08 si segnala una inversione di tendenza, passando da un valore di 7,7 ad un valore di 7,9. Le valutazioni dei singoli insegnamenti sono tutte ampiamente sopra la sufficienza. Inoltre, come già menzionato, resta molto alta la percentuale di studenti che non rispondono a questa domanda (oltre il 48,7% mediamente). Rimane il dubbio che la scelta di far sovrapporre la opzione "non rispondo" con quelle "non pertinente o non previste" non sia una scelta corretta, così come per le domande D.13, D.14, D.15.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Dai dati ALMALAUREA emerge una sostanziale stabilità in relazione alla percezione degli studenti relativamente alle aule rispetto all'anno scorso: si passa dal 20% dei rispondenti che le riteneva raramente adeguate e 1,9% mai adeguate, ad un 21,8 che le ritiene raramente adeguate (nessuno esprime la scelta "mai adeguate"), riportando la soddisfazione per le aule ai valori medi dell'Ateneo. Di converso, si riscontra un peggioramento delle valutazioni in merito alle postazioni informatiche rispetto all'anno scorso: si passa dal 42,9% dello scorso anno al 59,5% dei rispondenti (tra i fruitori) che le ritiene presenti in numero inadeguato, con dati sensibilmente peggiori di quelli a livello di intero Ateneo, che si attestano poco sopra il 50%.

Si segnala infine una criticità relativa alla valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...), utilizzate soltanto dal 67% degli studenti (contro il 73,5% degli studenti dell'Ateneo) e considerate raramente o mai adeguate da più di uno studente su tre.

Non si rilevano problematiche particolari di partecipazione al sondaggio da parte degli studenti.

B.2 Proposte:

1. *Si suggerisce di attivare azioni di contatto con le strutture di riferimento (Dipartimento di Ingegneria) per avviare soluzioni concrete alle criticità evidenziate dagli studenti in merito alle posizioni informatiche ed alle altre attrezzature didattiche.*
2. *posizioni informatiche ed alle altre attrezzature didattiche.*
3. *Si suggerisce di attivare azioni di contatto con le strutture di riferimento (Dipartimento di Ingegneria) per avviare soluzioni concrete alle criticità evidenziate dagli studenti in merito alle posizioni informatiche ed alle altre attrezzature didattiche.*
4. *Si suggerisce all'Ateneo di disambiguare ("non rispondo" vs "non si applica") il tasso di non risposta nei dati forniti per ottenere maggiore chiarezza in merito alla percezione degli studenti*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Nella SUA-CdS 2025, quadro B1, risulta correttamente caricato il Manifesto degli Studi 2025-26, con link web annesso dal quale è possibile accedere alle schede di trasparenza di ciascun insegnamento, che riportano in modo chiaro le modalità di svolgimento e i criteri di valutazione degli esami. Permane, come già segnalato nelle relazioni precedenti, l'assenza del link al Regolamento Didattico del CdS, che contiene ulteriori informazioni sulle modalità d'esame. Tale criticità era già stata rilevata nella relazione dell'anno passato. Inoltre, in linea con precedenti relazioni, si segnala che tale Regolamento andrebbe aggiornato.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L'analisi delle schede di trasparenza disponibili mostra che tutte le schede riportano in modo completo le modalità di svolgimento delle prove, i criteri di valutazione, la descrizione degli esiti attesi, e la valutazione delle competenze: conoscenza, capacità applicative, autonomia di giudizio, comunicazione e apprendimento.

Le valutazioni degli studenti confermano il dato: la domanda D.04 – “Le modalità d’esame sono indicate in modo chiaro” registra un valore medio pari a 8,4 , con voto più alto pari a 9,6 e più basso pari a 6,6 nei questionari RIDO.

Si evidenzia inoltre che la domanda D.05 – “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro nella scheda di trasparenza?” mostra risultati complessivamente buoni anche tra gli studenti che hanno seguito meno del 50% delle lezioni: l’indice di qualità è pari a 7,6, con una percentuale di non rispondo pari al 37,4%. Ciò indica che, pur in presenza di un numero rilevante di non risposte dovuto alla minore partecipazione, la percezione della chiarezza delle informazioni in scheda rimane generalmente positiva.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Dall’analisi delle schede di trasparenza emerge che le modalità di verifica adottate nei singoli insegnamenti risultano coerenti con gli obiettivi formativi. Anche i dati Almalaurea supportano questo riscontro: complessivamente il 93,2% dei laureati valuta positivamente l’organizzazione e la gestione degli esami, con il 47,6% che la ritiene adeguata “sempre o quasi sempre” e il 45,6% “per più della metà degli esami”. Questo dato rappresenta un lieve miglioramento rispetto al valore registrato nell’anno precedente (circa 90%).

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

L’unica criticità, relativa all’aggiornamento ed alla assenza del link al Regolamento Didattico del CdS non risulta essere risolta. Nella SUA-CdS 2025 il Regolamento risulta infatti ancora non presente né correttamente linkato e quello disponibile sul sito del CdS.

C.2 Proposte:

1. *Si segnala la necessità di operare ad un aggiornamento del regolamento didattico del corso di studi e di procedere all’inserimento del link dello stesso nella SUA-CDS per consentirne una più rapida fruizione*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

La SMA 2025 individua in modo puntuale gli aspetti più rilevanti emersi dall’analisi degli indicatori, confermando complessivamente un quadro positivo del Corso di Studio e l’assenza, per molti gruppi di indicatori, di aree di miglioramento già note, ragione per cui non sono previste azioni correttive in tali ambiti.

Allo stesso tempo, la SMA richiama alcune criticità già segnalate dalla CPDS negli anni precedenti. Il rapporto studenti/docenti rimane su valori significativamente elevati rispetto alle medie di confronto. La SMA evidenzia inoltre che alcuni insegnamenti presentano indicatori sotto soglia nei questionari della didattica; per tali casi è prevista un'interlocuzione del Coordinatore con i docenti interessati al fine di individuare possibili interventi correttivi. Persiste anche l'elevato numero di "non rispondo" in alcune domande dei questionari RIDO, nonostante le azioni di sensibilizzazione già promosse.

Resta infine irrisolta anche nella SMA la mancata presenza del Regolamento Didattico aggiornato nella SUA-CdS, che continua a non essere correttamente linkato.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

La SMA mostra che i principali dati relativi alle carriere degli studenti, alle opinioni raccolte tramite i questionari e ai risultati occupazionali AlmaLaurea sono stati analizzati in modo corretto e coerente. Gli indicatori sulle carriere — in particolare regolarità, progressione e completamento degli studi — sono interpretati con chiarezza, evidenziando risultati complessivamente positivi e spesso superiori alle medie di confronto.

La SMA utilizza inoltre in maniera appropriata i dati AlmaLaurea, leggendo correttamente i trend relativi a soddisfazione, occupazione e utilizzo delle competenze da parte dei laureati.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi proposti risultano coerenti e proporzionati alle poche criticità emerse. La SMA evidenzia valori generalmente molto positivi e, di conseguenza, un numero limitato di aspetti da correggere. Le criticità rilevate nei questionari della didattica — alcuni insegnamenti sottosoglia e l'elevato tasso di "non rispondo" — sono affrontate con azioni mirate, come il confronto del Coordinatore con i docenti coinvolti e la sensibilizzazione degli studenti alla compilazione dei questionari.

In linea con quanto già rilevato nella Relazione CPDS 2024, tali interventi appaiono appropriati e adeguati, considerato il complessivo buon andamento degli indicatori

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Gli interventi già avviati hanno prodotto risultati concreti, soprattutto sul fronte degli iscritti: l'esternalizzazione della comunicazione e del digital marketing ha contribuito a mantenere elevato il numero di immatricolazioni, confermando l'efficacia dell'azione e portando il CdS a programmare il rinnovo. Per la didattica e l'internazionalizzazione non erano previste azioni correttive, data l'assenza di criticità. Sebbene in assenza di specifiche azioni correttive in merito alla didattica, va segnalata l'inversione di tendenza relativa al trend degli indicatori di qualità degli insegnamenti. Rimane invece irrisolto il problema del rapporto studenti/docenti, per il quale non è stato possibile attuare lo sdoppiamento degli insegnamenti a causa della limitata disponibilità di aule.

D.2 Proposte:

- 1. In linea con quanto rilevato lo scorso anno dalla CPDS, si suggerisce di riportare nella SMA la segnalazione della CPDS relativa all'aggiornamento del Regolamento Didattico del Corso di Laurea, che nella sua ultima approvazione risale al 2015.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le parti pubbliche della SUA-CdS appaiono complete e perfettamente coerenti con l’effettivo percorso accademico che coinvolge uno studente della laurea triennale e con i risultati ottenuti al termine della sua formazione accademica e professionale. In particolare, le informazioni sono correttamente riportate al seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriagestionale2094/qualita/commissioneAQ.html>

E.2 Proposte:

- 1. Si propone di completare la SUA-CdS con un regolamento didattico aggiornato (quello presente nel sito riporta anche nomi di insegnamenti non più esistenti o modificati).*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

Gli insegnamenti risultano pienamente coerenti con gli obiettivi formativi riportati nella SUA-CdS. Il piano degli studi copre in modo equilibrato le aree disciplinari indicate, e le attività affini contribuiscono allo sviluppo delle competenze multidisciplinari previste dal percorso .

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Nel complesso, i CFU assegnati agli insegnamenti risultano congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio richiesto, come confermato dall’analisi del piano degli studi e dai questionari della didattica.

Per l’anno in corso, si rilevano alcune lievi criticità relative alla domanda D.02: "Chimica", "Impianti Industriali" e "Ingegnerizzazione di Prodotto" registrano valori poco sopra la sufficienza, mentre Scienza delle Costruzioni presenta la valutazione media più bassa, pari a 5,1. Ciò indica una percezione di carico leggermente superiore ai CFU attribuiti, pur rimanendo circoscritta a un numero limitato di insegnamenti. Su questo argomento si segnala il superamento di un paio di criticità relative all’anno precedente.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Il coordinamento tra gli insegnamenti risulta adeguato e non si rilevano sovrapposizioni significative di contenuti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Complessivamente, la risposta alla domanda D.09 (L'INSEGNAMENTO È STATO SVOLTO IN MANIERA COERENTE CON QUANTO DICHIARATO NELLA SCHEDA DI TRASPARENZA?) mostra punteggi molto

alti (confermando un valore di 8,5, con un range che va da 7,0 a 9,2), e quindi tale coerenza sembra confermata dalla opinione degli studenti.

ULTERIORI ANALISI E RACCOMANDAZIONI:

Orientamento in ingresso e in itinere

La CPDS rileva che il corso di laurea triennale in Ingegneria Gestionale ha già avviato diverse azioni di orientamento in ingresso e in itinere, ma che occorre potenziare ulteriormente il livello di consapevolezza degli studenti rispetto ai diversi indirizzi e opportunità offerte dalla Laurea Magistrale, anche in relazione agli sbocchi professionali. A tal fine, si ritiene opportuno affiancare alle attività di comunicazione (presentazioni, siti web, open day interni) specifiche iniziative formative integrative, quali seminari tematici su percorsi magistrali, incontri con laureati e professionisti che possano prevedere forme di interazione differenti dall'assetto della lezione frontale. In questo quadro, si evidenzia come i tirocini curriculari, che dai dati Almalaurea risultano attualmente pari al 6,8% e dunque marginali rispetto alla media di Ateneo pur essendo in linea con gli altri corsi triennali di Ingegneria, rappresentino uno strumento particolarmente efficace per sostenere l'orientamento in itinere e facilitare scelte più consapevoli. Si suggerisce pertanto di incrementare il numero di tirocini, di rafforzare il rapporto con il mercato del lavoro (aziende, enti pubblici, studi professionali) e di coinvolgere in modo più sistematico le parti sociali, rendendole parte attiva nella progettazione dei percorsi di tirocinio e nelle attività di orientamento, anche se allo stato attuale non emergono criticità in termini di numero di iscritti alla Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale.

Internazionalizzazione e doppi titoli

Con riferimento all'internazionalizzazione, la CPDS esprime soddisfazione per i risultati raggiunti dal corso di studi. Dall'analisi dei dati Almalaurea, infatti, emerge che oltre il 13% degli studenti svolge un periodo di studio all'estero, valore che colloca il corso di laurea tra i più virtuosi dell'Ateneo sotto il profilo della mobilità internazionale. Tale dato testimonia una buona capacità del corso di promuovere esperienze internazionali significative e di valorizzarle all'interno del curriculum formativo; la CPDS invita a continuare a monitorare la partecipazione, a consolidare gli accordi esistenti e a valutarne l'ampliamento in aree disciplinari strategiche per l'Ingegneria Gestionale.

Formazione dei membri della CPDS

Per quanto riguarda la formazione dei componenti della Commissione Paritetica Docenti-Studenti, si evidenzia che l'attuale CPDS è al suo primo mandato per il corso di laurea considerato. A questo proposito, si segnala positivamente che sono stati organizzati diversi incontri di passaggio di consegne con i membri della precedente CPDS e con il Presidente del Corso di Studio, finalizzati a trasferire prassi consolidate, criteri di lettura dei dati e modalità di redazione della relazione annuale.

L-09 / INGEGNERIA MECCANICA (2055)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-09 / INGEGNERIA MECCANICA (2055)	PIPITONE Emiliano	DI STEFANO Pierpaolo

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Postazioni informatiche gravemente insufficienti e qualità delle strutture per la didattica di sotto della media di Ateneo. ▪ Un insegnamento con valutazioni al di sotto della sufficienza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grado di soddisfazione espresso dagli studenti in crescita su ogni domanda del questionario. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento delle postazioni informatiche e potenziamento delle strutture di supporto alla didattica e dei laboratori. ▪ Incrementare il supporto didattico per gli insegnamenti per i quali vengono ancora riscontrate criticità.

- **Parere sull'offerta formativa.**

Sulla base del manifesto degli studi e delle schede di trasparenza in vigore per l'anno 2025-26, l'offerta formativa del Corso di Studi Ing. Meccanica (L-9 ed L-9 R) appare equilibrata, completa e coerente con gli obiettivi del Corso di Studi; dall'esame delle schede di trasparenza non si evincono vuoti formativi o duplicazioni. La valutazione espressa dagli studenti sulla quantità e qualità delle strutture a supporto del corso di laurea resta ancora significativamente inferiore rispetto alla valutazione media ottenuta in Ateneo.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Si ritiene fondamentale investire nella dotazione di postazioni informatiche, nell'adeguamento della qualità e della quantità di aule didattiche e sull'incremento delle attività laboratoriali che consentono di approfondire e consolidare le conoscenze acquisite nei corsi.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS ING. MECCANICA L-9 per l’AA 2024/2025:
 - **N. 2151** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 974** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Si riscontra, rispetto alla rilevazione precedente, una crescita significativa del grado di partecipazione degli studenti alla compilazione delle schede R.I.D.O. (+17.2% sul totale).

Si conferma tuttavia l’aumento della percentuale di “non rispondo”, che, limitatamente alle domande del questionario da D.01 a D.12, risulta cresciuta dal valore medio dell’16.1% al 18.0%.

Le domande da D.13 a D.15 hanno dato luogo a percentuali di “non rispondo” così elevate (mediamente 61.2% nella rilevazione attuale, 57.5% in quella precedente) da non essere ritenute significative ai fini della presente relazione.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

L’esito della rilevazione è stato analizzato dalla Commissione considerando sia l’intero corso di laurea, sia i singoli insegnamenti; la valutazione ottenuta per ogni item è stata confrontata con il valore 6, assunto come soglia della sufficienza dal NdV dell’Ateneo. Limitatamente alle domande da D.01 a D.12 (ossia quelle caratterizzate da una bassa percentuale di “non rispondo”), la Commissione ha anche effettuato un confronto con il gradimento espresso dagli studenti nell’A.A. precedente.

Dall’analisi degli esiti della rilevazione si evince che la maggior parte degli insegnamenti non presenta criticità.

I risultati relativi al corso di laurea INGEGNERIA MECCANICA L-9 mostrano un valore medio dell’indicatore IQ12 (che rappresenta un giudizio di sintesi di soddisfazione complessiva dell’insegnamento) pari a 8.1, in aumento rispetto alla rilevazione precedente (7.8). Nonostante l’aumento del gradimento del corso, risulta un insegnamento (COSTRUZIONE DI MACCHINE) con valutazioni al di sotto della sufficienza.

Anche la valutazione media espressa sulle conoscenze preliminari (IQ1) e sul carico didattico relativo agli insegnamenti (IQ2) risulta in crescita, con un indice di qualità medio di 7.7 e 7.9 rispettivamente, a fronte di 7.5 e 7.8 della rilevazione precedente. Non si rilevano insegnamenti con valutazioni sull'IQ1 o sull'IQ2 al di sotto della sufficienza.

Per quanto riguarda gli indicatori IQ6 (Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?) e IQ7 (Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?) anche in questo caso è possibile osservare una crescita del grado di apprezzamento da parte degli studenti sull'intero corso di laurea, con valori medi degli indici di qualità di 8.1 e 8.2 rispettivamente (il giudizio medio espresso nella rilevazione precedente era per entrambi 8.0). Risultano valutazioni al di sotto della soglia di sufficienza solo per l'insegnamento COSTRUZIONE DI MACCHINE.

Per ciò che invece riguarda l'interesse verso gli argomenti trattati nei diversi insegnamenti (IQ11), il giudizio espresso dagli studenti conferma la tendenza positiva con la valutazione di 8.3, in leggero aumento rispetto alla valutazione media di 8.2 ottenuta l'anno precedente.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriemeccanica2347/?pagina=valutazione>

Si conferma molto ampio il consenso alla visualizzazione delle schede di valutazione, anche se ancora non totale, risultando negato per uno solo dei 24 insegnamenti rilevati.

L'accessibilità ai risultati della rilevazione della qualità della didattica del corso di laurea Ing. Meccanica L-9 R è dunque da ritenersi quasi completa.

A.2 Proposte:

1. *Incrementare il supporto didattico per quegli insegnamenti per i quali vengono ancora riscontrate criticità*
2. *Dare massima accessibilità agli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti relativi ai singoli insegnamenti*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

Il materiale didattico messo a disposizione dai docenti è stato considerato buono, con un grado di soddisfazione medio pari a 7.8 sull'intero corso di laurea, leggermente superiore rispetto alla valutazione ottenuta nella rilevazione precedente (7.6). Per nessun corso erogato dal corso di studi si riscontrano valutazioni al di sotto della sufficienza.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Le attività didattiche integrative, quando previste, sono state ritenute utili all'apprendimento degli insegnamenti, con un grado di soddisfazione medio pari a 8.2 per l'intero corso di studi, anche questo leggermente in crescita rispetto alla valutazione ottenuta l'anno precedente (8.1). Non si riscontrano insegnamenti con valutazioni al di sotto della sufficienza.

B.1.2 Analisi delle strutture.

La Scheda Unica Annuale pubblicata da ALMALAUREA e aggiornata ad Aprile 2025 mostra che i laureati del corso di laurea L-9 INGEGNERIA MECCANICA considerano le aule "sempre o quasi sempre adeguate" nel 16.7% dei casi, dato in leggera crescita rispetto all'anno precedente (15.7%) ma sempre inferiore alla media di Ateneo del 22.1%.

Le postazioni informatiche sono state ritenute "in numero adeguato" solo dal 26.7% dei laureati, dato in netto calo rispetto all'anno precedente (42.2%), e largamente inferiore rispetto alla media di Ateneo del 49.5%.

Le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...) sono state ritenute "sempre o quasi sempre adeguate" dal 14.3% dei laureati, a fronte del 18.2% ottenuto nella rilevazione precedente e sempre inferiore alla media di Ateneo del 20.9%.

Permane invece un giudizio positivo sui servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...) con una valutazione decisamente positiva nel 61.3% dei casi, molto superiore alla media di Ateneo del 32.9%.

B.2 Proposte:

1. *Incremento delle postazioni informatiche, soprattutto per il corretto svolgimento dei corsi che ne richiedono l'uso;*
2. *Adeguamento delle aule didattiche agli standard medi di Ateneo;*
3. *Potenziamento dei laboratori e delle attrezzature per le attività didattiche;*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Il quadro B1 della scheda SUA-CdS 2025 riporta un link al PIANO DI STUDI relativo all'A.A. 2025-26. I metodi di accertamento non sono descritti nel quadro B1 della scheda SUA-CdS 2025 e nemmeno nel piano di studi del corso di laurea.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le schede di trasparenza degli insegnamenti relativi all'offerta formativa 2025/26 riportano in maniera completa ed esaustiva le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

L'esame delle Schede di Trasparenza relative all'A.A. 2025/2026 non rivela disallineamenti tra gli obiettivi formativi prefissati e le modalità di esame e di altri accertamenti dell'apprendimento.

Dalla Scheda Unica Annuale AlmaLaurea relativa alla "Soddisfazione per il corso di studio concluso" (aggiornata alla data di Aprile 2025) emerge un buon grado di apprezzamento per l'organizzazione degli esami, ritenuta complessivamente soddisfacente dall'84.1% degli intervistati, percentuale in calo rispetto all'anno precedente (90.1%) e poco inferiore alla media di Ateneo dell'83.8%.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

La relazione delle CPDS dell'anno 2024 evidenziava una sola criticità relativa a un insegnamento che aveva ottenuto, nei questionari sulla qualità della didattica, valutazioni al di sotto della sufficienza. L'esame dei risultati dell'ultima rilevazione effettuata mostra che la criticità permane, anche se con valutazioni in leggero miglioramento.

Non risulta migliorato nemmeno il giudizio di inadeguatezza delle aule e delle postazioni informatiche riassunto nella Scheda Unica Annuale AlmaLaurea 2025.

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

L'analisi del monitoraggio annuale è riportata nella scheda SUA SMA del 15/07/2025. I dati sono stati correttamente interpretati e adeguatamente commentati. La relazione della CPDS precedente non riportava criticità per le quali la commissione AQ ha ritenuto necessario un intervento.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

L'interpretazione dei dati sulle carriere degli studenti è stata correttamente effettuata e riportata, insieme ai commenti, nella scheda SUA-SMA del 15/07/2025.

Nella scheda SUA-CdS 2025 risultano inseriti (quadro B6) in forma di link e senza commenti i dati sull'opinione degli studenti; non risultano invece inseriti nel quadro B7 della stessa scheda i dati sull'occupabilità Almalaurea 2025.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Sulla base dei verbali pubblicati e reperibili sul sito del corso di laurea

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriemeccanica2347/qualita/commissioneeAQ.html>

non risultano interventi correttivi proposti dalla commissione AQ.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

L’analisi è stata svolta sulla SUA-CdS 2025. Non si sono riscontrate criticità.

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

L-23 / INGEGNERIA EDILE, INNOVAZIONE E RECUPERO DEL COSTRUITO (2226)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
L-23 / INGEGNERIA EDILE, INNOVAZIONE E RECUPERO DEL COSTRUITO (2226)	PENNISI Silvia	BONANNO Roberta

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criticità negli insegnamenti: Disegno, Estimo, Idraulica, Scienza delle costruzioni, Tecnica delle costruzioni, Tecniche innovative di recupero strutturale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapidità di intervento sulla base delle segnalazioni degli studenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intervenire sulle criticità riscontrate. ▪ Valutare le proposte degli studenti riguardo l’inserimento di prove in itinere in alcuni insegnamenti.

- **Parere sull’offerta formativa.**

L’offerta formativa del Corso di Studi per l’anno 2025-26 appare equilibrata e priva di duplicazioni. Fra i punti di forza del Corso di Studi si segnalano la efficace selezione delle tematiche dell’offerta formativa. È apprezzata la coerenza fra gli obiettivi formativi, i contenuti e i metodi di erogazione della didattica, e i metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi. Si evince dalle proposte degli studenti una richiesta di prove intermedie in numerosi insegnamenti.

Sezione 2

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link

https://www.unipa.it/redazioneweb/.content/documenti/guida-alla-valutazione-della-didattica-aggiornato-al-25_11_2024.pdf

- Numero di questionari elaborati per il CdS AA 2023/2024:

- N.481 questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
- N. 272 questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

La partecipazione alla redazione del questionario è buona ed in lieve ascesa, con 481 questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione, a fronte dei 470 compilati l’anno precedente, ed una percentuale media degli studenti che non rispondono del 22% se si considera l’intero campione delle 15 domande. Il valore è condizionato dalla grande percentuale di studenti che non rispondono alle domande D.13, D14 e D15.

N. 272 questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione, in decisa ascesa rispetto ai 12 dell’anno precedente.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Il format con cui sono forniti i risultati è idoneo al trattamento dei dati, e la sua reiterazione nel tempo consente un’automatizzazione delle procedure di analisi.

I risultati ottenuti dai questionari vengono valutati dalla CPDS-CdL sia rilevando valori medi e varianza dell’indice di qualità riferito alle singole voci per il corso di studi, sia analizzando i valori degli estremi inferiori per il singolo insegnamento. Particolare attenzione viene posta ai valori minori del 6 delle singole voci del questionario, mentre vengono segnalati gli insegnamenti per cui il valore medio degli indicatori per l’intero corso è inferiore a 7.

Rilevazione dell’opinione degli studenti frequentanti

L’analisi dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti frequentanti mostra che l’indice di

qualità complessivo del corso $D12=7,9$ è leggermente in diminuzione rispetto al valore dello scorso anno ($D12=8$), ma il valore minimo degli indici di qualità è pari a $D_{min}=7.1$, mentre il 60% degli indici di qualità hanno valori superiori a 8 .

Per quanto riguarda i singoli corsi si rilevano le seguenti criticità:

- Il corso di Fisica II esibisce valori inferiori a 6 per gli indicatori D2, D3, D8 e D13, mentre risultano inferiori a 7 gli indicatori D01, D07, D14, con un valore medio dei 15 indicatori di 6.96.
- Il Corso di Scienza delle Costruzioni esibisce valori inferiori al 6 sia per l'indicatore D01 che per D13; risultano inferiori a 7 anche gli indicatori D01, D03, D07, D12.
- Il Corso di Disegno e Cad esibisce valori inferiori al 6 per gli indicatori D01, D02, D03, D04, D07, 15, e risultano sotto il 7 gli indicatori D05, D06, D08, D09, D12, D14.
- Il corso di Estimo esibisce valori inferiori al 6 per gli indicatori D01, D07, D09, D12, e risultano sotto il 7 gli indicatori D02, D05, D11.
- Il corso di Fisica II esibisce valori inferiori al 6 per l'indicatore D15, e risultano sotto il 7 gli indicatori D01, D11, D13, D14.
- Il corso di Idraulica esibisce valori inferiori al 6 per l'indicatore D02, D03 e D13, e risultano sotto il 7 gli indicatori D07, D11, D12.
- Il corso di Progettazione I esibisce valori inferiori al 6 per gli indicatori D01 e D13, e risultano sotto il 7 gli indicatori D07, D11, D12
- Il corso di Scienza delle costruzioni esibisce valori inferiori al 6 l'indicatore D13, e risultano sotto il 7 gli indicatori D03, D07, D12.
- Il corso di Tecnica delle costruzioni esibisce valori inferiori al 6 gli indicatori D05 e D15, e risultano sotto il 7 gli indicatori D03, D07, D08, D11, D12, D13, D14.
- Il corso di Tecniche innovative per il recupero strutturale esibisce valori inferiori al 6 per l'indicatore D05 e risultano sotto il 7 gli indicatori D06, D12.

Considerando la media degli indicatori dei corsi si segnala che i corsi di Disegno, Scienza delle Costruzioni e Tecnica delle costruzioni hanno valori inferiori a 7.

Rilevazione dell'opinione degli studenti che hanno frequentato meno del 50% del corso.

Altrettanto positiva l'opinione degli studenti non frequentanti il corso di laurea, con valore medio dell'indice di qualità pari a 7.5, in linea rispetto al valore 7.5 riscontrato l'anno precedente. Solo l'indicatore D01 risulta leggermente inferiore a 6 (6,8).

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaedileinnovazioneerecuperodelcostruito2226/?pagina=valutazione>

Va inoltre segnalato che, fra i punti di forza del corso, riveste un ruolo preminente la buona prassi della effettuazione di una riunione docenti-studenti, finalizzata a pubblicizzare in dettaglio la regolamentazione del corso e contribuire al miglioramento della sua qualità.

A.2 Proposte:

1. *Continuare a sensibilizzare i docenti dei corsi per i quali sono riscontrate criticità.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi**B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:**

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?

Per quanto riguarda il materiale didattico il valore medio dell'indice per il corso è pari a D03=7.6, in leggero calo rispetto al valore 7.9 registrato l'anno precedente. Anche per i singoli corsi si riscontra una diminuzione delle criticità, con valore critico solo per l'insegnamenti di Disegno e Cad (D03=4) ed Idraulica (D03=5,7) mentre da segnalare valori al di sotto di 7 per gli insegnamenti di Analisi matematica II (D03=6.5), Estimo (D03=6.6), Scienza delle Costruzioni (D03=6.2), Tecnica delle costruzioni (D03=6,6)

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Il valore medio del corso dell'indicatore D08=8.1, è in crescita rispetto al valore di 8.0 registrato l'anno precedente. Da segnalare il valore critico dell'indicatore per il corso di Geometria (D08=5.9) e il valore dell'indicatore inferiore a 7 per il corso di Analisi Matematica I e Disegno e Cad.

B.1.2 Analisi delle strutture.

I dati Alma laurea, disponibili per il primo anno visto che il corso di studi è di recente attivazione, evidenziano che le aule sono sempre o quasi sempre adeguate per il 62,5% degli studenti laureati (dato di ateneo DA=22.1%), e spesso adeguate per il 37,5% (DA=52%), mentre le postazioni informatiche sono in numero adeguato per il 100% degli studenti (DA=49.5%). Valutazione delle attrezzature per altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche) utilizzate dal 62,5% degli studenti (DA=73.5%), per i quali sono sempre adeguate per il 60% (DA=20,9%), o spesso adeguate per il 40% (DA=45.5%). Ottima la performance dei servizi di biblioteca, utilizzata dal 100% degli studenti (DA=75.8%), e decisamente positiva per il 50% dei fruitori (DA=32.9%) e abbastanza positiva per il restante 50% (DA=59.9%).

B.2 Proposte:

1. *Continua opera di segnalazione delle carenze sul materiale didattico per i corsi nei quali sono riscontrate criticità*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2024 (quadro B1)?

I metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi sono presenti in dettaglio nelle singole schede di trasparenza dei corsi. Inoltre, i quadri A4a, A4.b e A4.c della SUA-CdS descrivono in dettaglio gli obiettivi formativi del corso, la conoscenza e comprensione degli argomenti richiesti e le Capacità di applicare le conoscenze e l'autonomia di giudizio, le abilità comunicative e le capacità di apprendimento richieste. Infine, nel quadro A5.a viene descritto in cosa consiste la prova finale, mentre il quadro A5.b rimanda al regolamento del corso di studi per la descrizione in dettaglio delle modalità di svolgimento.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami sono indicate in modo chiaro nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti, e vengono ribadite agli studenti verbalmente all'inizio dei corsi. La comunicazione ha evidenziato un ulteriore miglioramento, in quanto il valore medio dell'indice di qualità relativo alla chiarezza delle modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento per il corso, pari a 8.1 .

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

In generale gli studenti non evidenziano criticità sulle modalità di accertamento dell'apprendimento, che risultano adeguati e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella precedente relazione non erano state evidenziate criticità in quest'ambito.

C.2 Proposte:

1. *nessuna*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS

Le schede di monitoraggio riportano i dati e le azioni intraprese per migliorare secondo le indicazioni desunte dalla documentazione precedente.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle carriere degli studenti danno indicazioni confortanti.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Alcune delle criticità segnalate in alcuni insegnamenti sono state rimosse e/o fortemente ridotte.

D.2 Proposte:

1. nessuna

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**E.1 Analisi**

Le informazioni presenti sui siti istituzionali e sulla parte pubblica della SUA-CdS sono complete e corrette, nonché facilmente reperibili. Una copia della sua è presente sul sito del CdS. La SMA analizza i dati a disposizione in modo sintetico.

E.2 Proposte:

1. nessuna

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

Si.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Come evidenziato nella sezione A1 di analisi dei risultati dei questionari RIDO, globalmente i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto, tanto che l’indicatore D02 per il corso di laurea è pari a $D02=7.5$, mentre il dato Alma laurea mostra che il 87,5% ritiene il carico di studio degli insegnamenti decisamente adeguato alla durata del corso di studio. Tuttavia, per alcuni insegnamenti l’indicatore D02 è critico, evidenziando che esistono alcune criticità in quest’ambito.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Gli insegnamenti risultano correttamente coordinati tra loro, e non esistono criticità relative alla sovrapposizione dei contenuti

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

La coerenza dei risultati dell’apprendimento con obiettivi formativi del corso è testimoniata dal dato Alma laurea relativi alla percentuale di studenti laureati che si iscriverebbe allo stesso corso dell’Ateneo, che è pari al 87,5%.

LM-20 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2024)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-20 / INGEGNERIA AEROSPAZIALE (2024)	MILAZZO Alberto	D'AMATO Carlo

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> Un insegnamento ha riportato una media dei valori degli indici insufficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Chiarezza nella definizione della modalità d'esame, coerenza nello svolgimento dell'insegnamento rispetto alla scheda di trasparenza, elevata reperibilità dei docenti e rispetto degli orari di lezione. Il processo della gestione AQ del CdS risulta organizzato in modo soddisfacente con capacità di individuare eventuali criticità e di sviluppare soluzioni adeguate. 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare attraverso indagine approfondita le cause che determinano la eventuale valutazione insufficiente degli insegnamenti, studiando e mettendo in atto azioni correttive ad hoc. Sollecitare l'Ateneo e il Dipartimento a migliorare la qualità dei laboratori e delle altre attrezzature didattiche.

- Parere sull'offerta formativa.**

L'offerta formativa del CdS per l'A.A. 2025-2026 non ha subito variazioni rispetto all'anno precedente. Non risultano duplicazioni di contenuti nel percorso formativo e l'articolazione degli insegnamenti appare adeguata dal punto di vista della propedeuticità. Dai dati presenti su Almalaurea, l'offerta formativa risulta adeguata anche rispetto alle esigenze del mercato del lavoro, con un tasso di occupazione a 3 e a 5 anni dalla laurea pari al 100%.

- Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Nessuna proposta.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità online impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS AA 2024/2025 pari a **198**:
 - **N. 172** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 26** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Il numero di questionari compilati è lievemente aumentato (AA2023/2024: 194). La percentuale di “non rispondo”, escludendo le domande **D. 13, D. 14 e D. 15**, si aggira intorno al 9,2% per gli studenti che hanno frequentato più del 50% delle lezioni, percentuale che può essere ritenuta fisiologica. Per gli studenti che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni, tale percentuale è pari al 25,3%.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

La media degli indici di qualità mostra un lieve calo rispetto alla rilevazione dell’anno precedente: si passa infatti da 8,21% nell’AA 2023/2024 a 7,88% nell’AA 2024/2025. Gli indici di qualità con valori più alti sono:

1. **8,7/10** per D. 11;
2. **8,4/10** per D. 10;
3. **8,3/10** per D. 04, D. 05 e D. 09.

La qualità media degli insegnamenti risulta **elevata**, come evidenziato dagli indicatori D.04, D.05, D.06, D.07, D.09 e D.10, che presentano valori compresi tra 7,6/10 e 8,4/10, seppur in diminuzione rispetto all’intervallo 8,2/10–8,9/10 rilevato nell’anno precedente.

L’interesse per gli insegnamenti del CdS (D.11) risulta molto elevato, con un valore pari a 8,7/10. La soddisfazione complessiva (D.12) registra invece un calo rispetto all’anno precedente (8,1/10), attestandosi a 7,4/10.

Si rileva che l’insegnamento *Aerospace Propulsion* mostra una media degli indici pari a 4,3/10, simile al rilevamento dell’anno precedente, con valori sufficienti per gli indici D. 05 (“*gli orari di svolgimento di lezioni, esercitazioni e altre eventuali attività didattiche sono rispettati?*”) e D. 11 (“*sei interessato/a agli argomenti trattati nell’insegnamento?*”).

Per quanto riguarda l'opinione degli *studenti* con una frequenza inferiore al 50% delle ore di lezione, si registra un incremento degli indici medi rispetto alla rilevazione dell'anno precedente. Tutti gli indicatori presentano valori superiori a 7,2/10, con una media complessiva più che soddisfacente pari a 7,76/10.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo. I risultati RIDO sono consultabili al link https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/agg_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso di studi consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link [Schede di valutazione | 2024 - INGEGNERIA AEROSPAZIALE | Università degli Studi di Palermo](#)

A.2 Proposte:

1. *Si propone di investigare approfonditamente le possibili cause della valutazione al di sotto della media dell'insegnamento di Aerospace Propulsion ed eventualmente individuare azioni correttive ad hoc.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

*Rispetto all'anno precedente, il valore medio dell'indicatore relativo al materiale didattico ha subito un calo, passando da 8,1/10 per AA 2023/2024 a **7,3/10** per l'anno accademico corrente. Il valore più basso si riscontra per la materia Aerospace Propulsion con valore di 2,9/10.*

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

*Il valore medio dell'indicatore D.08 è rimasto pressoché invariato: **7,8/10** contro 7,9/10 dell'anno precedente. Il valore più basso si riscontra per la materia Aerospace Propulsion con valore di 3/10.*

B.1.2 Analisi delle strutture.

I dati Almalaurea mostrano che le aule sono per:

- l' **11,1%** degli studenti "sempre o quasi sempre adeguate";
- il **77,8%** degli studenti "spesso adeguate";
- l'**11,1%** degli studenti "raramente adeguate".

Per quanto riguarda la valutazione delle postazioni informatiche, il **100%** degli studenti le valuta "in numero inadeguato".

Infine, la valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche, ...) sono le seguenti:

- **62,5%** degli studenti “spesso adeguate”;
- **37,5%** degli studenti “raramente adeguate”.

B.2 Proposte:

1. *Si propone di investigare approfonditamente le possibili cause della valutazione al di sotto della media dell'insegnamento di Aerospace Propulsion ed eventualmente individuare azioni correttive ad hoc.*
2. *Si ritiene di ribadire la proposta, già avanzata nell'anno precedente, di sollecitare l'Ateneo e il Dipartimento a migliorare la qualità dei laboratori e delle attrezzature didattiche.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

L'accertamento delle conoscenze acquisite viene effettuata attraverso l'esame delle schede di trasparenza degli insegnamenti. Le modalità di svolgimento e di valutazione dell'esame finale sono congruenti con gli obiettivi formativi.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e valutazione degli esami sono chiaramente indicate nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti. Alcune schede non riportano esplicitamente la graduazione dei voti nella sezione della valutazione dell'apprendimento.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non sono state risolte le criticità riscontrate nella relazione precedente; in particolare permane la criticità relativa alla valutazione insufficiente dell'insegnamento Aerospace Propulsion.

C.2 Proposte:

1. *Si propone di investigare approfonditamente le possibili cause della valutazione al di sotto della media dell'insegnamento di Aerospace Propulsion individuando azioni correttive ad hoc, anche con l'ausilio degli strumenti offerti dal CIMDU e dal progetto Mentore.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

La scheda di monitoraggio annuale esamina adeguatamente i problemi evidenziati sia dai dati che dalle osservazioni della CPDS

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sono stati correttamente interpretati e utilizzati. L'indice relativo alla regolarità delle carriere degli studenti (iC22) registra un calo, attestandosi al 43,8% rispetto al 63,6% dell'anno precedente, in linea con la media nazionale. Anche la consistenza e la qualificazione del corpo docente (iC27, iC28) risultano in diminuzione: l'indicatore iC27 scende da 8,7 a 7,9, pur mantenendosi un punto di forza, mentre l'indicatore iC28 passa da 7,6 a 5,2.

L'indicatore iC16bis — la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno dello stesso corso avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU nel primo anno — che nella precedente rilevazione costituiva un punto di forza, risulta ora critico, fermandosi al 25,9%.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ sono adeguati.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Permane la criticità relativa all'insegnamento la cui media degli indici risulta insufficiente.

D.2 Proposte:

1. *Si suggerisce di monitorare con attenzione gli indicatori sulle carriere studenti per verificare se la diminuzione del loro valore risulta essere una tendenza o una fluttuazione dei dati.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le informazioni riportate nella parte pubblica della SUA-CdS e descritte sulla pagina web del CdS sono complete e corrette.

E.2 Proposte:

Nessuna proposta.

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Sì, gli insegnamenti del CdS risultano coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Sì, i CFU attribuiti ai diversi insegnamenti risultano congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio richiesto.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Gli insegnamenti risultano adeguatamente coordinati tra loro e le eventuali ripetizioni di parti limitate di contenuto compaiono solo quando utili o necessarie al percorso formativo.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Sì, secondo la percezione degli studenti i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ciascun insegnamento.

LM-21 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2236)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-21 / INGEGNERIA BIOMEDICA (2236)	LOPRESTI Francesco	MESSINA Italo

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> Si segnala una lieve criticità relativamente alla mancanza di conoscenze preliminari per un insegnamento (D.01) 	<ul style="list-style-type: none"> Buon funzionamento del sistema di controllo della qualità della didattica. Le problematiche individuate dalla CPDS nella scorsa relazione sono state discusse in sede di Consiglio di Corso di Studi e risolte in modo efficace. Presentazione in aula della componente CPDS in modo tale da descrivere il ruolo e gli obiettivi di tale commissione; sensibilizzare sull'importanza di una compilazione attenta e responsabile dei questionari RIDO; condividere i contatti personali e rinnovare la disponibilità da parte della componente CPDS all'ascolto di eventuali segnalazioni; ricordare la possibilità di inviare segnalazioni alla CPDS attraverso il portale UNIPA nel totale anonimato. 	<ul style="list-style-type: none"> Rafforzare ulteriormente i contatti strutturati con aziende dell'ambito biomedicale che operano sul territorio regionale, nazionale e instaurarne di nuovi anche a livello internazionale. Minimizzare le sovrapposizioni delle lezioni degli insegnamenti opzionali e a scelta libera che prima appartenevano a diversi curricula.

- Parere sull'offerta formativa.**

Il principale cambiamento apportato all'offerta formativa del corso di studi in Ingegneria Biomedica magistrale per l'anno accademico 2025-2026 prevede l'introduzione di un nuovo SSD (BIO/10) al fine di adeguarsi al DM 1649/23 (motivo per il quale la denominazione della classe passa da LM21 a LM21 R; per maggiori informazioni sull'adeguamento al DM si rimanda al verbale del 7/02/25 del PQA). L'introduzione di tale SSD, così come la scelta di aggiungere un corso obbligatorio al primo anno sui dispositivi indossabili per il monitoraggio della salute (Wearable Sensors and Mobile Health, 6 CFU) e alla scelta di ampliare le ore di laboratorio, ha reso necessario un riassetto dell'offerta formativa:

- Tre insegnamenti (Misure meccaniche e termiche per la biomedica (6), Healthcare Operations Management (6) e Advanced Biomechanical Modelling (6)) che nell'anno accademico 24-25 erano obbligatori ora fanno parte di un gruppo da 12 CFU di materie opzionali del primo anno, così da lasciare posto al nuovo insegnamento obbligatorio

- Il corso di Mechanobiology of Living Tissues passa da 9 a 12 CFU (diventando un corso integrato con laboratorio)
- Il corso di Strumentazione diagnostica per immagini passa da 9 a 6 CFU
- Il corso di Tissue Engineering with Laboratory (C.I.) rimane da 12 CFU, ma viene articolato in Tissue Engineering (9 CFU) e in un laboratorio di biologia (Laboratory of Tissue Engineering, BIO/10) di 3 CFU.

I cambiamenti di cui sopra fanno in modo da rendere la quota complessiva di CFU destinata alle materie opzionali pari a 27 CFU in confronto a 15 CFU dell'anno accademico 24-25.

L'offerta formativa del Corso di Studi per l'anno 2025-2026 appare sostanzialmente equilibrata e adeguatamente completa, non si osservano duplicazioni. Durante l'anno 2023-24 entrava in vigore la nuova offerta formativa in cui scomparivano i curricula. Da quell'anno, ciascuno studente può creare il proprio profilo selezionando opportunamente le materie fra quelle opzionali. Oggi si nota un grado di soddisfazione elevato riguardo la struttura dell'attuale offerta formativa, a meno di una lieve disagio per l'organizzazione dell'orario delle lezioni. Infatti, anche se i curricula non sono più presenti l'orario delle lezioni è stato organizzato in maniera tale che molte delle materie che appartenevano ad uno di essi si sovrappongono a quelle che appartenevano ad un altro, portando quindi lo studente a scegliere comunque tutte le materie appartenenti allo stesso curricula. Si consiglia quindi di organizzare l'orario in maniera tale che le sovrapposizioni vengano minimizzate.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Rafforzamento di Laboratori Didattici dove effettuare le esercitazioni. Si consiglia anche un miglioramento della pulizia e dell'arredo delle aule.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link

https://www.unipa.it/redazioneweb/.content/documenti/guida-alla-valutazione-della-didattica-aggiornato-al-25_11_2024.pdf

- Numero di questionari elaborati per il CdS **Ingegneria Biomedica LM21** AA 2024/2025:
 - **593** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **149** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Si evidenzia una netta maggioranza di questionari compilati dagli studenti che hanno seguito più del 50% delle lezioni rispetto a quelli che hanno seguito meno del 50%, indice del fatto che gli studenti sono molto presenti anche se la frequenza non è obbligatoria. Quest’ultimo aspetto può essere legato ad un grado di soddisfazione elevato sulle metodologie di insegnamento.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

I dati raccolti vengono dapprima elaborati dal Presidio di Qualità e successivamente trasmessi alla Commissione nella forma disaggregata in tempo per la stesura della Relazione Finale.

I dati sono stati analizzati dalla Commissione e possono essere sintetizzati come segue. Complessivamente il risultato dei questionari RIDO ha dato esito più che soddisfacente. Infatti, emerge che gli indici di qualità medi sono tutti superiori o uguali a 7.8/10, in miglioramento rispetto i 7.5/10 dello scorso anno. Rispetto agli indici medi dello scorso anno, si passa da un valore di 8.2 ad un a valore superiore a 8.4. Inoltre, tutti gli indicatori medi mostrano un valore pari o superiore a quelli dell’anno precedente. Tale incremento generale dimostra l’impegno da parte del corpo docente di una continua valorizzazione della didattica e, soprattutto, di una propensione verso l’ascolto delle critiche e il miglioramento. L’indice di qualità medio più elevato è pari a 9/10 ed è relativo all’indicatore D10 “il docente è reperibile per chiarimenti e spiegazioni”.

Le criticità riportate per l’anno 2023/2024 sono state quasi tutte risolte, in particolare:

- Una lieve criticità riguardo l’eccessivo carico didattico di un insegnamento (D.02).

- Un altro insegnamento presentava 7 indici di qualità inferiori alla sufficienza (su 15).
- Per altri insegnamenti (2) si segnalavano indici di qualità leggermente inferiori alla sufficienza relativamente all'interessamento da parte dello studente verso gli argomenti trattati (D.11), sul mancato utilizzo di metodologie e/o tecnologie innovative (D.13) e sull'utilità delle prove intermedie (D.15).

Per quanto riguarda la criticità relativa all'indicatore D.01 segnalato nella precedente relazione si segnala comunque un netto miglioramento molto vicino alla sufficienza (da 3 a 5,4).

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriabiomedica2236/?pagina=valutazione>

Il Corso di studi cerca di responsabilizzare gli studenti sottolineando l'importanza di tali questionari, della trasparenza e del loro anonimato. I questionari RIDO vengono inoltre attentamente analizzati sia dalla CPDS che dal Presidente del Corso di Laurea in modo da potere intervenire tempestivamente, ove possibile, su eventuali criticità riscontrate.

La bassa percentuale di "non rispondo" nella maggior parte degli indici (a meno di quelli in cui vi è riportato espressamente "selezionare non rispondo se non pertinente") è indice di grande consapevolezza da parte degli studenti sull'utilizzo di questo strumento. La maggiore consapevolezza è, in parte, da attribuire ad un buon lavoro di informazione e sensibilizzazione svolto da parte del corso di studi (docenti e studenti).

A.2 Proposte:

1. *Si continuerà la campagna informativa rivolta a convincere gli studenti sulla sicurezza dell'anonimato dei questionari e per l'innalzamento della consapevolezza degli studenti sull'utilità dei questionari.*
2. *I rappresentanti degli studenti guideranno i futuri studenti nella scelta delle materie opzionali introdotte al primo anno*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

Il materiale didattico indicato o fornito dai docenti è sostanzialmente adeguato; infatti, dalle schede RIDO emerge che quasi la totalità degli insegnamenti presentano un indice di qualità superiore o uguale a 6.5/10.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Le attività didattiche integrative (laddove previste) sono ritenute utili ai fini dell'apprendimento in tutti i casi considerati. Dalle schede RIDO emerge che gli indici di qualità sono tutti superiori o uguali a 7.3 con un valore medio pari a 8.6 e un 10. Gli studenti apprezzano in modo particolare la possibilità di poter visionare in aula apparecchiature e dispositivi descritti teoricamente quando possibile e le visite nei laboratori di ricerca dei docenti.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Circa la criticità rilevata nella scorsa relazione relativa alla necessità di avere laboratori didattici per le esercitazioni, la proposta è stata parzialmente accolta dato che alcuni corsi hanno previsto un aumento delle ore didattiche dedicate all'attività laboratoriale.

Il miglioramento relativo alla disponibilità di Aule rilevata nella scorsa relazione si mantiene anche per quest'anno confermando una buona organizzazione del corso di studi e del Dipartimento nella gestione delle aule. Inoltre, al contrario dell'anno scorso non sono state riscontrate problematiche relative all'inadeguatezza di alcune aule per svolgere esercitazioni assistite da personal computer in quanto il docente interessato ha prontamente cambiato l'aula prima dell'inizio delle esercitazioni al fine di non ripetere il problema riscontrato l'anno precedente.

B.2 Proposte:

- 1. Ammodernare gli spazi di laboratorio esistenti e crearne di nuovi (realizzare laboratori didattici), al fine di migliorare lo svolgimento di esercitazioni pratiche laboratoriali.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

I metodi di accertamento sono descritti correttamente nella SUA-CdS 2025.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Da un'attenta analisi delle schede di trasparenza emerge che per tutti gli insegnamenti è spiegato in modo chiaro la modalità di svolgimento dell'esame e degli accertamenti dell'apprendimento. Viene inoltre indicata la tipologia dell'esame se consiste in una prova orale o scritta o di entrambe, la modalità di accertamento delle conoscenze e della comprensione, di saper fare, dell'autonomia di giudizio e delle capacità di apprendimento.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Dall'analisi delle schede di trasparenza si segnala che tutti gli insegnamenti adottano metodologie di esame tali da consentire l'accertamento della conoscenza di tutti gli obiettivi formativi. Dall'analisi ex-post emerge anche che l'organizzazione degli esami è considerata dagli studenti stessi complessivamente positiva.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Le criticità evidenziate nella precedente relazione CPDS sono state risolte adeguatamente dal CCS insieme ai docenti degli insegnamenti interessati, una volta messi a conoscenza di tali criticità.

C.2 Proposte:

1. *Nulla da indicare*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Sì, nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS. In particolare, nella SMA precedente erano previste azioni per migliorare iC28. Si è proceduto a un'ulteriore revisione del corso rispetto all'anno precedente, con risultati non positivi. Le criticità evidenziate dalla CPDS sono state tutte individuate e sono state anche elencate le azioni correttive.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Sì, tali risultati indicano uno stato di soddisfazione per i laureati che sono nel mondo del lavoro e confermano che le scelte fatte dal CdS in termini di competenze fornite e di contenuti professionalizzanti sono in linea con quanto richiesto dal mercato del lavoro. Si auspica il mantenimento di tali standard elevati per il futuro continuando a perseguire le politiche già adottate.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Sì, in particolare sono state proposte le seguenti azioni correttive:

- Rafforzare i contatti con aziende del settore biomedicale (anche all'interno di iniziative di Dipartimento);
- Ulteriore potenziamento dei laboratori didattici anche con l'inserimento di insegnamenti dedicati esclusivamente ad attività di laboratorio nella nuova OF, oltre ai diversi insegnamenti che già hanno implementato o stanno per implementare attività di laboratorio. Di tale evoluzione si avrà un monitoraggio annuale, a cura del CCS, CPDS,

Commissione AQ.

- Monitoraggio specifico degli indicatori per gli insegnamenti che hanno mostrato valori non omogenei con il resto del corso, seppure non critici.
- Richiesta di manutenzione ordinaria e straordinaria al Dipartimento sui laboratori utilizzati dal CdS per la didattica; è in attesa di valutazione l'implementazione di un nuovo laboratorio didattico congiunto con il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Netto miglioramento degli indicatori delle schede RIDO e nessuna lamentela circa l'inadeguatezza delle aule per lo svolgimento delle esercitazioni assistite da PC.

D.2 Proposte:

1. *Installare nuovi laboratori Didattici.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

La SUA-CdS del CLM in Ingegneria Biomedica è consultabile su sito di University e riporta in modo coerente e corretto le informazioni relative al CLM.

E.2 Proposte:

1. *Nulla da indicare*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Gli obiettivi dichiarati nelle schede di trasparenza risultano coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

I cfu attribuiti ai diversi insegnamenti sono ritenuti congruenti rispetto ai contenuti previsti come confermato dall'indice di qualità (D.02) medio che risulta pari a 7.8/10.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dall'analisi condotta non emergono sovrapposizioni e ripetizioni tra i diversi insegnamenti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

L'indice di qualità relativo alla coerenza degli obiettivi formativi di gran parte degli insegnamenti riportati nelle schede di trasparenza risulta essere molto positivo e pari a 8.8/10.

LM-22 / INGEGNERIA CHIMICA (2025)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-22 / INGEGNERIA CHIMICA (2025)	SANTAMARIA Monica	MANCUSO Serena

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aule didattiche ed attrezzature per attività didattiche integrative non sempre adeguate. ▪ Limitate opportunità di sviluppare conoscenze e competenze più applicative, attraverso tirocini e tesi in azienda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dialogo costante con i principali stakeholder ed iniziative a sostegno del placement (Chemical Engineering Week). ▪ Lavoro della “Commissione Orchestra” del CdS, che analizza ed affronta le criticità rilevate dagli studenti in merito all’offerta formativa nel suo complesso e a singoli insegnamenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potenziare le aule didattiche e sale studio per lo svolgimento di attività progettuali di gruppo e le attrezzature per attività didattiche integrative (laboratori fisici e/o virtuali). ▪ Effettuare una ricognizione annuale sulla disponibilità di tirocini e/o tesi magistrali da condurre presso o in collaborazione con aziende ed organizzare un evento di presentazione delle materie a scelta, delle possibili destinazioni per mobilità Erasmus, per tirocini e/o tesi in azienda, e degli argomenti di tesi magistrale.

- **Parere sull’offerta formativa.**

L’offerta formativa erogata nell’A.A. 2025/2026 è coerente con gli obiettivi del Corso di Studi, fornisce agli studenti iscritti le necessarie conoscenze e competenze per accedere alla professione in tutti i settori in cui l’ingegnere Chimico trova sbocchi occupazionali, in Italia e all’estero. Gli insegnamenti specifici proposti in ciascuno dei tre curricula completano il percorso formativo dello studente magistrale fornendo ulteriori e più specifici strumenti conoscitivi e di analisi. Una parte significativa dell’offerta formativa è erogata in lingua inglese, consentendo di acquisire padronanza dell’inglese tecnico e la fruizione degli insegnamenti anche a studenti Erasmus. L’articolazione in tre curricula richiede al corso di studi di compiere uno sforzo ulteriore di ottimizzazione dei programmi di alcuni insegnamenti perché si armonizzino meglio, si evitino le sovrapposizioni e si crei spazio per colmare alcune specifiche esigenze formative. In questo senso si segnala la modifica dell’offerta formativa con l’inserimento nel curriculum di Ingegneria dei processi alimentari del corso “PARTICLE TECHNOLOGY AND PROCESSING”.

Le schede di trasparenza degli insegnamenti sono tutte presenti.

Emerge anche la richiesta di dare maggiore spazio alle attività laboratoriali e progettuali. Le aule didattiche, seppure migliorate per le attrezzature informatiche, non sono sempre adeguate al numero degli studenti che frequentano i corsi e alle nuove metodologie di didattica e di apprendimento, che prevedono un più ampio ricorso ad approcci project-based. Il sito web del corso di studi è popolato ed aggiornato.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Proposte di miglioramento strutturale delle aule e degli spazi dedicati allo studio sia personale che di gruppo, richiesta di maggiori posti e manutenzione delle aule.

Necessità di migliore rete Wi-Fi per la connessione dei PC.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link: <https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS LM Ingegneria Chimica AA 2024/2025:
 - **N. 498** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 110** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

La partecipazione alla compilazione dei questionari degli studenti che dichiarano di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione è diminuita per la Scheda 1, pari a 498 rispetto ai 574 questionari dell’A.A. precedente. Gli insegnamenti valutati sono 22 contro i 17 dell’anno precedente.

La percentuale di “non rispondo” è bassa, mediamente inferiore al 8% ad eccezione che per i quesiti D.08 (20.7%), D.09 (13.5%) e D.10 (14.1%). Occorre notare che al 20.7% dei “non rispondo” della D.08 contribuiscono con numeri elevati gli insegnamenti che non li prevedono. Da rilevare una percentuale particolarmente elevata di “non rispondo” per i quesiti D.13 (51%), D.14 (48.2%) e D.15 (63.9%). Sono 7 gli insegnamenti per i quali sono disponibili questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione, con un indice di qualità superiore a 7.3 per tutti i quesiti.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

I questionari sono stati resi disponibili alla CPDS in tempo per la valutazione. Sono stati calcolati i valori minimi, medi e massimi degli indicatori per ogni domanda su tutti gli insegnamenti, insieme al valor medio di performance del singolo insegnamento su tutte le domande. Nell’A.A. 2024/2025 il CdS ha una performance media globale di 8.5/10, in aumento rispetto all’ 8.3 dell’anno precedente. L’indice di qualità medio per ciascuna domanda è superiore a 7.7/10. Analizzando i singoli insegnamenti e confrontandoli rispetto alla domanda D.12 “Sei complessivamente soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento?”, le valutazioni vanno da un valore massimo di 10/10 ad uno minimo di 7.1/10, con un valore medio pari a 8.3.

L’unico indice di qualità inferiori a 6.0 è relativo al quesito D.02 “il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?” per l’insegnamenti “Conceptual design of chemical and biochemical processes” (5.9/10).

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito: https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriachimica2382/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

Nessuna

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**B.1 Analisi****B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:**

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

L'analisi disaggregata degli indicatori legati alle risposte alle domande D.03, relativa all'adeguatezza del materiale didattico, e D.08, relativa alle attività didattiche integrative, riportano valori pari a 8.2/10 e 8.5/10, in leggero aumento rispetto ai valori del A.A. precedente, pari rispettivamente a 7.9/10 e 8.2/10.

B.1.2 Analisi delle strutture.

L'analisi dei questionari AlmaLaurea somministrati ai laureati dell'anno solare 2023 in merito all'adeguatezza delle aule riporta un 33.3% per la voce "sempre o quasi sempre adeguate", superiore alla media di Ateneo, ed un 48.1% per la voce "spesso adeguate", di poco inferiore alla media di Ateneo. Riguardo alla valutazione delle postazioni informatiche, queste sono in "numero adeguato" per il 77.8% dei fruitori, superiore alla media di Ateneo (52.4%). Le attrezzature per le altre attività didattiche sono state ritenute "sempre o quasi sempre adeguate" dal 23.1% dei fruitori, leggermente inferiore alla media di Ateneo (24.5%), mentre per i servizi di biblioteca la valutazione è "positiva" o "abbastanza positiva" per il 94.8% dei fruitori.

B.2 Proposte:

1. Potenziare ulteriormente le aule didattiche e le attrezzature per attività didattiche integrative (laboratori fisici e/o virtuali)

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2024 (quadro B1)?

Il quadro B1 della SUA-CdS 2024/2025 riporta, come di consueto, il link aggiornato al regolamento didattico del CdS e il pdf del manifesto degli studi per l'A.A. di riferimento cioè il 2024/2025. I metodi di accertamento sono descritti in dettaglio nei quadri A4.b.1, A4.b.2 e A4.c che indicano le metodologie generali adottate dal corso di laurea per verificare conoscenze e capacità di comprensione, capacità di applicare conoscenze e comprensione, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento. Inoltre, la scheda di trasparenza di ogni insegnamento contiene le informazioni specifiche sulle modalità di accertamento delle conoscenze e abilità per la singola disciplina.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento risultano indicate in modo chiaro.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si osserva che le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Si rileva che le lievi criticità riportate nel paragrafo C.1.2. sono in fase di risoluzione a seguito di interazione con i docenti interessati.

C.2 Proposte:

1. Richiedere al CdS di effettuare una verifica puntuale delle schede di trasparenza prima dell'approvazione per verificarne la completezza.

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame ciclico sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel corso del 2024, il CdS è stato sottoposto a Riesame ciclico. Si rileva dal rapporto che, per ogni sotto-ambito in cui si riteneva necessario, la relazione CPDS è stata consultata. Infatti, la relazione annuale della CPDS viene attentamente analizzata dal coordinatore che intraprende strategie di intervento per risolvere le criticità riscontrate o ampliare ulteriormente i punti di forza.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

La Commissione AQ ha preso in considerazione le principali osservazioni della CPDS. Si ritiene che le azioni correttive intraprese siano state adeguate per mitigare le criticità individuate, migliorando il comfort degli studenti e la percezione del valore del loro percorso formativo.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Si è registrato un miglioramento delle attrezzature informatiche di alcune aule.

D.2 Proposte:

Nessuna

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

La SUA-CdS 2025 è disponibile per la consultazione e vi accede, ad esempio, dalla pagina web sulla Qualità del CdS, E’ completa e corretta nelle sue varie parti

E.2 Proposte:

Nessuna

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

LM-23 / INGEGNERIA CIVILE (2274)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-23 / INGEGNERIA CIVILE (2274)	NASELLO Carmelo	RANDAZZO Giovanni Maria

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> • Dal Rido si rilevano criticità in due discipline: <ul style="list-style-type: none"> ✓ In una prima disciplina emergono 6 criticità sulle 10 domande del Rido. Queste criticità emergono per la prima volta, perché in passato non ci sono state sufficienti schede compilate. ✓ Per l'altra disciplina si rileva una sola criticità, rispetto le 6 criticità che sussistevano ancora lo scorso anno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il Consiglio di Corso di Studi ha esaminato, insieme ai rappresentanti degli studenti, la relazione CPDS dell'anno precedente, e quanto già emerso dalle schede RIDO è stato ribadito dai rappresentanti degli studenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stimolare i docenti coinvolti ad intraprendere percorsi mirati alla rimozione delle criticità emerse dai questionari Rido. • Migliorare la distribuzione delle prese elettriche in quelle aule dove è previsto l'utilizzo del PC personale. Sostituire, ove necessario, le sedute con soluzioni dotate di piano di appoggio per poter prendere appunti, e potenziare il collegamento wifi nelle aree maggiormente frequentate dagli studenti.

- **Parere sull'offerta formativa.**

La commissione ha valutato l'offerta formativa 2025/26 del corso di laurea e non ha rilevato aspetti da segnalare. Si ritiene che tale offerta sia coerente con gli obiettivi formativi del corso di laurea.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Adeguare le aule all'utilizzo di PC personali, sostituendo dove necessario le sedute con modelli dotati di pianali per prendere appunti, e potenziare la connessione Wi-Fi nelle aree maggiormente frequentate dagli studenti.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
 - <https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS LM Ingegneria Civile AA 2024/2025:
 - N. 218 questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - N. 28 questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Nell’anno accademico precedente 2023-2024 gli studenti che hanno partecipato alla compilazione delle schede Rido sono stati 184. Il numero di 218 di quest’anno manifesta una continua partecipazione attiva da parte degli studenti.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Si conferma la scelta della CPDS del Dipartimento di Ingegneria secondo cui, per valori dell’indice di qualità inferiori a sei, emerge una criticità. Inoltre, per questo Corso di Laurea si ritiene opportuno riflettere anche sui casi in cui l’indice di qualità risulti compreso tra sei e sette.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall’Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriacivile2274/?pagina=valutazione>

Lo scorso anno, durante una riunione del Consiglio di Corso di Studi, è stata discussa la relazione presentata dalla CPDS. Oltre all’illustrazione fornita dai due membri della Commissione, i rappresentanti degli studenti hanno potuto approfondire ulteriormente le criticità emerse dai RIDO (Indice di qualità inferiore a 6) e le situazioni con indice di qualità compreso tra 6 e 7.

A.2 Proposte:

1. *Si ribadisce, ancora una volta, la opportunità di discutere la relazione della Cpds in una riunione del Consiglio di Corso di Studi.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**B.1 Analisi****B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:**

D.01 Le conoscenze preliminari possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti previsti nel programma d'esame?

Alla domanda D.01 del RIDO sulle conoscenze preliminari si segnala solo una criticità e un caso da attenzionare:

Criticità:

Pianificazione e progettazione dei sistemi di trasporto indice di qualità 5.4

Situazioni su cui riflettere:

Vibrations indice di qualità 6.7

D.02 Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?

Alla domanda D.02 del RIDO se il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati, si segnalano una criticità, e due situazioni su cui riflettere:

Criticità:

Sanitary and environmental engineering indice di qualità 5.2

Questa criticità è segnalata dagli studenti per il sesto anno consecutivo.

Situazioni su cui riflettere:

Smart road, railways and airport indice di qualità 6.0

Vibrations indice di qualità 6.9

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

Sul materiale didattico si evidenziano una criticità e una situazione su cui riflettere:

Criticità:

Pianificazione e progettazione dei sistemi di trasporto indice di qualità 4.0

Situazioni su cui riflettere:

Sanitary and environmental engineering indice di qualità 6.9

D.06 il docente stimola/motiva l'interesse?;

Si evidenziano una criticità ed una situazione su cui riflettere:

Criticità:

Pianificazione e progettazione dei sistemi di trasporto indice di qualità 5.1

Situazioni su cui riflettere:

Pianificazione urbanistica indice di qualità 6.9

D.07 Il docente espone gli argomenti in modo chiaro?

Sulla chiarezza espositiva del docente si evidenziano una criticità e due situazioni su cui riflettere:

Criticità:

Pianificazione e progettazione dei sistemi di trasporto indice di qualità 5.8

Situazioni su cui riflettere:

Pianificazione urbanistica indice di qualità 6.6

Sanitary and environmental engineering indice di qualità 6.6

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Sulle attività didattiche integrative si evidenzia solo una situazione su cui riflettere:

Situazioni su cui riflettere:

Bim per le strutture e le infrastrutture indice di qualità 6.7

D.11 Sei interessato/a agli argomenti trattati nell'insegnamento?

Si evidenziano una criticità e una situazione su cui riflettere:

Criticità:

Pianificazione e progettazione dei sistemi di trasporto indice di qualità 5.8

Situazioni su cui riflettere:

Sanitary and environmental engineering indice di qualità 6.6

D.12 sei complessivamente soddisfatto di come e' stato svolto questo insegnamento?

Sul complessivo soddisfacimento si evidenziano una criticità e due situazioni su cui riflettere:

Criticità:

Pianificazione e progettazione dei sistemi di trasporto indice di qualità 5.8

Situazioni su cui riflettere:

Pianificazione urbanistica indice di qualità 6.38

Sanitary and environmental engineering indice di qualità 6.7

Sulle domande D.13, D.14 e D.15 questa commissione ritiene di non poter esprimere una valutazione sui risultati, perché non si è a conoscenza delle metodologie specifiche adottate nei singoli corsi.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Le schede Almalaurea sono state compilate da 23 dei 25 laureati durante l'anno. Dalla scheda Alma Laurea emergono le seguenti considerazioni:

- il 62% dei laureati è complessivamente soddisfatto del corso di laurea,
- il 100% dei laureati nel 2024 si iscriverebbe di nuovo allo stesso corso dello stesso Ateneo
- 87% degli intervistati ritiene l'organizzazione degli esami soddisfacente
- 87% degli intervistati ritiene soddisfacente il rapporto con i docenti

tuttavia

- il 25% ritiene il carico di studio non adeguato alla durata del corso di studio
- il 63% degli intervistati ritiene le aule raramente adeguate;
- il 75% valuta le postazioni informatiche di numero inadeguato;
- il 38% valuta le attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, attività pratiche,...) raramente adeguate.

B.2 Proposte:

1. *Tenendo conto delle osservazioni dei laureati nel 2024, e delle risposte Rido, la riduzione del carico didattico nelle discipline con criticità andrebbe discussa preventivamente allo svolgimento dei nuovi corsi.*
2. *Vi sono aule con sole sedie senza possibilità di un piano d'appoggio per prendere appunti (Aule F140 e L110). In altre aule il pianale ribaltabile di appoggio per prendere appunti risulta scomodo, o addirittura divelto. Pertanto, è auspicabile un intervento su tale problema.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2024 (quadro B1)?

Si, il quadro B1 nella SUA-CdS 2025 è stato compilato dal Corso di Studi

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Si, le valutazioni dell'apprendimento sono presenti in tutte le schede di trasparenza.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Gli accertamenti dell'apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella precedente relazione CpdS non sono state evidenziate criticità in merito all'accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

C.2 Proposte:

Nessuna proposta

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Si, nella Scheda di monitoraggio annuale sono evidenziate le osservazioni della CPDS.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Questa commissione non riscontra problemi da segnalare.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi proposti sono adeguati rispetto alle criticità segnalate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Alcune criticità evidenziate negli anni dagli studenti permangono ancora.

D.2 Proposte:

Nessuna proposta

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Nessuna segnalazione

E.2 Proposte:

Nessuna proposta

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Si, gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Per quasi tutte le materie non sono segnalate criticità sul carico di studio richiesto, tranne una materia, come specificato al punto B.1

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Gli insegnamenti sono coordinati tra loro, e non ci sono sostanziali ripetizioni di argomenti

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dal questionario AlmaLaurea dei laureati emerge una totale soddisfazione, 100% delle risposte, per il corso di studio concluso.

LM-24 / INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (2027)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-24 / INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI (2027)	PERI Giorgia	CUSIMANO Salvatore

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Due insegnamenti che, rispettivamente su uno e su cinque aspetti, presentano una valutazione di poco inferiore alla soglia della sufficienza. ▪ Tassi di “non-rispondo” ancora elevati per le domande D.13, D.14 e D.15 del questionario RIDO. ▪ Mancanza di una connessione Wi-Fi stabile, acustica e illuminazione non adeguate, instabilità della linea telefonica, malfunzionamento dei videoproiettori. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Confronto tra coordinatore e docente con valutazioni al di sotto della sufficienza, finalizzato ad individuare azioni concrete di miglioramento. ▪ Ampliamento dell’offerta di istituzioni accademiche straniere per periodi di studio all’estero. ▪ Promozione delle interazioni tra gli studenti del primo anno della magistrale e quelli del terzo anno della triennale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incoraggiare l’azione di miglioramento della didattica erogata per quegli insegnamenti che su uno e cinque aspetti presentano una valutazione sotto la sufficienza; ▪ Riformulare le domande D.13, D.14 e D.15 per eliminare ambiguità interpretative e limitare il numero di non risposte; ▪ Correggere alcune imprecisioni presenti nella SUA 2025.

- **Parere sull’offerta formativa.**

L’offerta formativa del Corso di Laurea Magistrale In Ingegneria dei Sistemi Edilizi per l’A.A. 2025-26 rimane articolata in 11 insegnamenti, due dei quali sono corsi integrati. Tutti gli insegnamenti sono erogati in lingua italiana eccetto sei in lingua inglese. Sono, inoltre, previste due attività formative a scelta dello studente (consigliate), entrambe corsi integrati. Un modulo di uno di questi due C.I. a scelta è anch’esso erogato in inglese.

Gli insegnamenti, incentrati sulla progettazione edilizia integrata (strutturale, tecnologica ed impiantistica), risultano coerenti con gli obiettivi formativi del CLM, in quanto approfondiscono gli aspetti storici e tecnico-scientifici afferenti alla realizzazione, riabilitazione e recupero edilizio.

Non si evidenziano vuoti formativi né duplicazioni. La verifica delle schede di trasparenza per l’A.A. 2025-2026 non ha evidenziato criticità significative.

Si conferma pertanto il parere positivo.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Si suggerisce di investire nel miglioramento delle aule per risolvere le criticità segnalate dagli studenti, intervenendo su: qualità della connessione Wi-Fi, stabilità della linea telefonica, sostituzione delle sedute fisse con mobili, sostituzione dei videoproiettori non funzionanti (nelle aule F dell’edificio 8), miglioramento di acustica e illuminazione (nelle aule N dell’edificio 8 e B dell’edificio 6).

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il Corso di Studi in Ingegneria dei Sistemi Edilizi, AA 2024/2025:
 - **N. 97** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 15** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Sono stati complessivamente raccolti 112 questionari, in aumento rispetto ai 94 raccolti nell’anno precedente.

Poiché il numero di questionari compilati dagli studenti che hanno seguito oltre il 50% delle lezioni è nettamente superiore rispetto a quello degli studenti con frequenza inferiore – e non emergono differenze significative tra i due gruppi – la relazione riporta esclusivamente le statistiche relative al gruppo con frequenza superiore al 50%.

Si conferma una buona partecipazione degli studenti alla compilazione dei questionari, con un tasso medio di partecipazione pari al 76%. In particolare, la partecipazione è stata del 66% per gli studenti del I anno e dell’86% per gli studenti del II anno.

Queste percentuali sono state calcolate considerando:

- a) tutti gli insegnamenti del primo anno e del secondo anno, ad eccezione delle due materie a scelta (le schede RIDO n. 1 di queste ultime non sono disponibili per la consultazione);
- b) un numero di studenti frequentanti il primo anno pari a 12 (dato SMA, indicatore ic00a in SUA -CdS2024 - aggiornato al 4 10 2025)
- c) un numero di studenti frequentanti il secondo anno pari al numero degli immatricolati nell’A.A 2023/2024, cioè 7, ipotesi condivisa anche dalla componente studentesca della commissione.

Inoltre, analizzando i tassi di “non-rispondo” relativi alle singole domande del questionario, i valori aggregati del corso di laurea non evidenziano criticità significative. Nella maggior parte dei casi,

infatti, le percentuali sono sempre inferiori al 20% o solo di poco superiori, corrispondendo mediamente a meno di 1 rispondente su 5.

Un'eccezione riguarda le nuove domande introdotte lo scorso anno:

- D.13 (inerente all'uso di metodologie e/o tecnologie innovative)
- D.14 (riguardante eventuali attività interdisciplinari)
- D.15 (inerente ad eventuali prove intermedie)

Per queste tre domande, le percentuali restano significative (oltre il 45%), pur mostrando un lieve calo rispetto all'anno precedente quando superavano il 55%.

In aggiunta, la domanda D.08, relativa alle attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento, mostra una certa variabilità nei tassi di "non rispondo" tra i vari insegnamenti. La maggior parte degli insegnamenti presenta valori alquanto contenuti, generalmente non oltre il 20%. Tuttavia, in quattro insegnamenti si osservano percentuali più elevate, che raggiungono anche il 57%.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Metodologia di elaborazione

L'analisi è stata svolta unicamente sulle schede RIDO n.1 fornite alla Commissione, prendendo in esame sia l'intero corso di laurea sia i singoli insegnamenti. Per ciascun item (ad eccezione di quelli relativi al materiale didattico D.03 e alle attività didattiche integrative D.08, che saranno trattati nel Quadro B), i punteggi sono stati confrontati con la soglia di sufficienza (valore 6, stabilito dal Nucleo di Valutazione dell'Ateneo) e con i dati dell'anno precedente.

Analisi risultati

Con riferimento al CLM nel suo complesso, i risultati sulla soddisfazione degli studenti nei confronti della didattica si confermano buoni, pur registrando nuovamente un lieve calo rispetto all'anno precedente.

Segue il confronto dei punteggi ottenuti per le prime 12 domande (D.01 - D.12), riferiti agli anni accademici 2023/2024 e 2024/2025.

2023/2024											
D.01	D.02	D.03	D.04	D.05	D.06	D.07	D.08	D.09	D.10	D.11	D.12
7,9	7,7	8,0	8,2	8,5	8,5	8,3	8,3	8,7	8,7	8,6	7,9

2024/2025											
D.01	D.02	D.03	D.04	D.05	D.06	D.07	D.08	D.09	D.10	D.11	D.12
7,5	7,3	7,5	8	8,3	7,8	7,8	8,2	8,2	8,4	8,1	7,7

Per quanto riguarda i tre quesiti aggiuntivi (D13, D.14, e D.15), il CLM ha ottenuto punteggi prossimi ad 8, anche in questo caso però con un lieve calo rispetto alla precedente rilevazione nel caso delle domande D.14 e D.15. Nel dettaglio: D.13 = 8; D.14 = 7,8; e D.15= 7,3.

In sintesi: 7 quesiti su 15 hanno ottenuto un punteggio ≥ 8 (contro i 10/ 15 dell'anno precedente), mentre 8 quesiti su 15 hanno ottenuto punteggi prossimi ad 8 (contro i 5 /15 dell'anno precedente).

Nel complesso, questi dati manifestano l'assenza di criticità nell'attività didattica.

L'analisi dei singoli insegnamenti, condotta sulle varie domande del questionario, ha evidenziato alcune criticità specifiche, di seguito riportate:

D.01 - Conoscenze preliminari possedute

L'insegnamento *DESIGN OF STEEL AND CONCRETE STRUCTURES* ha ricevuto un punteggio che sfiora la sufficienza (D.01 = 5,9).

Secondo lo studente della CPDS, la criticità non dipende dall'insufficienza delle conoscenze preliminari richieste dalla scheda di trasparenza, bensì dal fatto che tali conoscenze – seppur richiamate dal docente a inizio corso – avrebbero necessitato di un ripasso più approfondito.

D.02 - Carico didattico

L'insegnamento *PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI* ha ricevuto un punteggio sotto la sufficienza (D.02 = 3,6 con una percentuale di non rispondo pari a 0%), in peggioramento rispetto a D.02 = 5,6 dell'anno precedente.

A quanto riferisce lo studente della CPDS, la criticità persiste poiché l'organizzazione dell'insegnamento richiede un numero di ore da dedicare allo studio personale e alla produzione degli elaborati tecnici elevato. Tale situazione deriva principalmente dal tempo ritenuto non sufficiente dedicato alle esercitazioni in aula. Inoltre, lo svolgimento delle attività in gruppo, in presenza di una disomogeneità fisiologica delle conoscenze preliminari (quali l'uso dei software CAD, la capacità di tradurre un rilievo speditivo in tavole di progetto, la conoscenza delle caratteristiche geometriche e costruttive degli elementi da progettare), non sempre acquisite e maturate da tutti gli studenti del corso, comporta un ulteriore incremento del numero di ore necessarie e, di conseguenza, del carico didattico percepito.

Risulta risolta invece la criticità, precedentemente evidenziata con riferimento al carico didattico, dell'insegnamento *ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA*.

D.06 - Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina?

L'insegnamento *PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI* ha ricevuto un punteggio sotto la sufficienza (D.06 = 4,8), con una percentuale di non rispondo pari a 0%, in calo rispetto a D.06 = 5,8 dell'anno precedente.

Secondo quanto riportato dallo studente della CPDS, la motivazione di tale valutazione non è riconducibile alla modalità di conduzione delle lezioni frontali da parte del docente, che riscuote un buon grado di apprezzamento da parte degli studenti. Essa sarebbe piuttosto ancora da ricercarsi nelle modalità interne di gestione delle revisioni adottate dal docente, che talvolta vengono percepite dagli studenti come meno costruttive rispetto alle lezioni frontali.

D.07 - Il docente espone in modo chiaro?

L'insegnamento *PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI* ha ricevuto un punteggio di poco sotto la sufficienza (D.07 = 5,8), con una percentuale di non rispondo pari a 0%, uguale a quello dell'anno precedente.

A quanto riferisce lo studente della CPDS, questo dato appare in realtà poco attendibile, considerato il buon livello di gradimento manifestato dagli studenti nei confronti delle lezioni frontali tenute dalla docente

D.09 – Coerenza con la scheda di trasparenza

L'insegnamento PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI ha ricevuto un punteggio di poco inferiore alla sufficienza (D.09 = 5,6 con una percentuale di non rispondo pari a 27,3%). Secondo lo studente della CPDS, la motivazione di tale valutazione è da ricercarsi nella discordanza tra carico didattico dichiarato e quello effettivamente percepito dagli studenti.

D.12 - Soddisfazione generale dell'insegnamento

La totalità degli insegnamenti, per i quali è stato possibile visionare le relative schede RIDO tipo 1, ha un D.12 con valori sempre prossimi o superiori ad 8, ad eccezione di un solo insegnamento che ha ottenuto un punteggio sottosoglia: PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI (D.12 = 4,5), con una percentuale di non rispondo pari a 0%, in calo rispetto a D.12 = 5,8 dell'anno precedente.

Sulla base di quanto riportato dallo studente della CPDS, la motivazione di tale valutazione è da ricondursi alle criticità già evidenziate relativamente a questo insegnamento, riguardanti in particolare l'elevato carico didattico percepito e le modalità di conduzione delle revisioni.

D.13 – Metodologie innovative

L'insegnamento PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI ha ricevuto un punteggio sotto la sufficienza (D.13 = 4,3) con una percentuale di "non rispondo" pari a 63,6%.

Considerata l'elevata percentuale di "non rispondo", il dato appare in realtà non attendibile. Peraltro, secondo quanto riportato dalla componente studentesca della commissione, l'insegnamento, seppur arricchito da momenti interattivi di discussione, non prevede l'impiego di tecnologie didattiche innovative (ad esempio "kahoot" o "flipped classroom").

Sulla base delle considerazioni fatte sopra, si riporta a seguire una sintesi delle domande e degli insegnamenti su cui sono state riscontrate delle criticità, ritenute attendibili.

<i>Item (da D.01 a D.15, esclusi D.03 e D.08) che hanno ricevuto un punteggio sotto la soglia della sufficienza</i>	<i>Insegnamenti coinvolti</i>	<i>Tendenza rispetto agli anni precedenti</i>
<i>Conoscenze preliminari (D.01)</i>	<i>DESIGN OF STEEL AND CONCRETE STRUCTURES</i>	<i>Prima segnalazione.</i>
<i>Carico didattico (D.02)</i>	<i>PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI.</i>	<i>In peggioramento rispetto all'anno precedente.</i>
<i>Il docente stimola/motiva l'interesse verso la disciplina? (D.06)</i>	<i>PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI.</i>	<i>In peggioramento rispetto all'anno precedente.</i>
<i>Coerenza con quanto dichiarato nella scheda di trasparenza (D.09)</i>	<i>PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI.</i>	<i>Prima segnalazione</i>
<i>Soddisfazione generale dell'insegnamento (D.12)</i>	<i>PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI.</i>	<i>In peggioramento rispetto all'anno precedente.</i>
<i>Uso di metodologie innovative (D.13)</i>	<i>PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI.</i>	<i>Prima segnalazione</i>

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito

https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/qa_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadesistemiedilizi2027/?pagina=valutazione>

Si ritiene, pertanto, che il grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e il loro utilizzo siano adeguati.

A.2 Proposte:

1. *Si propone di chiedere al docente di DESIGN OF STEEL AND CONCRETE STRUCTURES se non sia il caso di dedicare maggiore tempo ai richiami di Tecnica delle Costruzioni, per comprendere al meglio i contenuti dell'insegnamento.*
2. *Si propone di chiedere al docente di PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI di valutare l'opportunità di incrementare il tempo dedicato alle esercitazioni in aula e di considerare maggiormente la disomogeneità nei livelli di conoscenze preliminari degli studenti del corso.*
3. *Si suggerisce di chiedere al docente di PROGETTI DI RECUPERO E CONSERVAZIONE DEGLI EDIFICI di valutare l'opportunità di adottare una maggiore omogeneità di gestione tra la lezione frontale e la revisione progettuale.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?

Studenti frequentanti - Il materiale didattico continua ad essere valutato più che soddisfacente, avendo ottenuto un voto medio pari a 7,5. Si nota, tuttavia, una lieve diminuzione rispetto ai due anni precedenti (8 nel 2023/2024; 8,1 nel 2022/2023).

Analizzando i singoli insegnamenti, non emergono criticità specifiche, in miglioramento rispetto alla precedente rilevazione.

Risulta risolta la criticità, precedentemente evidenziata con riferimento al materiale didattico, dell'insegnamento *ARCHITETTURA TECNICA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA*.

Studenti non frequentanti - La valutazione si conferma positiva, con un voto medio pari a 7,9 ed una percentuale di "non rispondo" pari al 20%.

Si ritiene rilevante evidenziare un netto miglioramento rispetto ai due anni precedenti (6,3 nel 2022/2023 e 6,4 nel 2023/2024), a testimonianza dell'efficacia delle azioni intraprese dal CLM.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Le attività didattiche integrative mantengono una valutazione positiva, con un indice aggregato pari a 8,2, seppure in lieve diminuzione rispetto all'anno precedente (8,3).

L'esame dei singoli insegnamenti evidenzia il persistere dell'assenza di criticità specifiche.

B.1.2 Analisi delle strutture.

L'analisi delle strutture è stata fatta in base ai dati di Almalaurea relativi alla soddisfazione dei laureati nell'anno solare 2024 (dati aggiornati ad aprile 2025). Analizzando i dati, si osserva quanto segue:

- le valutazioni sulle aule mostrano un miglioramento rispetto all'anno scorso (si è passati dal 25% al 40% di giudizi positivi¹), ma restano significativamente inferiori rispetto alla media dell'Ateneo.
A quanto riferisce la componente studentesca della CPDS, l'insoddisfazione per le aule non riguarda la loro capienza, bensì aspetti quali la mancanza di una connessione Wi-Fi stabile, l'instabilità della linea telefonica (in particolare nelle aule N), l'acustica e l'illuminazione non adeguate (nelle aule N e B), la scarsa funzionalità delle sedute fisse e il malfunzionamento dei videoproiettori ancora presenti (in particolare quelli delle aule F dell'edificio 8).
Quanto alla pulizia, lo studente della CPDS segnala un miglioramento significativo nelle aule, seppure permangano criticità negli spazi comuni, come il porticato esterno e i corridoi.
- le valutazioni sulle attrezzature per le altre attività didattiche confermano un lieve peggioramento della percezione degli studenti rispetto all'anno scorso (dal 75% al 60% di giudizi positivi), con valori di poco inferiori rispetto alla media di Ateneo.
- la soddisfazione per le biblioteche resta alta (75% di giudizi positivi), seppure in lieve calo rispetto a quella dell'anno precedente (100%). Secondo quanto riportato dalla componente studentesca della CPDS, tale calo sarebbe da ricondurre al numero limitato di biblioteche decentrate, oltre alla biblioteca centrale, che peraltro risultano accessibili solo in alcune fasce orarie.

Infine, non risultano disponibili dati per il corso di laurea relativi alle postazioni informatiche.

B.2 Proposte:

1. *Migliorare la qualità della connessione Wi-Fi, sostituire i videoproiettori non funzionanti, sostituire le sedute fisse con sedute mobili, migliorare acustica e illuminazione e garantire la stabilità della linea telefonica.*
2. *Si suggerisce di assumere l'aula M010 come riferimento per le aule a bassa capienza, in quanto è dotata di connessione Wi-Fi, linea telefonica, sedute, acustica e illuminazione adeguate.*
3. *Valutare l'estensione degli orari di apertura delle biblioteche decentrate;*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

¹ Per giudizi positivi si intende qui "sempre o quasi sempre adeguate" e "spesso adeguate".

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Sì, nel quadro B1 della SUA-CdS 2025 è disponibile un link che consente di consultare non solo il piano di studi (caricato anche in formato PDF nel quadro) ma anche le schede di trasparenza di ciascun insegnamento, che mostrano le informazioni sulle modalità di valutazione e accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi.

C1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Sì, le schede di trasparenza (SdT) illustrano in modo chiaro le modalità di svolgimento degli esami e i criteri di formazione del giudizio finale. La valutazione dell'apprendimento – inteso non solo come conoscenze acquisite ma anche come competenze, abilità e capacità maturate –, è descritta da tutti i docenti attraverso fasce di valutazione, indicando per ciascuna il giudizio sintetico, range di voto e una breve descrizione. È inoltre previsto in tutte un riferimento specifico agli studenti con disabilità e neuro-diversità.

La presente relazione ha preso in esame le SdT degli insegnamenti dell'offerta formativa 2025/2026.

C1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Gli accertamenti dell'apprendimento appaiono adeguati e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

La Scheda Unica Annuale di AlmaLaurea sulla soddisfazione per il corso di studio concluso, basata sui questionari dei laureati nell'anno solare 2024, conferma un riscontro pienamente positivo sull'organizzazione degli esami: il 100% dei laureati ha espresso valutazioni positive su appelli, orari, informazioni, e prenotazioni (selezionando sia la risposta “sempre o quasi sempre sì” sia “per più della metà”), a fronte di una media di Ateneo pari all'88%.

C1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Nella precedente relazione della CPDS erano state segnalate alcune criticità. In particolare, si evidenziava l'assenza dei metodi di accertamento nel Quadro B1 della SUA-CdS 2023, aspetto che è stato ora risolto in maniera completa. Anche le schede di trasparenza, che presentavano una lieve disomogeneità sia nell'indicazione delle fasce di valutazione sia nel riferimento agli studenti con disabilità e neuro-diversità, sono state uniformate: tutti i docenti riportano oggi le diverse fasce di valutazione e inseriscono un richiamo specifico agli studenti con esigenze particolari.

Rimane invece ancora aperta la questione relativa all'indicazione del codice ISBN per i testi elencati nella sezione “materiale didattico” (già segnalata nella precedente relazione), riguardante i seguenti insegnamenti: *Architettura Tecnica e Innovazione Tecnologica* (mancano solo alcuni ISBN), *Design of Steel and Concrete Structure*, *Dinamica Sperimentale*, *Monitoraggio E Bim C.I* e il modulo *Costruzioni in Cemento Armato*. Per questo aspetto, si richiedono ulteriori interventi per garantire completezza delle informazioni.

Infine, va osservato che tutti gli insegnamenti, ad eccezione del modulo “*Rilievo 3D e BIM*” del *C.I. DINAMICA SPERIMENTALE, MONITORAGGIO E BIM C.I.*, continuano a riportare un elenco di libri senza specificare quali sono i libri di testo e quali di approfondimento.

C.2 Proposte:

1. *Si propone di rivedere le schede di trasparenza, chiedendo ai docenti di aggiungere l'ISBN, laddove non indicato e chiedendo ai docenti di specificare quali libri sono essenziali per lo studio della materia e quali sono di approfondimento.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico**D.1 Analisi****D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?**

Si fa qui riferimento alla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) riportata nella SUA-CdS2024. Nella sezione "Breve commento", sono analizzati e adeguatamente commentati gli indicatori messi a disposizione fino all'anno 2024, calcolati con dati aggiornati al 15 luglio 2025.

In questa sezione sono ben illustrati i problemi principali che emergono dai suddetti dati. Si tratta principalmente degli avvisi di carriera al primo anno (indicatore iC00a) e della percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (indicatore iC10).

Anche le criticità segnalate dalla CPDS lo scorso anno sono ben riportate e commentate in questa sezione della SMA.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle carriere studenti, sull'opinione dei laureandi e sull'occupabilità Almalaurea sono correttamente interpretati e commentati.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

La sezione "Breve commento" mostra:

- le azioni programmate dal corso di laurea per migliorare gli indicatori iC00a e iC10.
- le azioni correttive già intraprese o da intraprendere in risposta alle osservazioni fatte dalla CPDS lo scorso anno.

Le suddette azioni sembrano adeguate rispetto alle criticità osservate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Va rilevato che il CLM mostra un forte impegno nel cercare azioni propositive per migliorare le criticità e per garantire un miglioramento continuo e costante del funzionamento del corso di laurea.

Le misure già intraprese dal CLM hanno dato effetti positivi. Si considerino a tal riguardo, ad esempio, i dati relativi agli indicatori:

- *iC02 (relativo alla percentuale di laureati entro la durata normale del corso);*
- *iC13 (relativo alla capacità di conseguire CFU al I anno);*

- *iC22 (relativo alla percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso**);*
- *IC26 (indice di occupazione);*
- *iC27 (relativo al rapporto studenti iscritti/docenti);*
- *iC28 (relativo al rapporto studenti iscritti al I anno/docenti del primo anno).*

In considerazione di questa tendenza generale di miglioramento, occorre che sia mantenuto questo impegno da parte del CLM.

D.2 Proposte:

Nessuna proposta di miglioramento.

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Da un’analisi della SUA-CdS 2025 rintracciabile sul portale <http://ava.miur.it> emergono le seguenti imprecisioni:

- Quadro A4.b.2: non funzionano i link presenti alle voci “Visualizza Insegnamenti” e “Chiudi Insegnamenti”. Inoltre, i link agli insegnamenti individuali portano alla pagina principale offweb non alle relative schede di trasparenza.
- Quadro A2.a: manca la parte di testo in fondo al riquadro.
- Quadro A3.b: alla voce “pdf inserito: visualizza”, si rimanda ad un pdf che riporta un riferimento alla Scuola Politecnica e dove non risulta aggiornato il nominativo dell’attuale coordinatore del CdS (Prof. Gianluca Scaccianoce).
- Quadro B2.a: il link non rimanda al “Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative” ma alla homepage del CdS.
- Quadro B2.b: il link non rimanda al “Calendario degli esami di profitto” ma alla homepage del CdS.
- Quadro B2.c: il link non rimanda al “Calendario sessioni della Prova finale” ma alla homepage del CdS.
- Quadro B3: i link rimandano alla pagina principale offweb non alle schede di trasparenza degli insegnamenti.
- Quadro B6: il link non funziona.
- Quadro D3: il link non funziona.

E.2 Proposte:

1. *Rivedere la scheda SUA-CdS 2025 sulla base delle indicazioni riportate nella sezione E.1*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

Non si notano insegnamenti che si discostano dagli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Sulla base della rilevazione dell'opinione degli studenti oggetto di questa analisi, si osserva che il carico di studio è ritenuto per tutti gli insegnamenti proporzionato ai crediti assegnati, ad eccezione di un solo insegnamento in cui la percezione degli studenti è ancora di carico eccessivo (si veda la sezione A.1.ii della presente relazione).

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dall'analisi delle schede di trasparenza e, come anche confermato dallo studente che prende parte alla CPDS, non si ravvisano ripetizioni di argomenti non funzionali all'apprendimento tra i diversi insegnamenti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Non sembrano essere presenti criticità al riguardo.

LM-25 / INGEGNERIA DEI SISTEMI CIBER-FISICI PER L'INDUSTRIA (2254)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-25 / INGEGNERIA DEI SISTEMI CIBER-FISICI PER L'INDUSTRIA (2254)	SCARDULLA Francesco	ANDREASSI Gabriele

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcune criticità segnalate lo scorso anno sono rimaste irrisolte, come, ad esempio, quelle relative alle aule, sia in termini di insonorizzazione fra aule contigue, sia di copertura di rete. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Significativa disponibilità da parte dei docenti nel promuovere e proporre agli studenti collaborazioni con le realtà aziendali e attività legate al tirocinio e al lavoro di tesi. ▪ Molte procedure amministrative a carico degli studenti sono state semplificate e automatizzate attraverso l'uso di format online. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consentire la valutazione dei corsi integrati alla fine di ciascun modulo. ▪ Incentivare ulteriormente la compilazione dei questionari RIDO ed introdurre una guida che descriva step by step, durante la redazione, la ratio della domanda oggetto di valutazione.

- **Parere sull'offerta formativa.**

L'offerta formativa del Corso di Studi per l'anno 2025-26 ha visto una profonda revisione che ha portato alla nascita del nuovo corso denominato "AUTOMATION AND SYSTEMS ENGINEERING". Il corso, che viene erogato interamente in lingua inglese, ha una vocazione internazionale e vede, rispetto al corso "SISTEMI CIBER-FISICI PER L'INDUSTRIA" diversi laboratori, maggiore peso attribuito al tirocinio e alla tesi di laurea. Il corso è stato progettato in modo da permettere agli studenti di perfezionare il proprio curriculum in base alle proprie preferenze. Le modifiche appena entrate in vigore sono volte a ovviare alle criticità precedentemente riscontrate. Gli obiettivi formativi riportati nelle schede di trasparenza risultano coerenti con l'offerta formativa pubblicizzata sul sito del Cds. Dall'analisi delle schede di trasparenza e della nuova offerta formativa del nuovo CdS non risultano né sovrapposizioni né vuoti formativi.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

In virtù del significativo incremento delle attività laboratoriali, molto apprezzate dagli studenti, si suggerisce una maggiore sensibilizzazione e pubblicizzazione delle attività che verranno svolte, oltre alle possibili attività del tirocinio. Si segnala che le aule e le strutture didattiche presentano le stesse criticità già riportate nelle precedenti relazioni della CPDS e si suggerisce di intraprendere le azioni necessarie volte a ridurle.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l'anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS 2254 - INGEGNERIA DEI SISTEMI CIBER-FISICI PER L'INDUSTRIA, LM-25, AA 2024/2025:
 - **N. 111** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 59** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

Dall'analisi degli indicatori allegati alla SUA_CdS 2024 relativa al corso di laurea, risulta un totale di 40 studenti iscritti al CdS in Ingegneria dei Sistemi Ciberfisici per l'Industria, rispetto ai quali risultano compilati 170 questionari relativi ad un totale di 19 insegnamenti, di cui 4 corsi integrati articolati su due moduli (quindi due valutazioni per insegnamento).

Per la scheda 1, la percentuale di “non rispondo” delle domande relative all'insegnamento si attesta mediamente al 1.4% per tutte le domande tradizionali del questionario, in netto miglioramento rispetto all'anno precedente (5%). Anche la percentuale di “non rispondo” ai quesiti D.08, D.09 e D.10 (rispettivamente di 22.7%, 4.2% e 6.5%) si riduce in maniera sensibile rispetto al precedente anno (26.1%, 14.4% e 10.8%).

Benché le percentuali medie di “non rispondo” ai quesiti di recente introduzione D13, D14 e D15 rimangano ancora piuttosto elevate (56.8%, 46.8%, 58.2%), si osserva, anche per tutti questi indicatori, una diminuzione rispetto al precedente anno (68,5%, 55,9% e 74,8% rispettivamente).

Per la scheda 3, la percentuale di “non rispondo” si attesta al 18%, in linea con quella del precedente anno (18.5%).

Al contrario dei precedenti tre anni, non si riscontra alcuna anomalia sul numero di questionari compilati che non supera, per alcun insegnamento, il numero di studenti complessivamente iscritti.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Si rileva che la partecipazione ai questionari risulta complessivamente estremamente ridotta. Si rilevano mediamente 9 questionari per la scheda 1 e 7 per la scheda 3. Si porta all'attenzione che un insegnamento obbligatorio, nello specifico ELECTRONICS FOR INDUSTRIAL IOT, non ha raggiunto il minimo numero di questionari né nella scheda 1, né nella scheda 3 e quindi non risulta censito.

Per il terzo anno consecutivo, entrambi i moduli del corso integrato di MOBILE AND INDUSTRIAL ROBOTICS, pur essendo anch'esso un corso obbligatorio, presenta solo 5 questionari sulla RIDO Scheda 1 e nessuno sulla RIDO Scheda 3.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Dalla valutazione dei risultati complessivi riportati nelle schede RIDO si riscontra un esito più che soddisfacente ed in netto aumento rispetto all'anno precedente. Da una visione d'insieme, gli indici di qualità, per la scheda 1, presentano un valore medio pari a 8.5 (in netto aumento rispetto al valore di 7.7 del precedente anno) e 8.2 (precedentemente 7.2) per la scheda 3. Inoltre, per la scheda 1, i valori medi per ciascun quesito sono tutti uguali o superiori a 7.6 e comunque tutti superiori a quelli del precedente anno con l'unica eccezione del quesito D.05 che comunque non desta preoccupazioni poiché diminuisce lievemente, attestandosi comunque al valore di 8.8.

Per la scheda 3, i valori medi per ciascun quesito sono tutti uguali o superiori a 7.7 (6.7 per l'anno precedente) e tutti superiori a quelli del precedente anno.

La valutazione media sulla soddisfazione complessiva di come gli insegnamenti sono stati svolti passa dal valore 7,2 al valore attuale di 8.4 per la scheda 1 (quesito D.12) e da 7.1 a 8.0 per la scheda 3 (quesito D.08), attestando il continuo impegno del corpo docente nonché l'effettivo atteggiamento proattivo derivante dalle indicazioni recepite dalle precedenti valutazioni.

Anche se il valore medio complessivo del quesito D.13 si attesta a 7.6, si segnalano, per tale quesito, due insufficienze (3.0 e 4.0) rispettivamente per i seguenti insegnamenti:

- “Modulo di “Industrial Robotics”, 6 CFU, scheda 1;
- “Mobile and distributed Robotics”, 6 CFU, scheda 1.

Nessun altro voto, per qualsivoglia quesito, si attesta sotto il 6 per entrambe le schede.

Le situazioni di criticità dello scorso anno, desunte da valori di uno o più indicatori al di sotto della sufficienza hanno riguardato i seguenti insegnamenti:

- Modulo di “Fondamenti di Meccanica”, 6 CFU, scheda 1.
- Modulo di “Dinamica dei Sistemi Meccanici”, 6 CFU, scheda 1.
- Modulo di “Industrial Robotics”, 6 CFU, scheda 3.
- Corso di “Tecniche di Modellazione e Visualizzazione Avanzata”, 6 CFU, scheda 3.

Si rileva, con particolare compiacimento da parte della commissione per le efficaci azioni intraprese dai docenti, che per quanto riguarda i moduli di “Fondamenti di Meccanica” e “Dinamica dei Sistemi Meccanici” le criticità, precedentemente relative all'indicatore D.02 (5.2 e 4.4), sono state largamente superate, evidenziando indici di qualità rispettivamente di 7.5 e 8.1.

Parimenti, il corso di “Industrial Robotics”, che presentava per l'anno passato indici di qualità di 5.2 e 5.8 per gli indicatori D.02 e D.03, ha visto un incremento significativo, attestandoli attualmente a 9.2 e 9.0.

Infine, per il corso “Tecniche di Modellazione e Visualizzazione Avanzata”, che presentava leggere insufficienze lo scorso anno, poiché il numero dei questionari compilati è risultato insufficiente per la sintesi della scheda, non è stato possibile elaborare alcun raffronto.

Malgrado l'apparente bontà delle valutazioni riscontrate, si evidenzia tuttavia il mancato censimento di 1 insegnamento obbligatorio su 13 nella scheda 1 e 6 insegnamenti completamente non censiti. In più, 3 insegnamenti presentano solamente 5 questionari compilati. Ciò rende tale valutazione piuttosto aleatoria, oltre che accessoria data la radicale modifica di ordinamento e di manifesto a partire dall'a.a. 2025/26.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link :

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriadeisistemiciberfisiciperindustria2254/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

1. *Lavorare ulteriormente sull'incentivazione degli studenti nella compilazione dei questionari RIDO;*
2. *Introdurre una guida che step by step descrivi la ratio della domanda oggetto di valutazione;*
3. *Incentivare l'utilizzo di metodologie di insegnamento innovative.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

L'analisi aggregata degli indicatori legati alle risposte alle domande D.03, relativa all'adeguatezza del materiale didattico, e D.08, relativa alle attività didattiche integrative, riportano una performance media del CdS con valori rispettivamente pari a 8,1 e 8,6 per la scheda 1. Si evidenzia che, anche quest'anno, le risposte all'item D.08, relativa alla utilità delle attività didattiche integrative, è tra quelle che riportano un significativo numero di non rispondo (19%).

B.1.2 Analisi delle strutture.

Rispetto all'anno precedente si riscontra un miglioramento degli impianti audio video di diverse aule didattiche di Dipartimento (N030, M010, V010) mentre nessun miglioramento relativamente alla copertura della rete wi-fi in tutte le aule nonché della velocità di navigazione. Non sono stati attuati interventi risolutivi relativamente al problema di insonorizzazione della parete divisoria tra le aule USCR e Savagnone, già segnalato nella relazione dello scorso anno. Si segnala anche che in aula USCR i banchi e le sedie sono scomode e di numero inferiore agli studenti che seguono. Inoltre la lavagna oscura la visione del proiettore per coloro che siedono sul lato sinistro dell'aula. Si segnala infine che nell'edificio 10 non ci sono bagni riservati alle studentesse e che nell'edificio 8, in aula O210 ci sono svariate sedie rotte ma comunque in numero sufficiente.

B.2 Proposte:

- *Si ribadisce la necessità di inserire una guida all'interno dei questionari che renda univoca l'interpretazione della domanda al fine di ridurre le percentuali di "NON RISPONDO".*
- *Migliorare la copertura, la stabilità e la velocità della connessione Wi-Fi in tutte le aule.*
- *Insonorizzare la parete divisoria tra le aule USCR e Savagnone o evitare che vi sia contemporaneamente lezione in entrambe.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Il quadro B1 della SUA-CdS 2025 riporta il pdf del manifesto degli studi per l'a.a. di riferimento, cioè il 2025/2026.

I metodi di accertamento sono descritti in dettaglio nei quadri A4.b.1, A4.b.2 e A4.c che indicano le metodologie generali adottate dal corso di laurea per verificare conoscenze e capacità di comprensione, capacità di applicare conoscenze e comprensione, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento. Inoltre, la scheda di trasparenza di ogni insegnamento contiene le informazioni specifiche sulle modalità di accertamento delle conoscenze e abilità per la singola disciplina.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Dall'analisi delle Schede di Trasparenza relative all'a.a. 2025/26, emerge quanto segue:

- Industrial Electrical Drives: malgrado il docente abbia aggiornato la scheda di trasparenza, in virtù di leggere difformità segnalate dalla pregressa relazione, questa non risulta disponibile sul sito del CdS

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Non si riscontra nessuna criticità in questa sezione.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

La criticità evidenziata nella precedente relazione relativa alla bassa partecipazione ai questionari Rido è rimasta irrisolta e rende poco attendibili le analisi condotte.

C.2 Proposte:

1. *Alla luce della profonda modifica di ordinamento già deliberata dagli organi collegiali che, di fatto, ha recepito gran parte delle osservazioni effettuate nelle relazioni precedenti, non si ritiene di dovere suggerire altro.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

È stata analizzata la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) 2025, i cui commenti sono stati discussi nella riunione della Commissione AQ del 06/11/2025. La SMA conferma che il CdS non rientra tra

quelli indicati come critici nella Relazione del Nucleo di Valutazione (NdV). Tuttavia, la scheda recepisce puntualmente le osservazioni della CPDS riguardanti due aspetti principali: le problematiche relative al carico didattico, specialmente al primo anno, e la scarsa percentuale di compilazione dei questionari RIDO. In merito a quest'ultimo punto, la SMA evidenzia come siano già state implementate azioni di sensibilizzazione (es. "RIDO Week") che proseguiranno anche per il nuovo corso.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Data la recente attivazione del corso di laurea e l'esiguo numero di laureati attualmente prodotti, gli indicatori almalaurea sono solo parzialmente disponibili e comunque non rappresentativi e funzionali ad alcuna interpretazione.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Data la profonda revisione del percorso formativo, non sono previsti particolari interventi correttivi da parte della commissione AQ-CdS.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Data l'attivazione della nuova offerta formativa (CdLM in Automation and Systems Engineering), evidenziata nei punti precedenti, occorrerà attendere qualche anno per poter analizzare gli andamenti futuri. Si procederà dunque al monitoraggio degli indicatori nel nuovo percorso formativo per valutare l'efficacia delle azioni già intraprese.

D.2 Proposte:

1. *Non si evidenziano particolari azioni correttive da proporre.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

L'analisi è stata effettuata nella SUA-CdS 2024

Nella sezione A > Nei diversi quadri sono presenti le informazioni specifiche ma, ad eccezione del quadro A5.b i link, che riportano a documenti pubblici, non sono presenti o non risultano funzionanti. Solamente alcune informazioni sono parzialmente riportate al seguente [link](#).

Nella sezione B > QUADRO B5 > Orientamento e tutorato in itinere: il link non è corretto

Nella sezione D > QUADRO D2 non è presente il link.

E.2 Proposte:

1. *Inserire i link alle informazioni mancanti nella home page del sito dell'offerta formativa*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

In questa sezione sono state esaminate le schede di trasparenza relative all'a.a. 2024-2025, per individuare genericamente le diverse problematiche che possano portare ad un disallineamento dell'offerta formativa erogata rispetto agli obiettivi formativi prefissati.

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Dalle schede di trasparenza dei vari insegnamenti riportate sul portale del CdS, si ritiene che tutti gli insegnamenti risultino perfettamente coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA del CdS.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dall'analisi dei questionari RIDO è presente un miglioramento della percentuale per il carico di studio dell'insegnamento rispetto ai crediti, registrando un indice di qualità medio alla domanda D.02 pari a 8,5 a fronte del valore di 7,3 registrato l'anno precedente.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Dall'attività di monitoraggio svolta, emerge un quadro positivo riguardo l'integrazione tra le discipline

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dall'analisi della valutazione degli studenti non emergono particolari criticità circa la coerenza degli obiettivi formativi. Tuttavia, da segnalazioni verbali raccolte dal rappresentante degli studenti, emerge che:

- per la materia "Cybersecurity", il metodo di valutazione all'esame risulta percepito come eccessivo in relazione ai crediti assegnati in quanto è prevista una prova scritta, una prova orale, un progetto e la discussione di un articolo scientifico, con la conseguenza che gli studenti hanno preferito rinunciare a questa materia in favore di altre.

LM-27/LM-29 ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING (2257/2258), Fully Online

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-27/LM-29 ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING (2257/2258), Fully Online	MACALUSO Roberto	BONGHI Oscar

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il numero di esami sostenuti finora dagli studenti iscritti al corso di studi e il corrispondente numero di questionari compilati (RIDO), è insufficiente per la redazione di una scheda "valutazione studenti". ▪ Si rileva, dalla parte degli studenti, la richiesta di una maggiore prontezza di risposta alle istanze di ricevimento per chiarire dubbi incontrati durante lo studio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si rileva un notevole miglioramento del sito web dedicato al corso di laurea, specialmente per quanto riguarda le informazioni in lingua inglese. Il Consiglio di Corso di Studi ha promosso delle ulteriori azioni di miglioramento. In particolare, si evidenziano: <ul style="list-style-type: none"> ▪ la promozione del CdS attraverso i più importanti social networks. Questi ultimi ospiteranno brevi video e verranno arricchiti di informazioni utili agli studenti che intendano immatricolarsi. ▪ l'apertura di un gruppo Telegram ove i Tutor della Didattica aiuteranno gli studenti immatricolandi ad indirizzare efficacemente il loro percorso didattico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con riferimento alle attività progettuali e laboratoriali previste da alcuni insegnamenti, si propone la implementazione di "case studies" e tutorial progettuali, integrando il materiale didattico già presente con risorse specifiche, quali video-lezioni dedicate o dispense tecniche illustranti case studies esemplificativi. Tali supporti dovrebbero mostrare l'iter metodologico corretto e fornire esempi pratici di progetti svolti, offrendo allo studente una guida operativa chiara per affrontare le complessità applicative e allinearsi agli standard qualitativi richiesti in sede di valutazione.

• **Parere sull'offerta formativa.**

Il corso di laurea magistrale (fully online) in Electronics and Telecommunications Engineering è stato attivato nell'A.A. 2022/2023. L'offerta formativa del Corso di Studi per l'anno 2025/2026 (Sito del corso (LM-27), Sito del corso (LM-29)) appare adeguata, completa e priva di duplicazioni.

Le schede di trasparenza, visualizzabili sul sito di unipa attraverso i link: [Insegnamenti | 2258 - ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING \(FULLY ONLINE\) | Università degli Studi di Palermo](#),

[Insegnamenti | 2257 - ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING \(FULLY ONLINE\) | Università degli Studi di Palermo](#)

sono adeguate ed esaustive nell'illustrare le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità online impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf (“GUIDA ALLA COMPILAZIONE DEL QUESTIONARIO DELL’OPINIONE DEGLI STUDENTI SULLA DIDATTICA”) consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame, al seguente link:
https://www.unipa.it/redazioneweb/.content/documenti/guida-alla-valutazione-della-didattica-aggiornato-al-21_12_2023.pdf
- Dal sito del corso di laurea magistrale:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/electronicandtelecommunicationsengineeringfullyonline2257/?pagina=valutazione>

è possibile vedere che soltanto per l’insegnamento “*Data Analysis*” sono stati compilati questionari e che comunque il numero di questionari compilato è risultato insufficiente per la sintesi della corrispondente scheda di valutazione (sia quella relativa agli studenti che hanno dichiarato di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione (scheda 3), sia quella relativa agli studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione (scheda 1)). In particolare, il numero di questionari RIDO compilati dagli studenti per l’A.A. 2023/2024 è stato pari a **due** a fronte di un numero totale di studenti iscritti (per tutti gli anni di corso) pari a **sette** (come risulta dalla SMA 2023).

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Il numero di questionari RIDO compilati dagli studenti risulta insufficiente per la sintesi della scheda e quindi per effettuare ulteriori analisi. In particolare, soltanto 5 questionari sono stati compilati per la LM-29 e 9 questionari sono stati compilati per la LM-27.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall’Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso di laurea consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/electronicandtelecommunicationsengineeringfullyonline2257/?pagina=valutazione>

Da questo sito è possibile vedere che, malgrado siano stati compilati questionari per un certo numero di insegnamenti, tra cui “Applied Electronics”, “Cellular networks and 5G”, “Cybersecurity”, “Data analysis”, “Digital communications”, “Digital signal processing”, “Electronic instruments and measurements for telecommunications”, “Electronic programmable systems”, “Laser and optical communications” e “Microwave and terahertz communications”, il numero di questionari compilati è risultato insufficiente per la sintesi della corrispondente scheda di valutazione (sia quella relativa agli studenti che hanno dichiarato di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione (scheda 3), sia quella relativa agli studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione (scheda 1).

A.2 Proposte :

1. *Non ci sono proposte da fare.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Il numero di questionari RIDO compilati dagli studenti risulta insufficiente per la sintesi della scheda e quindi per effettuare ulteriori analisi.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Considerata la giovane età del corso di studi, non sono disponibili ancora dati sul sito Almalaurea: <https://www2.almalaurea.it/cgi-asp/lau/corsi/dettaglioCorsi.aspx?lang=it&ID=100404>

B.2 Proposte :

1. *Potenziamento dei sussidi didattici per le attività progettuali: si propone di integrare il materiale didattico degli insegnamenti che prevedono un progetto o laboratorio con video-guide dedicate e “case studies” documentati. Tali risorse dovranno fornire esempi applicativi concreti e linee guida metodologiche per supportare gli studenti nello svolgimento degli elaborati pratici richiesti per l’esame.*
2. *Creazione di strumenti per l’autovalutazione e archivio prove: si richiede la costituzione di un archivio digitale delle tracce d’esame passate (o simulazioni) e l’inserimento, a conclusione dei*

moduli didattici, di quesiti di autoverifica (self-assessment) focalizzati sugli argomenti essenziali (“saperi minimi”), per consentire allo studente di monitorare il proprio livello di preparazione in vista della prova finale.

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2023 (quadro B1)?

Il quadro B1 della SUA-CdS riporta il regolamento didattico del Corso di Studi (percorso di formazione) e la tabella riassuntiva de piano di studi, ma non riporta esplicitamente i metodi di accertamento delle conoscenze, per i quali si fa riferimento alle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell’apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le schede di trasparenza degli insegnamenti descrivono adeguatamente modalità di esame e fasce di valutazione. Considerato il numero insufficiente di schede elaborate, è impossibile svolgere ulteriori analisi.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell’apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obbiettivi formativi previsti?

Dall’esame delle schede di trasparenza degli insegnamenti disponibili sul portale di Ateneo, risulta che le modalità d’esame e di valutazione sono coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Rispetto alla relazione precedente, si rileva che tutte le schede di trasparenza scaricabili dal sito risultano aggiornate all’anno corrente. Inoltre, si rileva che ogni corso riporta il materiale didattico sotto forma di slide e dispense e qualche corso ha introdotto questionari a risposte multiple per l’autoverifica del livello di apprendimento.

C.2 Proposte :

1. *Non ci son particolari proposte da fare.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull’efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Il Rapporto di Riesame non è stato aggiornato e risulta quello discusso e approvato dal CCS in data 26/03/2024. Tuttavia, la relazione della CPDS del 2024 è stata discussa e pubblicata su web al fine di dare la massima visibilità. Inoltre, il CdS ha predisposto una stanza su Teams, nominata “Q&A

Forum” in cui gli studenti possono formulare le loro domande non solo in ambito puramente didattico, ma anche rispetto l’organizzazione e l’amministrazione. I moderatori di tale stanza sono infatti il Coordinatore, i suoi delegati, i tutor della didattica, la Responsabile Amministrativa del corso.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Non ci sono ancora dati disponibili su questo Corso di Studi in Almalaurea.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi, miranti soprattutto all’incremento del numero di studenti iscritti al primo anno (indicatore iC00a), hanno consentito un notevole miglioramento. Infatti, tra il 2023 e il 2024 gli iscritti alla LM-27 sono passati da 1 a 6 e per la LM-29 da 5 a 10. Si ritiene quindi che sia necessario continuare nella direzione già tracciata dal CdS. Ulteriori interventi correttivi proposti dalla commissione AQ al CCS, quali potenziamento e aggiornamento del website con informazioni relative al programma di studi, alle materie da sostenere, a indicazioni utili per viaggiare verso Palermo e ulteriore promozione del CdS sui più importanti social network attraverso la diffusione di brevi video stanno cominciando a dare dei risultati.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Nella relazione della commissione AQ relativa all’A.A. in oggetto, viene evidenziato come le azioni promozionali intraprese lo scorso anno hanno già mostrato i primi risultati. In particolare, si osserva, con riferimento all’indicatore iC00a (avvii di carriera al primo anno), un netto incremento del numero di studenti iscritti al primo anno (da 6 a 16). Tale parametro risulta posizionato comunque ancora in area di miglioramento.

Gli indicatori iC13 (percentuale di CFU conseguiti al 1 anno su CFU da conseguire), iC14 (percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio), iC16BIS (percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno) e iC17 (percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio) risultano essere ancora negativi. Ulteriori azioni correttive sono in corso e la commissione AQ e il Coordinatore ha già inviato più volte comunicazioni agli studenti, invitandoli a interagire con i Tutor e a scrivere sulla pagina Teams “Q&A Forum”. Ulteriori interventi verranno implementati nei prossimi mesi.

D.2 Proposte :

1. *Non ci sono proposte.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Dal sito <https://www.university.it/cerca-corsi>, dopo aver cercato il corso di studi, si trova un link al sito ufficiale:

<https://www.unipa.it/ateneo/corsiteledidattica/electronics-and-telecommunication-engineering/>.

Tale pagina contiene, oltre alle informazioni generali sul corso di studi, vari link a documenti informativi quali: flyer informativo (in inglese), offerta formativa (con link ad entrambe le classi di laurea, LM-27 e LM-29), descrizione del percorso di formazione (corrispondente al quadro B1a della SUA), requisiti delle soluzioni tecnologiche (corrispondente al quadro B4 – Infrastruttura tecnologica-requisiti delle soluzioni tecnologiche – della SUA), contenuti multimediali (corrispondente al quadro B4 – Infrastruttura tecnologica-contenuti multimediali – della SUA), documento di progettazione (corrispondente al quadro D5 – progettazione del CdS – della SUA).

Tutti i link risultano perfettamente funzionanti e le descrizioni sono sia in italiano che in inglese.

E.2 Proposte:

1. *Non ci sono particolari proposte da fare.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Dalle schede di trasparenza dei vari insegnamenti riportate sul portale del CdS, si ritiene che tutti gli insegnamenti risultino perfettamente coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA del CdS.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Dalle schede di trasparenza dei vari insegnamenti riportate sul portale del CdS, si ritiene che i CFU attribuiti ai vari insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti e al carico di studio richiesto.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Non si rilevano ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Non ci sono input sufficienti, da parte degli studenti, per rispondere a questa domanda. La tabella riepilogativa dei questionari RIDO compilati attesta che soltanto 9 questionari sono stati elaborati per la LM-27 e 5 questionari per la LM-29.

Eventuali altre proposte.

1. Valorizzazione dell'innovazione didattica e promozione presso il tessuto aziendale regionale. Si propone di avviare una campagna di sensibilizzazione mirata verso le aziende del settore ICT del territorio palermitano e regionale: l'obiettivo è organizzare incontri o "Open Day aziendali" per presentare il corso di laurea come opportunità di alta formazione e aggiornamento professionale (*Lifelong Learning*) per i lavoratori già in possesso di laurea triennale. Questo permetterebbe di intercettare un bacino di utenza potenzialmente vasto che necessita esattamente della flessibilità e qualità didattica offerta dal corso di laurea telematico.

LM-28 / INGEGNERIA ELETTRICA (2031)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-28 / INGEGNERIA ELETTRICA (2031)	DI TOMMASO Antonino Oscar	DI CACCAMO Vito

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Materiale didattico non sempre disponibile all’inizio dei corsi ▪ Sito dell’offerta formativa da tenere sotto controllo ▪ Aule didattiche non sempre adatte. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La sensibilizzazione degli studenti riguardo la compilazione dei questionari RIDO ha permesso di ottenere meno del 25% di “non rispondo”. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anticipare la pubblicazione materiale didattico da fornire agli studenti ▪ Aumentare la disponibilità di prese elettriche per agevolare l’utilizzo dei computer ▪ Revisionare il sito ▪ Aumentare il materiale e le attività di supporto didattiche per gli studenti

- **Parere sull’offerta formativa.**

L’offerta formativa per l’A.A. 2025-2026 è ampia e adeguata agli obiettivi formativi del corso e non sembrano presenti vuoti formativi o duplicazioni. Il sito web del dipartimento è puntualmente aggiornato e tutte le informazioni per gli studenti sono facilmente accessibili. Tuttavia, sarebbe opportuno rendere più diretto il link all’orario delle lezioni. Si ritiene opportuno che sul portale studenti siano disponibili prontamente i materiali didattici delle materie.

Schede di trasparenza:

— nell’insegnamento “Controlli Automatici” sono state riscontrate delle difformità nello svolgimento rispetto a quanto riportato nella scheda di trasparenza.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti.

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
https://www.unipa.it/redazioneweb/.content/documenti/Guida-alla-valutazione-della-didattica_aggiornato-al-28.11.2022.pdf
- Numero di questionari elaborati per il CdS **385** AA 2024/2025:
 - **N. 323** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 62** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati.

Nell’a.a. 2024/2025 è stato registrato un totale di 385 questionari, mentre nell’a.a. precedente i questionari registrati ammontavano a 278, con un incremento pari a 107 unità. L’aumento più significativo si ha avuto tra i questionari relativi agli studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione (323 a fronte dei 223 dell’anno precedente) con un incremento di 100 unità). Si è registrata un aumento pari a 17 dei questionari relativi agli studenti che hanno dichiarato di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione (62 a fronte dei 45 dell’a.a. precedente).

Si ravvisa un significativo incremento di studenti che hanno seguito almeno il 50% delle lezioni, rispetto all’anno precedente e un moderato incremento di studenti che hanno seguito meno del 50% delle ore di lezione.

- **Studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione**

L’indice di qualità medio (IQ) di tutte le domande del questionario RIDO è di circa 8,6 rispetto alla media di 8,6 dell’a.a. 2023/2024, quindi si è mantenuto al livello dell’A.A. precedente. L’IQ medio più basso che si è rilevato è quello della domanda D.02 IL CARICO DI STUDIO DELL'INSEGNAMENTO È PROPORZIONATO AI CREDITI ASSEGNATI?, pari a 8.1.

L’IQ più basso tra gli insegnamenti del Corso ha avuto un valore pari a 4.7 alla domanda D.05. Altri due insegnamenti presentano un IQ basso rispettivamente pari a 5.4 alla domanda D.02 e 5,6 alla domanda D.06. Nell’a.a. 2024/2025 l’IQ più basso che si è rilevato è quello relativo alla domanda D.01 “Il carico di studio dell’insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?” per un insegnamento con valore 5,0. Si ravvisa un lieve peggioramento. Nel passato A.A. l’IQ peggiore alla

domanda D.02 “LE CONOSCENZE POSSEDUTE ALL’INIZIO DELL’INSEGNAMENTO SONO RISULTATE SUFFICIENTI PER LA COMPrensIONE DEGLI ARGOMENTI PREVISTI NELLA SCHEDA DI TRASPARENZA?” valeva 5.33.

- **Studenti che hanno dichiarato di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione**

L’indice di qualità medio (IQ) di tutte le domande è 7,8 in linea con l’IQ medio dell’anno precedente. L’IQ più basso rilevato è quello riferito alla domanda D.08 SEI COMPLESSIVAMENTE SODDISFATTO DI COME È STATO SVOLTO QUESTO INSEGNAMENTO? con 6,9, dato in peggioramento.

Il CdLM analizza i dati dell’opinione degli studenti e dei laureati rispettivamente nei quadri B6 e B7 della SUA 2024. I dati analizzati sono relativi all’a.a. 2023/2024. Dai dati riportati si deduce che gli studenti sono complessivamente soddisfatti del corso di studio. In particolare per gli studenti che hanno dichiarato di avere seguito meno del 50% delle lezioni l’indice di qualità medio si attesta su 7,98, mentre per i restanti studenti la media vale 8,6.

Non sono presenti schede relative all’opinione dei docenti.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento.

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall’Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaelettrica2031/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

1. *Sarebbe opportuno invitare i docenti ad effettuare una revisione del materiale didattico da fornire agli studenti e di adeguarlo maggiormente alle necessità reali degli studenti del corso e di fornirlo all’inizio del Corso.*
2. *Si invitano i docenti a definire, all’inizio del corso, e con maggiore chiarezza le modalità d’esame finale.*
3. *Sono state riscontrate alcune problematiche relative ad alcune propedeuticità che potrebbero essere risolte fornendo agli studenti del materiale didattico aggiuntivo in modo da colmare eventuali lacune.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato.

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande _____ :

D.03 Il materiale didattico (indicato e disponibile) è adeguato per lo studio della materia?

- Studenti che hanno seguito più del 50% delle ore di lezione

La domanda D.03 riguardo l’adeguatezza del materiale didattico presenta un IQ medio di 8,3 (era 8,4) per gli studenti frequentanti e un IQ medio di 7,8 (era 7,9) per gli studenti non frequentanti. Il materiale didattico risulta mediamente adeguato per tutti gli insegnamenti. Una sola materia presenta un IQ pari a 6,2. Complessivamente si ravvisa un lieve peggioramento.

- Studenti che hanno seguito meno del 50% delle ore di lezione

In questo caso la domanda D.03 ha IQ medio di 7,8 quindi il materiale didattico è in questo caso adeguato allo studio delle materie.

D.08 Le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati, laboratori, etc.), ove esistenti, sono utili all'apprendimento della materia?

- Studenti che hanno seguito più del 50% delle ore di lezione

La domanda D.08 riguardo le attività didattiche integrative presenta un IQ medio di 8.7 (era pari a 8,7). Nessuna Variazione. Il dato peggiore è pari a 7.1.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Indicare se aule e attrezzature sono ritenute adeguate. Fonti documentali da utilizzare: i risultati della rilevazione dell'opinione dei docenti (file pdf consultabili nel teams) e dei laureandi riportati in ALMALAUREA.

Nel caso di dati opinione dei docenti assenti indicarlo nella relazione.

Per l'analisi ex-post dell'adeguatezza delle aule e delle attrezzature agli obiettivi formativi del CdS, si è fatto riferimento alla scheda di rilevazione dei laureandi (Almalaurea).

Per quanto riguarda la valutazione delle strutture per le aule si ha un 53,8% di risposte "spesso adeguate" contro il 46,2% dell'A.A. precedente, mentre solo il 3,8% ritiene le aule sempre o quasi sempre adeguate; le postazioni informatiche sono in numero adeguato per il 50,0% (erano il 50.0%). Le attrezzature per le altre attività didattiche sono per il 12.0% "Sempre o quasi sempre adeguate", per il 44% sono "Spesso adeguate". Infine, per i servizi di biblioteca si ha una valutazione abbastanza positiva in quanto soltanto nessuno degli studenti li ritiene "Decisamente negativa".

B.2 Proposte:

1. *Sarebbe opportuno migliorare le dotazioni di aula (video proiettori con maggiore risoluzione, lavagne elettroniche, ecc.);*
2. *Sarebbe opportuno migliorare e/o ammodernare le dotazioni di laboratorio;*
3. *Aumentare la disponibilità di prese elettriche nelle aule didattiche per agevolare l'utilizzo dei computer da parte degli studenti.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2024 (quadro B1)?

I metodi di accertamento della conoscenza sono descritti in dettaglio nelle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti e nei quadri A4.b.1, A4.b.2 e A4.c della SUA-CdS, riferiti agli insegnamenti raggruppati per macro-aeree aventi ambiti comuni.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

In generale le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti della dell'apprendimento sono adeguatamente descritti in tutte le schede di trasparenza dei singoli insegnamenti.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obbiettivi formativi previsti?

In generale, le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Non appaiono chiaramente criticità.

C.2 Proposte:

1. *Nessuna.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nel Rapporto di Riesame sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) sono stati analizzati i dati sulla *performance* del corso di laurea nella sezione di commento conclusivo. I punti di forza del CdS sono: gli avvii di carriera rappresentano un punto di forza del CdS, la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iCO2 - DIDATTICA) che risulta in flessione (50% dell'anno 2022 rispetto al 61% del 2021) e che mostra valori, comunque, costantemente superiori alle medie di area e nazionali; la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno (iC16BIS) non è disponibile per l'anno in corso. Gli indicatori strategici sono quasi tutti nella norma, con valori in linea o superiori alle medie di area geografica.

I punti di criticità sono: IC27 (9,9%) in netta inferiorità rispetto alle medie di area geografica e di CdS; IC28 (6,5%) in netta inferiorità rispetto alle medie di area geografica e di CdS.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle carriere sulla occupabilità degli studenti sono stati correttamente interpretati e utilizzati e gli indicatori risultano tal volta superiori ai valori di riferimento per area geografica e nazionali. Inoltre, i risultati di tale ricognizione sono stati esposti in sede di Consiglio di CdS dal Coordinatore.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CCS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si ritiene che la diminuzione degli indicatori sugli studenti iscritti sia legata al problema di pubblicizzazione delle potenzialità del Corso di Laurea. Si ritiene opportuno, comunque, suggerire delle azioni correttive, in particolare, chiedere ai docenti un maggiore impegno nel presentare il Corso all'esterno.

L'altra azione che potrebbe portare al miglioramento di tali indicatori sarebbe l'aumento del numero dei docenti. Poiché tale eventuale soluzione non può essere implementata da un singolo CdS, si decide di non adottare alcuna azione correttiva nei riguardi degli indicatori iC27 e iC28 anche se questi sono segnalati come aree di miglioramento.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Dalla verifica della SMA risulta che il CdS ha seguito le indicazioni del PQA. Dall'analisi della valutazione degli studenti si rileva un miglioramento rispetto all'anno precedente.

D.2 Proposte:

1. *Si ritiene opportuno suggerire delle azioni correttive, in particolare, chiedere ai docenti tutor di contattare sia gli allievi fuori corso che quelli del secondo anno che hanno acquisito meno dei 2/3 dei CFU previsti al I anno, per verificare quali sono stati i motivi del ritardo.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

La Commissione ha verificato l'effettiva presenza, correttezza e completezza delle informazioni contenute nelle parti pubbliche della Sua-CdS 2022 sul portale del Miur.

E.2 Proposte:

1. *Nessuna*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Si ritiene che gli insegnamenti del corso di laurea siano perfettamente coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

In generale l'IQ medio della domanda D.02 è di 8,08. Si ha quindi un leggero decremento rispetto all'anno precedente, in cui l'IQ medio era 8,3. Si ritiene che le azioni correttive intraprese possano migliorare detto indice.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro e sono escluse ripetizioni di argomenti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Dall'analisi della valutazione degli studenti non emergono particolari criticità circa la coerenza degli obiettivi formativi.

LM-29 / ELECTRONICS ENGINEERING (2234)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-29 / ELECTRONICS ENGINEERING (2234)	ARTALE Giovanni	SCIMONE Sergio

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eccessivo riverbero in alcune aule dell'edificio 9 ▪ Mancanza di prese elettriche in ambienti che richiedono l'utilizzo di un pc ▪ Come segnalato anche l'anno precedente, nella pagina "Study Plan" del corso non è possibile accedere al piano di studi del curriculum Bioelectronics. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ottimo dialogo tra studenti-professori che permette un veloce riscontro per eventuali comunicazioni ▪ Soddisfazione degli studenti che frequentano il corso tendenzialmente molto positiva 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendere disponibili sul sito del Dipartimento e dell'Ateneo traduzioni in inglese delle sezioni relative alla qualità della didattica ▪ Incentivare i futuri studenti ad iscriversi al Corso tramite l'istituzione di una giornata dedicata ▪ Potenziare progressivamente le infrastrutture didattiche per supportare l'uso diffuso di dispositivi elettronici.

- **Parere sull'offerta formativa.**

L'offerta formativa dell'anno 2025-26 è composta dai seguenti curricula:

1. Bioelectronics
2. Electronics for robotics and mechatronics
3. Modern Electronics
4. Telecommunications

Tale offerta formativa appare equilibrata e coerente con l'obiettivi del corso di studi. Non si evidenziano duplicazioni o vuoti formativi.

La verifica delle schede di trasparenza per l'A.A. 2025-2026 non ha evidenziato criticità rilevanti.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Si propone l'integrazione di veri banchi in aula Savagnone per migliorare l'attività didattica del primo anno del corso.

Si propone l'aumento di prese elettriche in aula Savagnone e nell'aula U180 per agevolare l'uso di computer quando necessitato dalle materie.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS Electronics Engineering, AA 2024/2025:
 - **N. 470** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 228** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Il totale delle schede RIDO elaborate ammonta a **698**, in leggero calo rispetto a quanto registrato l’A.A. precedente.

Il **67,3%** degli studenti ha partecipato a più del 50% delle ore di lezione.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Questa commissione, considerando i valori medi dell’indice di qualità di ciascuna disciplina, ritiene di suddividere l’analisi in due macroaree: partecipazione a più del 50% di lezione e partecipazione a meno del 50% di lezione per aumentare la leggibilità della sezione in oggetto. Inoltre, ritiene di evidenziare esclusivamente i punteggi inferiori a 8.0 per le singole voci presenti nelle schede RIDO.

Partecipazione maggiore del 50%

- DIGITAL COMMUNICATIONS (**D.02** 5.3)
- MOBILE AND DISTRIBUTED ROBOTICS (**D.01** 6.6)

Partecipazione minore del 50%

- LABORATORY OF APPLIED AND INDUSTRIAL ELECTRONICS (**D.02** 5.2, **D.03** 5.2, **D.07**: 6.4, **D.04**: 6.8)
- AUTOMOTIVE CONTROL SYSTEMS (**D.04** 5.3, **D.02** 6.5, **D.03** 6.5)
- DIGITAL SIGNAL PROCESSING (**D.02** 6.8, **D.07** 6.9)
- INDUSTRIAL ROBOTICS (**D.07** 6.1)
- METODI DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI (**D.07** 5.5, **D.08** 6.7)

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/qa_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link:
https://www.unipa.it/redazioneweb/.content/documenti/guida-alla-valutazione-della-didattica-aggiornato-al-25_11_2024.pdf

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Partecipazione maggiore del 50%

Si rileva quanto segue:

- Digital processing (D.03: **7.7**)
- Electronic programmable systems (D.03: **7.6**)
- Microwave instruments and measurements (D.03: **7.8**)
- Mobile and distributed robotics (D.03: **7.6**)

Partecipazione minore del 50%

Si rileva quanto segue:

- Applied electronics (D.03: **7.4**)
- Automotive control system (D.03: **6.5**)
- Digital processing (D.03: **7.2**)
- Electronic programmable systems (D.03: **7.7**)
- Industrial electronics (D.03: **7.3**)
- Laboratory of applied and industrial electronics (D.03: **5.2**)
- Metodi di elaborazione dei segnali (D.03: **7.0**)
- Microwave circuits (D.03: **7.9**)
- Microwave components (D.03: **7.4**)
- Mobile and distributed robotics (D.03: **7.9**)
- Wireless network (D.03: **7.8**)

B.1.2 Analisi delle strutture.

Dall'analisi dei questionari AlmaLaurea (laureati 2024, intervistati entro aprile 2025), non risultano criticità evidenti. Si sottolinea che anche quest'anno il 100% (71.9% decisamente sì + 28.1% più sì che no) risulta soddisfatto del corso di laurea mantenendo inalterato il trend positivo dell'anno precedente.

Permane il problema legato all'acustica all'interno delle aule.

È stata risolta la problematica in Aula Savagnone legata alle sedute sprovviste di estensione per appoggiare dispositivi elettronici o quaderni.

In merito alle attrezzature per le attività didattiche prevalentemente svolte in laboratorio, si registra una elevata soddisfazione da parte degli studenti, nonostante permanga la necessità di un potenziamento del segnale Wi-Fi soprattutto nei laboratori didattici.

Per quanto riguarda i laboratori didattici gli studenti risultano soddisfatti, chiedendo di incrementare le ore di laboratorio.

B.2 Proposte:

1. *Si suggerisce di migliorare l'acustica di tutte le aule, in particolare di quelle a sviluppo orizzontale, poiché il riverbero rende poco fruibile lo svolgimento delle lezioni.*
2. *Si richiede la modifica degli impianti elettrici presenti nelle aule e di rete nei laboratori situati al piano terra in modo da aumentare rispettivamente il numero di prese elettriche e la qualità della connessione di rete. L'utilizzo sempre più diffuso di tablet e altri dispositivi elettronici per prendere appunti, richiede un numero sempre maggiore di prese di alimentazione per soddisfare il fabbisogno dell'aula. Nei laboratori al piano terra, la copertura Wi-Fi risulta talvolta non sufficiente alle necessità degli studenti.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

All'interno del Quadro B1 della SUA-CdS 2025 sono presenti:

- La descrizione del manifesto degli Studi del CdLM in Electronics Engineering AA 25-26
- Il link alla pagina dei regolamenti del CdS
 - o Regolamento didattico del CCS (laurea triennale)
 - o Precedenti regolamenti didattici
 - o Regolamenti utili per il funzionamento del CCS (calendario didattico A.A. 2025-2026)

Il quadro B1 della SUA-CdS riporta il regolamento didattico del corso di studi, ma non riporta esplicitamente i metodi di accertamento delle conoscenze, per i quali si fa riferimento alle schede di trasparenza dei singoli insegnamenti.

Il Regolamento didattico del Corso di Laurea magistrale in Electronics Engineering (LM-29) è redatto in lingua italiana. Si propone di fornire una traduzione in lingua inglese.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le modalità di insegnamento e di valutazione degli esami sono descritte in modo chiaro in tutte le schede di trasparenza del corso.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità di insegnamento e di valutazione degli esami sono coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Molte criticità legate alle singole materie sono state risolte offrendo materiale più adeguato agli studenti ed in generale le valutazioni sulle schede RIDO risultato migliori se confrontate con i risultati ottenuti l'anno scorso.

Questa commissione osserva che alcune le risposte fornite da studenti che hanno seguito meno del 50% del corso sono talvolta poco significative ai fini statistici a causa dell'elevata quantità di "non rispondo".

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Le segnalazioni della CPDS riguardano maggiormente tematiche infrastrutturali come la mancanza di prese elettriche negli ambienti di studio e la scarsa ricezione del segnale Wi-Fi nei laboratori didattici al piano terra. Si continua a registrare una cattiva acustica nelle aule.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il corso offre ogni anno seminari, giornate di placement, career day e orientamenti per gli studenti per l'inserimento nel mondo del lavoro.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

La SMA evidenzia la necessità di miglioramento iC16BIS (relativo all'acquisizione di almeno 2/3 dei CFU previsti al primo anno), che nel 2023 è tornato a costituire un'area di miglioramento dopo una precedente normalizzazione. Le cause di tale criticità vengono individuate nell'impegno richiesto dal manifesto degli studi al primo anno, nel disallineamento tra il percorso di laurea degli studenti stranieri e i prerequisiti della magistrale, nonché nei ritardi amministrativi legati alle immatricolazioni e ai visti.

Permangono le aree di miglioramento evidenziate dagli indici iC27 e iC28; tali criticità derivano dal significativo aumento delle immatricolazioni registrato a partire dall'A.A. 2020/21, al quale non è corrisposto un adeguato e tempestivo inserimento di nuovi docenti strutturati, limitato a soli due inserimenti nel A.A. 2024/25.

Sul fronte dell'internazionalizzazione, si segnala l'indicatore iC10 relativo alla mobilità Erasmus+: i valori rimangono modesti e si è registrato un dimezzamento dal 2022 al 2023, rendendo necessaria un'azione continua di promozione.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Questa commissione ritiene che alcune delle problematiche A partire dall'analisi dei questionari AlmaLaurea si registra, un importante miglioramento nella percentuale degli intervistati che ritiene le aule in dotazione al CdS sempre o quasi sempre adeguate, passata dal 14.3 % per i laureati 2022 al 42.1% nel 2023

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Nel quadro B5 (Assistenza per lo svolgimento di periodi formazione all'estero) non è presente il link alla pagina. Nel quadro B5 alla voce "eventuali altre iniziative" non è inserito il link alla pagina. Nei quadri B6 , B7 C2, C3 mancano il link di collegamento. I quadri D5, D6 e D7 risultano vuoti

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Si

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Si

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Si

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Si

LM-30 / INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE (2033)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-30 / INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE (2033)	GIARDINA Mariarosa	ALONGI Carmelo

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevato numero di discipline che presentano valori dell'indice di qualità inferiore al livello discreto o con giudizi di insufficienza per diverse domande RIDO ▪ Carico di studio ritenuto non adeguato per diverse discipline del corso ▪ Interventi sulle strutture e le aule, in particolare la T230, edificio 9. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento significativo della partecipazione ai questionari RIDO, segno di maggiore coinvolgimento degli studenti nei processi di valutazione della qualità della didattica. ▪ Aggiornamento e miglioramento della documentazione ufficiale (SUA-CdS, Schede di Trasparenza), con risoluzione di diverse criticità evidenziate negli anni precedenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avviare un confronto sistematico con i docenti delle discipline con indice di qualità basso, per analizzare le cause (carico di studio, materiale didattico, integrazione attività pratiche) e definire interventi specifici. ▪ Rivedere la distribuzione del carico di studio e la qualità dei materiali didattici, in particolare per le discipline con punteggi insufficienti alle domande D02 e D03, promuovendo un maggiore coordinamento tra insegnamenti. ▪ Sollecitare interventi strutturali da parte del Dipartimento/Ateneo sulle criticità logistiche, con priorità all'aula T230, per garantire adeguate condizioni di sicurezza e funzionalità.

- **Parere sull'offerta formativa.**

A partire dall'A.A. 2023-24, il corso offre tre curricula:

- INDUSTRIAL ENERGY SYSTEMS, prevede approfondimenti nel campo degli impianti industriali, includendo le centrali a fissione nucleare, impianti a combustione, studio avanzato della fluidodinamica e impatto ambientale dei sistemi energetici;
- GREEN ENERGIES, approfondisce lo studio delle fonti di energia rinnovabile, includendo il solare, l'eolico, il mareomotrice, la geotermia e la biomassa e si analizzano possibili applicazioni dell'elettrificazione del trasporto pubblico e privato (e-mobility);
- SUSTAINABLE ENERGIES, analizza la termofisica dell'edificio, includendo l'illuminotecnica e l'acustica e si studiano i modelli di economia circolare, l'analisi del ciclo di vita dei sistemi energetici e di dispersione degli inquinanti da processi industriali

Ad oggi non sono state effettuate modifiche e si conferma che per Off. Form. A.A. 2025-2026 non si riscontrano vuoti formativi o duplicazioni. La verifica delle schede di trasparenza non ha evidenziato criticità.

Per quanto sopra si riconferma il parere positivo.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**
Permane la criticità sull'arredamento obsoleto dell'aula T230, edificio 9, già segnalata nella precedente relazione.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
- <https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>

Numero di questionari elaborati per il CdS, AA 2024/2025:

- **N. 218** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
- **N. 41** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

- Significativo aumento del numero dei questionari compilati rispetto al dato rilevato nel rapporto CPDS anno 2024 (totale n. questionari 199, AA 2023/2024).

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

METODOLOGIE DI ELABORAZIONE

Sono stati confrontati i dati RIDO degli ultimi due anni accademici con i dati Almalaurea aggiornati ad aprile 2025.

Si precisa che non sono stati esaminati i risultati relativi alle domande D13, D14 e D15, poiché tali quesiti sono stati ritenuti non adeguati a descrivere o valutare il Corso di Studio, sia dai componenti della CPDS sia dagli studenti che hanno partecipato alla rilevazione. Ciò è confermato dalle elevate percentuali di “non risponde”, superiori al 65%.

ANALISI RISULTATI

Studenti che hanno frequentato più del 50% delle lezioni

Il giudizio complessivo sul corso, calcolato sul totale dei questionari RIDO, evidenzia un andamento positivo: 8.68 nell’A.A. 2022/2023, 8.30 nell’A.A. 2023/2024, 8.5 nell’A.A. 2024/2025.

Si nota, tuttavia, che i dati ALMALAUREA evidenziano un livello di soddisfazione dei laureati in diminuzione: il 55,5% ha dichiarato di essere “decisamente soddisfatto”, rispetto all’82% riportato nella precedente relazione CPDS. Va sottolineato che i questionari RIDO sono stati compilati da studenti attualmente iscritti, i quali seguono un percorso formativo basato su un manifesto degli studi diverso da quello dei laureati intervistati.

Analizzando la soddisfazione relativa alle singole discipline e adottando come valore soglia 7,0 per l'indice di qualità, le discipline che non raggiungono tale limite sono elencate di seguito (tra parentesi sono indicati il numero della domanda e il rispettivo valore dell'indice di qualità):

- ANALISI DI SISTEMI ENERGETICI E TERMOECONOMIA (D02, 6.6)
- CENTRALI E RETI TERMOFRIGORIFERE (D02, 6.0)
- COMPUTATIONAL THERMOFLUIDDYNAMICS (D01, 4.6; D02, 6.0; D07, 6.6)
- DATA-DRIVEN ENERGY LAB (D01, 6.3; D04, 6.6)
- ECODESIGN DI SISTEMI E PROCESSI (D03, 7.0)
- ENERGY SYSTEMS MODELLING LAB (D03, 2.8; D04, 4.8; D06, 6.5; D08, 6.3; D07, 6.4; D09, 7.0; D12, 6.1)
- IDROGENO E SISTEMI DI ACCUMULO ELETTROCHIMICI (D02, 6.3)
- IMPATTO AMBIENTALE DEI SISTEMI ENERGETICI (D06, 4.0; D12, 5.5)
- IMPIANTI TECNICI (D05, 6.3; D11, 6.6)
- PROGETTAZIONE DI IMPIANTI ENERGETICI (D03, 6.8)
- SISTEMI A PROPULSIONE ELETTRICA E IBRIDA (D01, 6.5; D03, 6.5)
- TERMOTECNICA E REGOLAZIONI TERMOFLUIDODINAMICHE (D.02, 4.1)
- TERMOTECNICA E REGOLAZIONI TERMOFLUIDODINAMICHE (D.02, 4.1)

Studenti che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni

- Si evidenzia una discreta soddisfazione riguardo all'andamento generale del corso, con una media degli indici di qualità pari a 7.4. Tuttavia, per la domanda D.04, *"Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?"*, l'indice di qualità complessivo risulta pari a 6.6.
- La disciplina IDROGENO E SISTEMI DI ACCUMULO ELETTROCHIMICI ha ottenuto giudizi insufficienti per le seguenti domande D02, D03, D04.
- La disciplina SISTEMI A PROPULSIONE ELETTRICA E IBRIDA (6) rileva un'insufficienza per la domanda D.02.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaenergeticaenucleare2033/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

1. *Attivare azioni di monitoraggio e confronto con i docenti delle discipline che presentano un indice di qualità inferiore al livello discreto o con giudizi di insufficienza, al fine di individuare le cause dei risultati negativi e definire interventi mirati.*
2. *Sviluppare strategie per individuare le cause delle criticità evidenziate dall'analisi RIDO per gli studenti che hanno frequentato meno del 50% delle lezioni.*
3. *Rivedere la distribuzione del carico di studio e adeguare le attività didattiche in modo che siano proporzionate ai crediti assegnati.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Si evidenziano criticità per le seguenti discipline:

Analisi domanda D.03

- ECODESIGN DI SISTEMI E PROCESSI
- ENERGY SYSTEMS MODELLING LAB
- PROGETTAZIONE DI IMPIANTI ENERGETICI
- IDROGENO E SISTEMI DI ACCUMULO ELETTROCHIMICI
- SISTEMI A PROPULSIONE ELETTRICA E IBRIDA

Analisi domanda D.08

- ENERGY SYSTEMS MODELLING LAB

B.1.2 Analisi delle strutture.

Secondo i dati AlmaLaurea relativi al 2024, si registrava un miglioramento nell'opinione dei laureati riguardo alle aule universitarie: il 43,8% le considera "spesso adeguate". Una percentuale analoga emerge dai dati aggiornati ad aprile 2025 (44,4%), indicando l'assenza di progressi significativi. Va tuttavia rilevato che il 33% degli intervistati le giudica "raramente adeguate", a fronte del 24% rilevato a livello di Ateneo.

Rimane, inoltre, consistente la quota di laureati (66%) che ritiene insufficiente il numero complessivo delle postazioni informatiche disponibili.

Persistono infine segnalazioni critiche relative alla gestione delle aule, in particolare della T230, dove l'arredamento risulta obsoleto o presenta evidenti segni di usura. In queste condizioni, alcune sedute possono costituire anche un potenziale rischio per la sicurezza.

B.2 Proposte:

1. *Potenziare e aggiornare i materiali didattici e gli ausili a supporto dell'apprendimento per le discipline che hanno rilevato criticità.*
2. *Interventi sulle strutture e le aule, in particolare la T230, edificio 6, Viale delle scienze.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Non si individuano carenze o incompletezze.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Non si individuano carenze o incompletezze.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Non si individuano carenze o incompletezze.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Le criticità relative all'erogazione di due manifesti degli studi sembrano essere state risolte, come evidenziato nella sezione D1.1, mentre permane la criticità riguardante la capienza delle aule, già segnalata in diverse relazioni CPDS precedenti.

C.2 Proposte:

1. *Creare un sistema in cui studenti possano segnalare rapidamente eventuali problematiche di sovraffollamento; necessità di spazi aggiuntivi; criticità relative a funzionalità e sicurezza.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella Scheda di Monitoraggio Annuale sono individuati e discussi i principali problemi segnalati dalla CPDS. In particolare:

- **Lacune nella scheda SUA 2023**
La SMA 2025 conferma che tale problema è stato definitivamente risolto con la revisione della SUA-CdS 2024;
- **Gestione dei due manifesti degli studi (AA 2022/23) e impatto sulla fruizione della didattica**
La CPDS 2023 aveva sottolineato le difficoltà generate dalla coesistenza di due manifesti e dalle conseguenti problematiche organizzative. Nella SMA 2025 si evidenzia che la criticità è rientrata: ciò è confermato dal miglioramento dell'indicatore iC22 (percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale), che passa da 27,6% a 36,8%.
- **Capienza insufficiente di alcune aule, in particolare dell'aula T230**
La criticità viene nuovamente riportata nella SMA 2025 tra le problematiche ancora irrisolte. Si conferma che la questione non rientra nelle possibilità di intervento diretto del CdS e richiede azioni a livello di Dipartimento/ Ateneo.
- **Nuove criticità rilevate dalla CPDS 2024 e recepite nella SMA 2025**
La SMA integra e commenta i problemi emersi nella più recente relazione CPDS 2024:

- percezione elevata del carico di studio e adeguatezza del materiale didattico in alcune discipline (quesiti D.02 e D.03);
- alta percentuale di “non rispondo” sul quesito relativo alle attività didattiche integrative (D.08);
- ulteriore diminuzione dei questionari RIDO compilati;
- criticità già note relative all’aula T230.

Per ciascuno di questi aspetti la SMA riporta puntualmente le azioni intraprese o pianificate dal CdS.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Sì. Nella SMA i dati relativi alle carriere degli studenti, alle opinioni degli studenti e ai dati di occupabilità Almalaurea risultano correttamente analizzati e utilizzati per interpretare l’andamento complessivo del Corso di Studio e per individuare eventuali aree critiche o punti di forza.

In particolare:

- **Carriere studenti**

L’analisi degli indicatori di progressione di carriera evidenzia in modo appropriato l’andamento altalenante di alcuni parametri, con particolare attenzione al dato relativo alla percentuale di laureati entro la durata normale (iC02), che mostra un lieve miglioramento nel 2024 (42,3%) rispetto al 2023, pur rimanendo inferiore ai livelli registrati nel 2022. Tale variazione viene collegata dal periodo di coesistenza dei due manifesti nell’A.A. 2022/23. È inoltre colto e documentato il significativo incremento degli studenti provenienti da altri Atenei (iC04), attribuito in modo plausibile all’ampliamento dell’offerta formativa e all’aggiornamento dei requisiti di accesso operato nell’A.A. 2024/25.

- **Opinione degli studenti**

Le informazioni derivanti dai questionari RIDO sono utilizzate in maniera pertinente per identificare criticità relative alla percezione del carico di studio, alla completezza del materiale didattico e alla limitata partecipazione ai questionari. Le evidenze emergenti sono state collegate a specifiche azioni correttive introdotte dal CdS, come la sensibilizzazione dei docenti, un maggior richiamo alle attività integrative nelle Schede di Trasparenza e l’adesione alle campagne di promozione della compilazione (RIDO Week).

- **Dati occupabilità (Almalaurea)**

I dati Almalaurea vengono adeguatamente interpretati, mettendo in rilievo la crescita dell’occupabilità a un anno dal titolo (iC26), con valori ora nella norma, e la conferma dei buoni livelli occupazionali a tre anni dal titolo (iC07).

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Sì. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ risultano adeguati e proporzionati alle criticità rilevate. Le azioni individuate, tra cui la sensibilizzazione dei docenti sui parametri RIDO critici, il miglioramento delle Schede di Trasparenza e la promozione della compilazione dei questionari, affrontano direttamente i problemi emersi. Anche le misure dedicate alle difficoltà logistiche (aula T230), pur dipendenti da livelli superiori, sono correttamente segnalate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Sì. Alcuni interventi hanno già prodotto risultati misurabili: si osserva nell'analisi dei dati SMA un miglioramento dell'indicatore iC22, rientrato nella norma dopo le criticità legate alla coesistenza dei due manifesti, e un aumento dell'occupabilità a un anno dal titolo (iC26). In alcune discipline si rileva inoltre un miglioramento dei valori RIDO successivi alla sensibilizzazione dei docenti. Rimangono invece parzialmente irrisolte le criticità aula T230.

D.2 Proposte:

1. *Nessuna*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Tutte le segnalazioni hanno avuto accoglimento nella SMA analizzata. Le informazioni presenti nelle parti pubbliche della SUA-CdS risultano aggiornate.

Permane tuttavia la criticità relativa all'aggiornamento del Quadro A1.a nella Scheda SUA-2025, che attualmente riproduce il contenuto della SUA precedente.

E.2 Proposte:

1. *Aggiornare QUADRO A1.a nella Scheda SUA-2025*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Si

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Sono state riscontrate criticità, vedi quadro A.1.ii.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Si

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Si

LM-31 / MANAGEMENT ENGINEERING (2255)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-31 / MANAGEMENT ENGINEERING (2255)	CARDONA Fabio	LEONARDI Francesco

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mancanza di schede di sintesi RIDO per i singoli insegnamenti potrebbe dipendere da un rallentamento nelle carriere degli studenti (cioè, nessun corso è frequentato da un numero sufficiente di studenti per permetterne l'elaborazione) e/o dalla scelta degli studenti di non compilare il questionario RIDO relativo agli insegnamenti seguiti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In linea con quanto fatto l'anno scorso, sono state adottate con successo strategie e strumenti per favorire l'interazione tra studenti, docenti e tutor. Tra queste, la programmazione di attività ed esercitazioni sincrone e la pianificazione di incontri periodici con i tutor, che hanno contribuito a migliorare l'esperienza formativa e a creare un ambiente di apprendimento più collaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Si propone di avviare una riflessione all'interno del CICS per valutare l'opportunità di attivare strategie volte al monitoraggio delle carriere degli studenti, al fine di garantire un adeguato supporto per il conseguimento del titolo di studio nei tempi previsti.

- **Parere sull'offerta formativa.**

Per l'AA 2025/26 risultano attivi il primo e secondo anno del CdS con Classe LM-31 e codice gedas 2255 "MANAGEMENT ENGINEERING".

La capacità di attrazione degli allievi è frutto di una offerta formativa di qualità ed in linea con le richieste del mercato del lavoro. Quest'anno il numero degli immatricolati alla LM-31 ha raggiunto il numero di 144 iscritti, in linea con quelli dello scorso anno che erano 166 (il numero di oggi non è definitivo ed è ancora in crescita). L'offerta formativa presenta quattro curricula: Transizione Digitale, Transizione Ecologica; Data Analyst, Imprenditorialità ed Innovazione

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche.**

L'Ateneo ha stanziato lo scorso anno fondi significativi per il riammodernamento di alcune delle più importanti aule didattiche con positive ricadute sulla loro fruizione dagli allievi. Occorre proseguire ancora con nuovi interventi. Occorre anche considerare anche la vetustà degli edifici e le nuove forme di didattica digitalizzata

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **1786 + 676 = 2.462**, AA 2024/2025:
 - **N. 1786** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 676** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

Se i questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione (N.676) presentano una valutazione D.8 pari a 6,6, inferiore a rispetto a coloro che hanno seguito più del 50% valutazione D.12 pari a 7,8.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

I dati raccolti dall’Ateneo vengono elaborati dal Presidio di Qualità e trasmessi alla CPDS in forma disaggregata. In termini generali, i risultati della soddisfazione degli studenti sono buoni. Il grado di soddisfazione complessivo (media D.12) vale 7,8, confermando esattamente il valore dello scorso anno. Un solo insegnamento presenta su questa domanda un valore critico al di sotto del 6, in particolare 5,5. Lo stesso corso presenta altre 3 criticità rispettivamente con 5,9 sull’indicatore D.3 con 5,8 su quello D.6 e con 5,5 su D.7. Inoltre solamente un corso ha ottenuto un valore inferiore alla sufficienza con 5,3 per l’indicatore D.2.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall’Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleovalutazione/agg_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/managementengineering2255/?pagina=docenti>

A.2 Proposte:

1. *Si propone al Coordinatore del CdS di discutere con ogni docente la collocazione della propria valutazione in relazione a quella di altri docenti al fine di trovare un rimedio per eventuali valutazioni al di sotto della sufficienza*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

I dati RIDO mostrano un buon livello di soddisfazione degli studenti: valore 7,8

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

I dati RIDO mostrano un buon livello di soddisfazione degli studenti: valore 7,8

B.1.2 Analisi delle strutture.

Dai dati AlmaLaurea emergono delle criticità in riferimento alle aule. Il dato rilevato è in sensibile miglioramento grazie agli investimenti effettuate nelle aule più capienti. Relativamente alle postazioni informatiche invece il 52,4% degli studenti le ritiene non adeguate. In miglioramento il dato sulle attrezzature didattiche.

B.2 Proposte:

1. *Relativamente alla adeguatezza delle strutture, si suggerisce al Coordinatore di segnalare gli interventi più urgenti*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Si. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)

C1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Si. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Si. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Si. Le criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS sono state risolte adeguatamente.

C.2 Proposte:

1. *Si propone di allargare a tutte le materie, ove possibile e come suggerito lo scorso anno, la pratica dello svolgimento di simulazioni di esame*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella Scheda di Monitoraggio Annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati e sono particolarmente lusinghieri. Il Coordinatore li ha presentati nel CICS. In particolare, il dato più significativo riguarda il numero di occupati ad un anno dalla laurea raggiunge il 91,8 % arrivando al 98% a tre anni dal conseguimento della laurea. Il dato è da considerarsi sottostimato perché una fascia significativa di allievi viene occupato 6 mesi prima di conseguire la laurea. Purtroppo, la destinazione lavorativa prevalente è nelle regioni del Nord. Tuttavia, si iniziano a vedere forme di smart working che consentono ai laureati siciliani di poter operare dalla Sicilia con i conseguenti vantaggi sociali, familiari e affettivi ma anche con una significativa maggiore disponibilità del reddito da lavoro che viene speso in Sicilia che presenta un più basso costo della vita.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Non si osservano significative variazioni rispetto agli altri anni. Si segnala un continuo incremento degli studenti internazionali.

D.2 Proposte:

1. *Occorre incrementare l'uso di tool digitali nella didattica per fare conoscere i software maggiormente diffusi nella pratica dell'Ingegneria Gestionale e più pertinenti alle loro qualifiche*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le parti pubbliche della SUA-CdS sono allineate con l'effettivo percorso formativo.

E.2 Proposte:

1. *Si dovrebbe dare più enfasi al tema "Lavora al Nord ma rimani al Sud" anche perché i laureati magistrali in Management Engineering ricevono una gran quantità di offerte di lavoro molte delle quali si prestano a forme di remote working. Nel confronto tra domanda e offerta di lavoro la domanda è largamente prevalente e quindi i laureati possono vagliare le forme lavorative più allineate alle loro aspirazioni.*
2. *Permane in molti allievi, ma in significativa diminuzione, una percezione (sbagliata) che una laurea magistrale in Management Engineering conseguita in una università del Nord sia più prestigiosa di una acquisita a Palermo. I dati numerici degli iscritti ci confermano che anno dopo anno si tratta di un falso mito che, con fatica ed esposizione di evidenze, è stato parzialmente smentito. I laureati se ne rendono conto quando entrano in contatto e si confrontano con i colleghi laureati nelle università del Nord. Bisogna quindi insistere sullo smontare questo falso mito (raccontando storie, esperienze ed episodi) ed i primi risultati si iniziano a percepire con evidenza.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Si, gli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi dichiarati nella SUA-CdS

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

La valutazione degli studenti con 7.7 conferma che i CFU sono congruenti al carico di studio richiesto

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Si è agito ragionando con alcuni docenti e introducendo nuovi contenuti nell'area competenze digitali.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Sì, nella maggior parte dei casi e con ottime valutazioni.

I rapporti di collaborazione tra i docenti del Corso di Laurea e quelli di Università di altri Paesi costituiscono uno degli aspetti più importanti della formazione degli studenti del CdS che entrano in contatto con realtà accademiche internazionali. Alcune delle sedi straniere a disposizione degli studenti nell'ambito di programmi ERASMUS, anche per lo svolgimento di tesi di laurea magistrale con correlatore straniero sono di seguito elencate.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ (Turchia)

WLOCLAW UNIVERSITY (Polonia)

LINKÖPING UNIVERSITY (Svezia)

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (Svezia)

UNIVERSIDAD DE SEVILLA (Spagna)

LAPPEENRANTA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (Finlandia)

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES MITTELHESSEN (Germania)

Esistono anche due lauree a doppio titolo in Management Engineering:

ISCTE University Institute of Lisbon, Portugal - Contact: Prof. Giovanni Perrone

Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania - Contact: Prof.ssa Giovanna Lo Nigro

LM-31 / MANAGEMENT ENGINEERING (2256), Fully Online

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-31 / MANAGEMENT ENGINEERING (2256), Fully Online	PIAZZA Mariangela	VIOLA Ludovico

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposte azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> La mancanza di schede di sintesi per i singoli insegnamenti potrebbe dipendere da un rallentamento nelle carriere degli studenti (cioè, nessun corso è frequentato da un numero sufficiente di studenti per permetterne l'elaborazione) e/o dalla scelta degli studenti di non compilare il questionario RIDO relativo agli insegnamenti seguiti. 	<ul style="list-style-type: none"> In linea con quanto fatto l'anno scorso, sono state adottate con successo strategie e strumenti per favorire l'interazione tra studenti, docenti e tutor. Tra queste, la programmazione di attività ed esercitazioni sincrone e la pianificazione di incontri periodici con i tutor, che hanno contribuito a migliorare l'esperienza formativa e a creare un ambiente di apprendimento più collaborativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Si propone di avviare una riflessione all'interno del CICS per valutare l'opportunità di attivare strategie volte al monitoraggio delle carriere degli studenti, al fine di garantire un adeguato supporto per il conseguimento del titolo di studio nei tempi previsti.

- **Parere sull'offerta formativa.**

L'offerta formativa del Corso di Studi per l'anno accademico 2025-26 risulta pienamente coerente con gli obiettivi didattici stabiliti. Non si rilevano né carenze formative né sovrapposizioni tra gli insegnamenti.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Come già evidenziato nella precedente relazione, poiché il corso è erogato interamente in modalità telematica (ad eccezione delle prove d'esame), la valutazione delle strutture didattiche tramite gli strumenti di indagine attualmente disponibili non riesce a rappresentare in modo completo le reali esigenze degli studenti riguardo all'adeguatezza delle risorse del CdS. L'analisi e la valutazione delle strutture dovrebbero quindi concentrarsi sulla raccolta delle opinioni di docenti e studenti in merito alla piattaforma di e-learning utilizzata. Si propone pertanto di valutare, insieme alle strutture competenti, la possibilità di elaborare o modificare opportunamente i questionari dedicati ai CdS erogati in teledidattica, oppure di considerare strumenti alternativi che permettano di rilevare con maggiore precisione il livello di soddisfazione di docenti e studenti rispetto alla piattaforma e-learning che costituisce l'ambiente didattico del CdS LM-31 Management Engineering (Corso Online) (2256).

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **LM-31 Management Engineering (Corso Online) (2256)** AA 2024/2025:
 - **N. 44** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 24** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

La valutazione della partecipazione degli studenti ai questionari RIDO risulta fortemente influenzata dalla recente istituzione del CdS LM-31 Management Engineering (Corso Online) (2256), attivato soltanto quattro anni fa, e dal numero ancora limitato di studenti iscritti. Tale condizione riduce la disponibilità di dati significativi e limita la possibilità di elaborare statistiche pienamente affidabili. In particolare, per l’anno accademico 2024/2025, il numero di questionari compilati è sufficiente a produrre la sintesi delle schede di valutazione di cinque insegnamenti (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT, CORPORATE FINANCE, PROJECT MANAGEMENT, e INNOVATION MANAGEMENT).

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Non emergono criticità relativi agli indici di soddisfazione dei questionari RIDO. Le valutazioni risultano complessivamente positive e pienamente in linea con quanto già emerso e illustrato nella relazione dello scorso anno.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall’Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link:
<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/managementengineeringcorsoonline2256/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

1. *Oltre al numero ancora contenuto di studenti iscritti, la difficoltà nel produrre schede di sintesi per la maggior parte dei singoli insegnamenti potrebbe essere legata alla limitata partecipazione degli studenti alla compilazione del questionario RIDO. Si suggerisce pertanto al Coordinatore e ai docenti del CdS LM-31 Management Engineering (Corso Online) (2256) di continuare a incentivare la compilazione dei questionari, chiarendo meglio agli studenti il significato delle domande che registrano un'elevata percentuale di risposte "non rispondo".*
2. *Parallelamente, l'impossibilità di elaborare schede di sintesi per i singoli insegnamenti potrebbe dipendere dal fatto che nessun insegnamento è stato seguito da un numero sufficiente di studenti per consentire un'analisi statistica significativa. Si raccomanda quindi al Coordinatore e ai docenti del CdS LM-31 Management Engineering (Corso Online) (2256) di monitorare con maggiore attenzione le carriere degli studenti e di definire modalità adeguate per supportarli nel completamento del percorso di studi nei tempi previsti.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato**B.1 Analisi****B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:**

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

La valutazione delle schede RIDO in merito al materiale didattico mostra la piena soddisfazione sia degli studenti che hanno seguito più del 50% delle lezioni (punteggio pari a 8) sia di coloro che hanno dichiarato di aver frequentato meno del 50% delle lezioni (punteggio pari a 8,9).

Per quanto concerne la valutazione delle schede RIDO relative alle attività didattiche integrative, gli studenti mostrano un elevato livello di soddisfazione (punteggio pari a 9).

B.1.2 Analisi delle strutture.

I dati ALMALAUREA relativi alle opinioni di docenti e laureandi per il CdS LM-31 Management Engineering (Corso Online) (2256) non risultano disponibili, poiché l'Agenzia non fornisce informazioni per collettivi inferiori a 5 unità. Inoltre, trattandosi di un corso erogato interamente in modalità telematica (ad eccezione delle prove d'esame), le valutazioni ALMALAUREA relative aule, postazioni e attrezzature didattiche non sarebbero comunque pienamente rappresentative delle effettive esigenze degli studenti. Di conseguenza, l'analisi e la valutazione delle strutture dovrebbero concentrarsi principalmente sulla raccolta delle opinioni di docenti e studenti in merito alla piattaforma di e-learning utilizzata.

B.2 Proposte:

1. *In linea con quanto proposto nelle precedenti relazioni, si suggerisce di elaborare e valutare,*

in concerto con le strutture di riferimento, la possibilità modificare i questionari per i CdS erogati in teledidattica o di valutare possibili strumenti alternativi al fine di catturare il grado di soddisfazione di docenti e studenti in merito alla piattaforma e-learning che costituisce l'ambiente didattico del CdS LM-31 Management Engineering (Corso Online) (2256).

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Nel quadro B1 della SUA-CdS 2025 è disponibile il PDF del piano di studi. È inoltre presente un link al Regolamento Didattico LM-31, che rimanda alla pagina dedicata alle linee guida per i corsi online (GUIDELINES FOR THE ONLINE LEARNING COURSES). All'articolo 5 di tali linee guida sono illustrate le modalità generali di svolgimento degli esami di profitto, mentre le specifiche modalità di valutazione e le procedure per l'accertamento della preparazione sono descritte nelle Schede di Trasparenza di ciascun insegnamento.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

L'analisi delle Schede di Trasparenza ha confermato che le modalità di svolgimento delle prove e i criteri di valutazione sono correttamente riportati. In particolare, nella sezione dedicata alla valutazione, tutte le Schede descrivono in dettaglio le modalità di verifica delle conoscenze e della comprensione, delle competenze pratiche, dell'autonomia di giudizio, delle capacità comunicative e delle abilità di apprendimento.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

L'analisi delle Schede di Trasparenza evidenzia che tutti gli insegnamenti utilizzano modalità d'esame adeguate a verificare l'apprendimento in linea con gli obiettivi formativi previsti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

La precedente relazione CPDS non aveva evidenziato alcuna criticità in merito.

C.2 Proposte:

Considerata la recente istituzione del CdS, i dati, le osservazioni e i commenti disponibili non sono ancora sufficienti per formulare proposte relative al Quadro C.

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella SMA non sono state riscontrate criticità. Inoltre, la CPDS non ha effettuato segnalazioni né osservazioni.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati relativi alle carriere degli studenti non sono disponibili a causa della recente istituzione del CdS.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Non sono stati suggeriti interventi correttivi dalla Commissione AQ al CICS.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Data la natura di nuova istituzione del corso, non sono stati suggeriti e intrapresi interventi correttivi.

D.2 Proposte:

1. *Si suggerisce di riportare nella SMA i suggerimenti e/o le criticità che in futuro potrebbero essere evidenziate dalla CPDS, nonché le relative azioni correttive che potrebbero essere proposte dalla Commissione AQ e avviate dal CICS.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull’effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

Le parti pubbliche della SUA-CdS (accessibili alla pagina del sito del CdS tramite il seguente link: https://workplace.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/managementengineeringcorsoonline2256/.content/documenti/SUA-2023_LM31-teledidattica.pdf) appaiono complete e corrette.

E.2 Proposte:

1. *Si propone di rendere la SUA-CdS più facilmente consultabile da parte degli studenti, attraverso una comunicazione diretta agli stessi e indiretta attraverso il rappresentante degli studenti della CPDS.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l’intero CdS?

Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti appaiono abbastanza congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico individuale richiesto.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Gli insegnamenti del CdS risultano correttamente coordinati tra loro e non vi sono ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

I risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi dei diversi insegnamenti.

LM-32 / INGEGNERIA INFORMATICA (2035)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-32 / INGEGNERIA INFORMATICA (2035)	PERI Daniele	CASTELLI Giovanni

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Scarsa disponibilità di prese elettriche in aula. ▪ Qualità delle videoproiezioni non ottimale anche a causa dell'oscuramento non adeguato. ▪ Disponibilità inadeguata di postazioni nelle aule informatiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le criticità riscontrate nell'anno precedente sono state risolte a esclusione di alcune legate alle strutture didattiche. ▪ I documenti relativi alla gestione dei processi di qualità del corso di laurea magistrale, così come tutte le informazioni relative alla didattica erogata, sono disponibili nel sito web del corso di laurea magistrale. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Per poter meglio valutare il grado di partecipazione ai questionari, unitamente alle valutazioni degli studenti, dovrebbe essere fornito il dato relativo al numero di studenti iscritti a ciascun insegnamento. ▪ Si suggerisce di affiancare al valore medio delle valutazioni anche la relativa distribuzione di frequenza. ▪ Sollecitare l'adeguamento delle strutture didattiche e l'installazione di prese elettriche integrate nei banchi nelle aule in cui si svolgono le lezioni.

- **Parere sull'offerta formativa.**

L'offerta formativa 2025/2026 risulta coerente con il manifesto del Corso di Studi e priva di ripetizioni o duplicazioni.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Sulla base delle segnalazioni raccolte dagli studenti e dai dati AlmaLaurea 2025, si propongono interventi mirati per migliorare la qualità e l'efficacia delle strutture didattiche.

Con particolare riferimento alle aule del terzo piano dell'edificio 6, sede della maggior parte delle lezioni del corso di laurea magistrale, si suggerisce l'installazione di prese elettriche per consentire l'utilizzo di dispositivi elettronici e il miglioramento di serrande e tende al fine di garantire la corretta visione delle proiezioni.

Viste le peculiarità del corso di laurea, si sollecita un radicale adeguamento delle aule informatiche nelle disponibilità del Dipartimento. In base ai dati raccolti, il 41,2% degli studenti ha utilizzato le postazioni informatiche, ma il 57% di questi le considera in numero inadeguato. Si suggerisce un ampliamento delle postazioni disponibili e una manutenzione regolare per garantire l'efficienza delle attrezzature.

Ulteriori dati riguardanti le aule didattiche evidenziano che a fronte di un utilizzo da parte del 100% degli intervistati, solo il 41,2% le ritiene sempre adeguate. Sebbene tali dati siano comunque superiori rispetto alla media di Ateneo, si sollecita una costante manutenzione delle strutture didattiche al fine di renderle ancora più funzionali, moderne e rispondenti alle esigenze della comunità accademica complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **LM-32 Ingegneria Informatica**, AA 2024/2025:
 - **N. 607** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 240** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

Rispetto allo scorso Anno Accademico si è registrato un significativo aumento nel numero di questionari di studenti frequentanti (schede di tipo 1) passati da 471 a 607 e di questionari di studenti non frequentanti (schede di tipo 3), passati da 140 a circa 240. In media sono stati registrati circa 48,5 questionari (48 lo scorso anno) per gli insegnamenti del I anno, esclusi gli insegnamenti di profilo, a fronte di 88 immatricolati nell’A.A. 2024-25. Per quanto riguarda gli insegnamenti del secondo anno, sono stati raccolti circa 29 questionari per gli insegnamenti del profilo “Cybersecurity” e circa 34 per il profilo “Intelligenza Artificiale” a fronte di 43 iscritti in corso al secondo anno nell’A.A. 2024-25 per il primo curriculum e 53 per il secondo.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Per quanto riguarda gli studenti frequentanti, le valutazioni medie di ciascun insegnamento rispetto ai 15 quesiti sono ampiamente superiori alla sufficienza con isolate eccezioni relative a singoli item. In particolare, risultano superate le criticità segnalate nella relazione dello scorso anno in cui era presente un insegnamento con valutazione inferiore a 6 in quasi tutti i quesiti.

Dall’analisi corrente, lievi insufficienze sono presenti in modo sparso su sei insegnamenti del primo anno, senza però impattare in modo significativo sulla valutazione complessiva degli stessi, la cui media degli indici di qualità risulta ampiamente sopra la sufficienza.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell’opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall’Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti

utilizzando il seguente link:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriainformatica2035/?pagina=docenti>

A.2 Proposte:

1. *Per poter meglio valutare il grado di partecipazione alla compilazione dei questionari, unitamente alle valutazioni degli studenti dovrebbe essere fornito il dato relativo al numero di studenti iscritti a ciascun insegnamento. Tale richiesta viene reiterata da anni in questa relazione, senza che sia mai stato fornito alcun riscontro*
2. *Si suggerisce di affiancare al valore medio delle valutazioni anche la relativa distribuzione di frequenza.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Il materiale didattico fornito dai docenti è ritenuto adeguato dagli studenti, con un indicatore medio complessivo per il corso di laurea pari a 7,7 (superiore al valore dell'anno scorso, 7,5).

Risultano inoltre superate le criticità emerse nella precedente relazione. Si evidenzia infine un valore medio pari a 7,2 (superiore al valore dell'anno scorso, 7) anche per i dati forniti dagli studenti non frequentanti.

Per quanto riguarda le attività didattiche integrative, l'indicatore medio degli insegnamenti è pari a 7,9, stabile rispetto allo scorso anno (8), con nessun valore sotto la sufficienza per gli Insegnamenti. Come già evidenziato nella precedente relazione, si osserva che al punto D.08 è associata una elevata percentuale di "non rispondo", superiore al 38%. Il quesito potrebbe essere riformulato in modo da evitare possibili dubbi interpretativi riguardo all'inclusione delle esercitazioni nella lista delle attività integrative.

B.1.2 Analisi delle strutture.

B.2 Proposte:

1. *Dotare le aule (o i banchi) di un adeguato numero di prese elettriche in modo da consentire agli studenti di collegare in sicurezza gli alimentatori dei computer portatili.*
2. *Migliorare la qualità delle proiezioni nelle aule, anche intervenendo sull'oscuramento della luce solare*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C.1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Il quadro B1 della SUA-CdS 25 riporta, come di consueto, il link aggiornato al regolamento didattico del CdS ed il PDF del manifesto degli studi per l'A.A. di riferimento.

I metodi di accertamento sono descritti in dettaglio nei quadri A4.b.1, A4.b.2 e A4.c che indicano le metodologie generali adottate dal corso di laurea per verificare conoscenze e capacità di comprensione, capacità di applicare conoscenze e comprensione, autonomia di giudizio, abilità comunicative e capacità di apprendimento. Inoltre, la scheda di trasparenza di ogni insegnamento contiene le informazioni specifiche sulle modalità di accertamento delle conoscenze e abilità per la singola disciplina.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Dall'analisi delle Schede di Trasparenza approvate per l'offerta formativa 2024/25 emerge l'indicazione delle modalità di svolgimento e di valutazione degli esami. Queste prevedono in generale lo svolgimento di una prova scritta (o di un progetto) e di un esame orale, e in taluni casi lo svolgimento di una prova in itinere. Si suggerisce di effettuare un controllo a posteriori (per esempio in commissione AQ) per verificare se le modalità d'esame dichiarate nella scheda di trasparenza sono state effettivamente adottate in sede d'esame.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Le modalità d'esame risultano adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti. Dai dati AlmaLaurea emerge che il 100% degli studenti ha valutato "sempre o quasi sempre" o "per più della metà degli esami" in modo positivo l'organizzazione degli esami (58,8%+41,2%), come nell'anno precedente, ma con una significativa diminuzione della percentuale di "sempre o quasi sempre" che nell'anno precedente era del 69,2%. Complessivamente, comunque, la somma delle due percentuali si mantiene di molto superiore alla media di Ateneo (50,5% + 38,1%)

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Risolto il problema dell'argomento "Trasformata Z" presente nei prerequisiti del corso opzionale "Analisi Intelligente dei Segnali".

C.2 Proposte:

1. *Si suggerisce di sensibilizzare i docenti affinché rispettino quanto dichiarato nelle schede di trasparenza, dalle modalità d'esame ai libri di testo utilizzati.*
2. *Si suggerisce di sensibilizzare gli studenti alla consultazione delle schede di trasparenza dell'insegnamento, magari nelle introduzioni ai corsi*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nella Scheda di Monitoraggio Annuale sono analizzati attentamente gli indicatori basati sui dati del 2025. Da tale analisi non si evidenziano particolari criticità e si osserva un andamento del corso di laurea magistrale nel complesso positivo.

Nella SMA sono riportate e commentate le osservazioni fatte dalla CPDS lo scorso anno e l'analisi effettuata dal NdV sulle opinioni degli studenti

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

I dati riportati nella SMA sono stati correttamente interpretati e utilizzati, così come i dati di AlmaLaurea.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Per quanto riguarda le aule e attrezzature per le attività didattiche il CCS ha segnalato al Dipartimento le criticità rilevate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Gli interventi correttivi non hanno portato risultati evidenti per quanto riguarda il miglioramento delle strutture didattiche, ovvero: assenza di prese per alimentare i dispositivi elettronici e miglioramento della qualità delle videoproiezioni nelle aule utilizzate dal Corso di Laurea Magistrale (A320 e A310).

D.2 Proposte:

1. *Reiterare le richieste al Dipartimento di interventi di miglioramento delle strutture didattiche*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

L'analisi è stata svolta sulla SUA-CdS 2025 che si riferisce all'A.A. 2024/2025. Non si sono riscontrate particolari criticità.

E.2 Proposte:

5. *nessuna*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Non si notano insegnamenti che si discostano dagli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Si osserva che il carico di studio sia praticamente in tutti i casi ritenuto proporzionale ai crediti assegnati, ad eccezione dell'insegnamento di Visione Artificiale (D.02 scheda RIDO).

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro e non si riscontrano ripetizioni di argomenti tra i diversi corsi, come confermato dall'analisi delle schede di trasparenza.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento. Nella domanda D.09, gli studenti hanno confermato che gli insegnamenti sono stati svolti secondo quanto dichiarato nelle schede di trasparenza.

Rispetto a questo punto, la maggior parte degli insegnamenti ha ricevuto valutazioni molto alte, quasi tutte superiori a otto o comunque abbondantemente al di sopra della sufficienza.

LM-33 / INGEGNERIA MECCANICA (2036)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-33 / INGEGNERIA MECCANICA (2036)	CAMPANELLA Davide	PICCICA Alessandro

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bassa attrattività del CdS, evidenziata dal calo degli iscritti e dallo 0% di studenti provenienti da altri atenei (iC04) ▪ Alcuni insegnamenti opzionali risultano poco attrattivi, con numero insufficiente di questionari compilati e valori inferiori alla media per D03 e D08 ▪ Occupazione a un anno dal titolo in calo (dall'86,5% all'81,1%), inferiore alle medie di area geografica e nazionale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alto livello di soddisfazione degli studenti: l'indicatore D.12 rimane stabilmente positivo (8.0), con valori complessivi elevati in quasi tutte le voci della didattica ▪ Aule e attrezzature giudicate adeguate, con valori superiori alla media di Ateneo sia per le aule sia per le postazioni informatiche (66,7% di giudizi positivi) ▪ Buona partecipazione ai questionari e stabilità generale degli indicatori didattici, senza criticità significative rispetto agli anni precedenti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rivedere l'offerta degli insegnamenti opzionali, sostituendo quelli sistematicamente poco richiesti con moduli più attrattivi per gli studenti ▪ Intensificare le azioni di orientamento e promozione (es. Meccanica Day, visite aziendali, contenuti video introduttivi alle materie) per aumentare l'attrattività del CdS ▪ Aumentare l'uso di metodologie didattiche innovative, poiché D.13 resta uno degli indicatori più critici e con maggior percentuale di "non rispondo"

- **Parere sull'offerta formativa.**

L'offerta formativa 2025-2026 della Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica è articolata in quattro curricula — Advanced Manufacturing, Advanced Mechanical Design, Green Design and Sustainable Manufacturing e Smart Industry — ciascuno dei quali combina insegnamenti obbligatori, attività opzionali e tirocini in modo da consentire agli studenti di costruire un percorso formativo coerente con i diversi ambiti dell'ingegneria meccanica avanzata. Il primo anno prevede, a seconda del curriculum, 5 o 6 insegnamenti obbligatori per un totale compreso tra 48 e 57 CFU, ai quali si affianca un gruppo di attività opzionali da 12 CFU che offre una prima possibilità di personalizzazione del piano di studi. Nel secondo anno sono presenti 3 o 4 insegnamenti obbligatori (21–24 CFU), ulteriori 12 CFU di attività opzionali, 9 CFU di attività a scelta dello studente, un tirocinio curriculare esteso pari a 21 CFU e la prova finale da 9 CFU, con un totale complessivo di oltre 20 insegnamenti opzionali disponibili tra i quattro percorsi.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**
Potenziare aule e attrezzature informatiche, migliorare materiali didattici e attività integrative, aggiornare costantemente i dati AlmaLaurea e ampliare gli spazi per esercitazioni e laboratori.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

Dall'analisi aggiornata degli indicatori allegati alla SUA-CdS 2025 per il corso di laurea, emerge che, sui 13 insegnamenti disponibili, sono stati compilati 320 questionari (scheda 1), registrando un leggero aumento rispetto al 2024, quando erano stati compilati 319 questionari.

La percentuale di risposte "non rispondo" si attesta mediamente tra il 6% e l'8.8% per la maggior parte delle domande del questionario. Tuttavia, alcune domande presentano percentuali significativamente più alte: D.08 con il 31.4%, D.09 con il 16.6%, D.10 con il 20.1%, D.13 con il 61.8%, D.14 con il 48.9% e D.15 con il 60.8%.

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità online impiegando la sezione "portale studenti" del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l'anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **437** AA 2024/2025:
 - **N. 320** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 117** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

I questionari n.1 (oltre 50 % di frequenza) raccolti a ottobre sono stati 320, contro i 270 di agosto. Si evidenzia quindi un aumento significativo. Non si ha tuttavia la possibilità di conoscere il dato atteso per cui tale aumento potrebbe essere dovuto a più studenti frequentanti. Mentre per i questionari dei non frequentanti si ottiene una leggera diminuzione rispetto all'anno precedente passando da 119 di ottobre 2024 a 117 nel 2025.

Dalla Tabella 2A BIS della Relazione NdV approvata il 28/10/2025 si rileva che il rapporto tra questionari analizzati e compilati è pari al 94,3%, in diminuzione rispetto all'anno precedente. Nonostante il calo, la partecipazione degli studenti alla rilevazione si conferma complessivamente buona. Per quanto riguarda gli altri indicatori, non si rilevano elementi critici nella relazione del NdV; al contrario, viene evidenziato un incremento dei laureati in corso rispetto all'anno precedente. Gli unici indicatori riportati in rosso sono **iC27** e **iC28**, sui quali il Corso di Laurea si è già interrogato. Tali valori, infatti, appaiono anomali e non rappresentativi della reale situazione, poiché non tengono

conto del fatto che numerosi insegnamenti sono mutuati e, pertanto, non vengono inclusi correttamente nel calcolo.

Per i questionari relativi ad insegnamenti a scelta, su 20 insegnamenti opzionali, 9 sono quelli rilevati ed in leggero aumento con l'anno precedente.

Si segnala che la percentuale di non-rispondo è in genere piuttosto bassa. Tuttavia, va segnalata una percentuale alta riguardante le domande se "il docente ha utilizzato metodologie (cooperative learning, problem solving, debate) e/o tecnologie (audience response systems, mentimeter, kahoot, wooclap) innovative. (selezionare "non rispondo" se non pertinente)" e se "ritieni che le prove intermedie laddove previste siano state utili per l'apprendimento? (selezionare "non rispondo" se non pertinente)". mentre per il questionario 3, rimane alta la percentuale relativa alla domanda "il docente e' reperibile per chiarimenti e spiegazioni?".

Anche per l'anno in corso si può confermare una buona partecipazione degli studenti del CdS alla compilazione dei questionari. Non sono emerse criticità né nelle modalità né nella tempistica di somministrazione.

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

Dall'analisi dei dati relativi al corso di laurea Ingegneria Meccanica LM-33 si evince un valore medio dell'indicatore **D.12** (valore rappresentativo del giudizio, in sintesi, di soddisfazione complessiva dell'insegnamento) pari all'8.0%, leggermente minore al dato raggiunto nell'annata precedente pari a 8.1%.

Per quanto riguarda gli indicatori **D.01** (Le conoscenze preliminari possedute dallo studente...) e **D.02** (Carico di studio dell'insegnamento proporzionato ai crediti assegnati) risultano entrambi molto superiori alla media e rispettivamente pari a 8,1% e 8,2%, rimanendo circa uguali rispetto ai valori dell'annata precedente (rispettivamente 8.0% e 8.2%).

Per quanto riguarda gli indicatori **D.06** (dato relativo al docente se stimola l'insegnamento della sua materia verso l'alunno) e **D.07** (dato relativo al docente se espone in maniera chiara gli argomenti del suo corso) si rilevano i valori rispettivamente di 8.2% e 8.3%, leggermente in calo il primo parametro mentre identico il secondo, rispetto all'annata precedente (rispettivamente 8.5% e 8.3%).

Anche per l'anno in corso non si evidenziano elementi critici. Gli indicatori risultano complessivamente stabili rispetto all'annata precedente, con lievi variazioni non significative dal punto di vista qualitativo; le criticità segnalate negli anni passati risultano confermate come risolte.

Anche i parametri **D.03** (il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?) e **D.08** (le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste) sono risultati soddisfacenti. E' risultato in aumento rispetto all'anno precedente il parametro **D.13** (il docente ha utilizzato metodologie (cooperative learning, problem solving, debate) e/o tecnologie (audience response systems, mentimeter, kahoot, wooclap) innovative. (selezionare "non rispondo" se non pertinente) passando da 7.7% a 7.9%.

Nel complesso, l'andamento degli indicatori conferma quanto già rilevato negli anni precedenti: non si evidenziano elementi critici e la qualità percepita dell'offerta formativa rimane stabile, con alcuni

segnali di miglioramento, in particolare per quanto riguarda l'impiego di metodologie didattiche innovative.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

Si segnala che per gli anni dal 2021 al 2024 non sono state caricate le analisi delle relazioni della CPDS consultabili sul sito:

https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/relazioni_cpds/

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/aq_didattica/opinione_studenti/

- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriemeccanica2036/?pagina=valutazione>
e

A.2 Proposte:

1. Anche quest'anno così come suggerito l'anno precedente, si ritiene utile elaborare un indice in grado di misurare la qualità nel tempo di un insegnamento.

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

Relativamente alla domanda **D.03** (Il materiale didattico, indicato e disponibile, è adeguato allo studio della materia?) la media si attesta su un valore di 7.8 inferiore a quello registrato l'anno prima. Solamente un insegnamento registra un valore molto basso di 5.4 che è la materia pianificazione e gestione dell'energia. Mentre sei insegnamenti risultano avere un valore che si discosta poco dalla media registrata termotecnica e regolazioni termofluidodinamiche, tecnologia meccanica ii, simulazione numerica per l'ingegneria meccanica, motori per la propulsione sostenibile, meccanica dei materiali compositi e ceramici e sistemi di acquisizione ed elaborazione di grandezze meccaniche rispettivamente con punteggio di 7.8, 7.9, 7.4, 7.7, 7.9 e 7.3.

Per quanto riguarda la domanda **D.08** (Nel caso in cui l'insegnamento li preveda, le esercitazioni, i tutorati, le attività sul campo, ecc., sono utili all'apprendimento?) il valore del Corso di Studi si mantiene alto pari a 8.5 ma inferiore rispetto alla rilevazione dell'annata precedente pari a 8.9. Anche in questo caso pianificazione e gestione dell'energia ha ricevuto un valore fuori media pari a 6.5.

Molti insegnamenti sono concerni alle loro schede di trasparenza in quanto prevedono le attività integrative ritenute essenziali e molto apprezzate per l'apprendimento dello studente.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Dai dati presenti su AlmaLaurea, il numero dei questionari analizzati per l'anno di laurea 2024

(aggiornati ad aprile 2025) è di 40 su 45 laureati iscritti a partire dal 2021.

Dai dati analizzati su AlmaLaurea, aggiornati ad aprile 2025, per il corso di Ingegneria Meccanica LM-33 risulta una valutazione delle aule impiegate per la didattica sono considerate sia “spesso adeguate” con una percentuale di 66.7%, a fronte di un 9.1% per il parametro “raramente adeguate” mentre non si registrano dati per il parametro “mai adeguate”. Rispetto all’annata precedente si ha un aumento significativo del “spesso adeguate” che ha registrato un dato pari al 66.7% a fronte del 62.1% dell’annata precedente, si ha un leggero aumento per il parametro “sempre o quasi sempre adeguate” che ha registrato un dato di 24.2% a fronte di un 24.1%. Si evidenzia che rispetto al dato di Ateneo, il corso di laurea sui parametri positivi ha registrato valori superiori.

Per quanto riguarda la valutazione delle postazioni informatiche il 66.7% ritiene che siano adeguate, contro a livello di ateneo che ne ritiene solo il 52.4%, tale dato risulta in aumento rispetto all’annata precedente che è stato del 40%. Va altresì segnalato che il 33.3% ritiene che le aule di informatica siano inadeguate anche questo dato è in calo rispetto all’anno precedente che è stato di 60%.

Per quanto riguarda la valutazione delle attrezzature per le altre attività didattiche (laboratori, esperienze pratiche, ...) si rileva un 17.9% per “sempre o quasi sempre adeguate” a fronte di un 24.5% rilevato dall’ ateneo. Risulta un 57.1% per “spesso adeguate, a fronte di un 45% di ateneo. Mentre risultato “raramente adeguate” a un 21.4%, a fronte del 25.9% di ateneo. I dati sono mediamente in linea rispetto all’annata precedente tranne che il parametro “spesso adeguate” riferito al corso di laurea, che passa dal 42.3% al 57.1%.

Per quanto riguarda la valutazione dei servizi di biblioteca (prestito/consultazione, orari di apertura, ...) possiamo vedere una valutazione abbastanza positiva e pari al 68.4%, a fronte di un 53.7% di ateneo. Notiamo anche un 31.6% di valutazioni decisamente positiva, contro un 41.2% di ateneo.

Si segnala l’assenza dei dati relativi al 2024 sul sito:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriameccanica2036/Opinione-laureati-e-monitoraggio-in-uscita/>

B.2 Proposte:

1. *creare questionario dedicato alla qualità del materiale*
2. *aggiornamento caricamento dati almalaurea*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

Si sono considerate le schede di trasparenza relative ai 27 insegnamenti presenti nella coorte 2024/25.

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Nel Quadro B1 della Sua-CDS 2024/2025 risultano presenti le competenze acquisite.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell’apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Tutte le schede di trasparenza descrivono in modo dettagliato la modalità di formazione del giudizio finale e lo svolgimento dell’esame. L’alto valore dell’indice **D.04** conferma questa adeguatezza, con la maggior parte degli insegnamenti che ha ricevuto valutazioni superiori a 8. Le uniche eccezioni

sono *pianificazione e gestione dell'energia* e tecniche di modellazione e visualizzazione avanzate con punteggi di 6.3 e 7.7 rispettivamente. Va inoltre segnalato che per i corsi business analytics che nella sezione relativa alla valutazione dell'apprendimento manca la dicitura *“Per gli studenti con disabilità e neurodiversità saranno garantiti gli strumenti compensativi e le misure dispensative individuate, dal CeNDiS - Centro di Ateneo per la disabilità e la neurodiversità, in base alle specifiche esigenze e in attuazione della normativa vigente”*

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Il corso di studi si distingue per un'intensa attività di esercitazioni e laboratori, mirata all'acquisizione di competenze, capacità e abilità. Mediamente, circa il 30% delle ore di ogni insegnamento è dedicato a queste attività pratiche. Oltre all'esame orale, i metodi di accertamento dell'apprendimento includono esami scritti (semi-strutturati o aperti), progetti individuali da presentare all'esame, report sulle esercitazioni da discutere oralmente e prove pratiche al PC con software specifici.

Molti docenti affiancano le lezioni teoriche con esercitazioni e laboratori, valutando queste attività attraverso report, sviluppo di programmi, progetti e prove pratiche. Questi metodi sono un buon esempio di valutazione delle competenze acquisite e meritano di essere incentivati per rafforzare l'apprendimento degli studenti.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Viene confermato il buon livello di completezza di tutte le schede.

C.2 Proposte:

1. *Visto che l'unico indicatore preoccupante nelle schede di valutazione compilati dai ragazzi è inerente all'uso di strumenti didattici innovativi, si potrebbe considerare l'adozione di tali strumenti, come integrazione ai corsi di piattaforme di e-learning e simulazioni interattive, per rendere le lezioni più coinvolgenti e facilitandone l'apprendimento.*

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Nel 2023 il Corso di Studi ha concluso il proprio Riesame Ciclico; pertanto, per l'anno corrente, l'analisi si è concentrata esclusivamente sulla Scheda di Monitoraggio Annuale 2025, nella versione del 15/07/2025.

Dall'esame degli indicatori emergono alcune criticità già segnalate negli anni precedenti.

In particolare, nel 2024 il numero di iscritti alla Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica l'indicatore **iC00a** ha registrato un leggero calo per gli avvii di carriera al primo anno (L; LMCU; LM), rispetto all'anno precedente, contrariamente al **iC00c** e cioè gli Iscritti per la prima volta a LM che

passa invece da 39 a 41, in crescita e linea rispetto al quadro nazionale e a quello della stessa area geografica. Tale dato segnala una ridotta attrattività del Corso. Questa impressione è confermata dall'indicatore iC04, che mostra una percentuale pari allo 0% di studenti iscritti al primo anno provenienti da altri atenei, evidenziando quindi la difficoltà del CdS nel richiamare studenti da fuori sede.

Per quanto riguarda la soddisfazione, l'indicatore **iC25** mostra valori analoghi a quelli dell'anno precedente, suggerendo una stabilizzazione del giudizio degli studenti sulla qualità della didattica e dei servizi. Al contrario, gli indicatori relativi all'occupazione a un anno dalla laurea (**iC26**, **iC26bis** e **iC26ter**) continuano a mostrare una tendenza negativa, con un ulteriore decremento rispetto all'anno precedente, confermando una criticità già osservata nel precedente ciclo di monitoraggio.

Per affrontare tali tendenze, il Consiglio Interclasse del Corso di Studi (CiCS) ha avviato un significativo intervento di differenziazione dell'offerta formativa, introducendo quattro nuovi profili curriculari al fine di rispondere in modo più mirato alle esigenze espresse dagli studenti nei consigli di corso e alle richieste di competenze provenienti dal territorio e dal mercato del lavoro.

Nonostante ciò, si ritiene che tali misure debbano essere accompagnate da un ulteriore sforzo di promozione esterna, già suggerito negli anni precedenti. Si conferma pertanto la necessità di intensificare le attività di orientamento e comunicazione, con iniziative mirate come il Meccanica Day e le visite guidate presso aziende locali, che potrebbero migliorare la visibilità del Corso, rafforzarne l'immagine presso le future matricole e favorire una più ampia partecipazione da parte degli studenti degli istituti superiori.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità AlmaLaurea sono stati correttamente interpretati e utilizzati?

Il CiCS ha esaminato i dati relativi a Carriere Studenti, Opinioni Studenti e dati AlmaLaurea, ma non sono presenti i commenti nei Quadri **B6** e **B7** della SUA-CDS.

La percentuale di laureati occupati a tre anni dal titolo (indice **iC07**, **iC07BIS**, **iC07TER** della SMA) ha mostrato un aumento del 5%, riducendo le distanze con la media della stessa area geografica (95.6%). I dati AlmaLaurea, seppur caratterizzati da alcune oscillazioni dovute al fatto che il monitoraggio si ferma ad aprile 2025, offrono comunque una lettura coerente e accurata della soddisfazione degli studenti e degli esiti occupazionali, che risultano complessivamente positivi. La soddisfazione complessiva per il corso raggiunge infatti il 94,1% (somma di "decisamente sì" e "più sì che no"), mentre il tasso di occupazione a un anno è pari all'81,8%, valore che sale al 100% a tre e cinque anni.

Per quanto riguarda i laureati occupati a un anno dal titolo (**iC26**), si è registrata una diminuzione, passando dal 86.5% all'81.5%. Questo valore è leggermente inferiore alla media degli altri atenei della stessa area geografica (88.8%) e inferiore alla media nazionale (92.1%).

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Il CiCS sta adottando azioni propositive per affrontare le criticità emerse, in particolare quelle legate al numero complessivo di iscritti e alla limitata attrattività verso studenti provenienti da altri Atenei. È tuttavia opportuno evidenziare che tali aspetti sono influenzati anche da fattori esterni al Corso di Studi, quali la collocazione geografica dell'Ateneo e il contesto socioeconomico del territorio,

elementi che condizionano in modo significativo la mobilità degli studenti e le dinamiche di scelta universitaria.

Dall'analisi della qualità disponibile non emergono criticità interne al CdS tali da poter spiegare il calo delle immatricolazioni. Al contrario, il Corso continua a mantenere buoni livelli negli indici di qualità, seppure con una lieve diminuzione rispetto all'anno precedente, e registra un elevato grado di soddisfazione tra i laureati. Anche gli esiti occupazionali risultano complessivamente molto positivi, confermando la solidità della formazione erogata.

Tra le misure attivate per incrementare l'attrattività, il CiCS ha introdotto, per l'anno accademico in corso, quattro nuovi curricula — Advanced Mechanical Design, Green Design and Sustainable Manufacturing, Production Engineering/Manufacturing e Smart Industry/Industry 4.0 — con l'obiettivo di ampliare l'offerta formativa e rispondere in modo più mirato alle esigenze del mercato del lavoro e alle preferenze espresse dagli studenti. Trattandosi di un intervento strutturale, sarà necessario monitorarne gli effetti nel medio periodo per valutarne l'impatto sul numero di iscrizioni e sulla capacità del CdS di attrarre studenti da altri Atenei.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Gli interventi avviati, in particolare l'introduzione dei quattro nuovi curricula, sono recenti e richiedono tempo per produrre effetti misurabili. Al momento non è quindi possibile osservare risultati concreti, e sarà necessario attendere i prossimi anni di monitoraggio.

D.2 Proposte:

1. *Intensificare la pubblicizzazione dell'offerta della magistrale tramite iniziative come il Meccanica Day, anche in modalità asincrona da inserire nella pagina del CiCS.*
2. *Rafforzare le visite guidate nelle aziende locali.*
3. *Realizzare video o contenuti introduttivi alle materie, presentati dai docenti, per fornire una panoramica del corso e delle attività di laboratorio.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.

E.1 Analisi

L'analisi viene svolta sulle SUA-CdS 2025, facente riferimento ai dati del 2024.

Nella SEZIONE A, il quadro A5.a il sito di riferimento non è inserito come link cliccabile ma come testo.

Nella SEZIONE B5, quadro B "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli strumenti", la lista degli accordi non è aggiornata.

E.2 Proposte:

1. *Vista la risposta da parte degli studenti, si consiglia di inserire un quadro completo ed aggiornato delle mete erasmus.*
2. *Si suggerisce di inserire un link nel quadro b5 "orientamento e tutorato in itinere" rimandante alla pagina del cds sui tutor.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Questa domanda, stante la recente aggiunta del curriculum, non può avere risposta puntuale, è necessario aspettare del tempo per vedere i risultati della nuova proposta formativa.

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Sulla base dei dati riportati nelle RIDO 24-25 si evidenzia che il valor medio delle risposte della domanda D.02 “il carico di studio dell’insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati” sia decisamente positivo, sia per gli studenti che dichiarano di aver seguito più del 50% delle ore, attestandosi ad 8.2, sia per gli studenti che dichiarano di aver seguito meno del 50% delle ore, attestandosi a 7.9.

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Non si rilevano sovrapposizioni alcune; gli insegnamenti, anzi, risultano essere complementari.

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Sulla base dei dati riportati nelle RIDO 24-25 si evidenzia che il valor medio delle risposte della domanda D.09 “l’insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato nella scheda di trasparenza?” sia decisamente positivo, attestandosi ad 8.7.

LM-35 / INGEGNERIA E TECNOLOGIE INNOV. PER L'AMBIENTE (2202)

Classe/Corso di Studio	Nominativo Docente	Nominativo Studente
LM-35 / INGEGNERIA E TECNOLOGIE INNOV. PER L'AMBIENTE (2202)	LONGO Sonia	LA CASCIA Luca

Contributo sintetico alla Sezione 1.

Criticità riscontrate (max 3 punti)	Buone pratiche riscontrate (max 3 punti)	Proposta azioni di miglioramento (max 3 punti)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trend decrescente per gli iscritti al primo anno. Si osserva una lieve riduzione del numero di iscritti (pari a 1 unità) rispetto all'anno precedente, con valori di poco inferiori rispetto all'area geografica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attività di pubblicizzazione del Corso di Laurea (social media, partecipazione campagne di orientamento, ecc.). ▪ Organizzazione di seminari ed eventi sulle tematiche inerenti il Corso di Laurea. ▪ Disponibilità dei docenti per un contatto diretto docenti-studenti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilizzazione agli studenti al fine di aumentare la partecipazione alla compilazione dei questionari RIDO. ▪ Effettuare attività di ricognizione delle aule al fine di migliorare la qualità delle strutture didattiche

- **Parere sull'offerta formativa.**

L'offerta formativa dell'anno 2025-26 è composta dai seguenti curricula: protezione e risanamento dell'ambiente, risorse idriche e rischio idrogeologico. Tale offerta formativa appare equilibrata e coerente con la maggior parte degli obiettivi del corso di studi. Non si evidenziano duplicazioni o vuoti formativi.

La verifica delle schede di trasparenza per l'A.A. 2025-2026 non ha evidenziato criticità rilevanti. Tuttavia, si segnala la mancata pubblicazione della scheda di trasparenza della disciplina "Laboratorio di analisi e valutazione ambientale" (attività formativa opzionale per la quale non è stato ancora identificato il docente).

Alcune aule non risultano adeguate allo svolgimento dell'attività didattica.

Alcune parti del sito web necessitano di essere aggiornate soprattutto con riferimento alla coerenza tra quanto descritto negli obiettivi del corso e la didattica erogata.

- **Proposte complessive per il miglioramento della qualità ed efficacia delle strutture didattiche**

Si suggerisce di effettuare degli interventi per migliorare le condizioni di vivibilità dell'aula O220. In particolare, si segnalano le seguenti criticità relative alla suddetta aula O220:

- Le tende non risultano idonee a limitare adeguatamente la luminosità, influenzando negativamente sulla corretta visualizzazione del materiale didattico proiettato.
- L'impianto di aria condizionata risulta insufficiente a garantire un adeguato raffrescamento dell'ambiente. Inoltre, per l'accensione è necessario salire sul banco e inserire una penna nel punto in cui in precedenza era collocato l'interruttore, attualmente mancante.

Sezione 2.

QUADRO A - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti

A.1 Analisi

A.1.i. Metodologie e tempistica della somministrazione dei questionari, nonché grado di partecipazione degli studenti

METODOLOGIE E TEMPISTICA

- La somministrazione dei questionari è gestita in modo centralizzato da UNIPA con modalità on-line impiegando la sezione “portale studenti” del sito web di Ateneo;
- Le tempistiche vengono riportate in un documento pdf consultabile nel sito web di Ateneo, per l’anno in esame nel seguente link
<https://www.unipa.it/Guida-alla-compilazione-del-questionario-sullopinione-degli-studenti-sulla-didattica/>
- Numero di questionari elaborati per il CdS **114**, AA 2024/2025:
 - **N. 99** questionari compilati da studenti che hanno dichiarato di avere seguito almeno il 50% delle ore di lezione;
 - **N. 15** questionari compilati da studenti che dichiarano di avere seguito meno del 50% delle ore di lezione.

GRADO DI PARTECIPAZIONE DEGLI STUDENTI

La percentuale media di “Non rispondo” alla singola domanda varia dal 3% al 49,5% per il questionario di tipo 1 (intervallo dell’A.A. 2023-2024: 0%-64,5%) e dallo 0% al 15,4% per il questionario di tipo 3 (intervallo dell’A.A. 2023-2024: 10%-16,7%).

Il numero massimo di questionari (questionario n.1) compilati per singola materia (questionari disponibili per 8 insegnamenti) è stato di 15, mentre il numero minimo è stato di 6. Per il questionario di tipo 3, il dettaglio è disponibile solo per il corso complessivo.

Inoltre, si ritiene opportuno evidenziare che i risultati della valutazione di alcuni insegnamenti non sono disponibili (numero di questionari insufficienti per la sintesi della scheda).

A.1.ii. Metodologie di elaborazione ed analisi dei risultati

L’analisi dei questionari di tipo 1 è effettuata, per ogni indicatore, attraverso la valutazione dell’indice di qualità medio del corso e per singolo insegnamento. Per i questionari di tipo 3 sono stati esaminati i valori medi del corso per singolo indicatore.

In entrambi i casi, laddove possibile, i valori sono stati confrontati con quelli dell’anno precedente. Complessivamente, con riferimento ai valori medi del corso, si è riscontrata una valutazione ampiamente positiva. Con riferimento ai singoli insegnamenti riportati nei questionari, la valutazione è positiva per la maggior parte di questi ma si evidenziano alcuni valori con punteggio di poco superiore alla sufficienza.

In dettaglio, l’analisi dell’indice di qualità del corso, valutato su 99 questionari di tipo 1, definisce un quadro molto positivo del CdS, con valutazioni uguali o superiori a 7,8 su tutti gli indicatori (dato leggermente in crescita rispetto all’anno precedente).

L'indicatore più basso (7,8) riguarda il carico di studio e l'uso di metodologia e/o tecnologie innovative. La soddisfazione complessiva è pari a 8,4, valore lievemente inferiore rispetto alla precedente valutazione (8,5).

Con riferimento ai questionari di tipo 3, l'indice di qualità del corso, valutato su 15 questionari, varia da 7,9 (carico di studio) a 9,3 (reperibilità del docente), mentre nell'anno precedente si è osservata una variazione da 7,3 a 9,2.

Analizzando nel dettaglio i valori dell'indice di qualità per ciascun insegnamento, per i questionari di tipo 1 si rivelano le seguenti sufficienze:

- l'insegnamento "Elementi di tecnica delle costruzioni" presenta un valore sufficiente (6,3) per l'indice relativo alla domanda D.13 "Il docente ha utilizzato metodologie (cooperative learning, problem solving, debate) e/o tecnologie (audience response systems, mentimeter, kahoot, wooclap) innovative?";
- l'insegnamento "Previsione e prevenzione del rischio idrogeologico" presenta un valore sufficiente (6,1) per l'indice relativo alla domanda D.02 (Il carico di studio dell'insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati?) con un miglioramento rispetto al punteggio dell'anno precedente.

Complessivamente, non si rilevano criticità, oltre alle due sopracitate sufficienze, per i questionari di tipo 1 e analogamente per i questionari di tipo.

Con riferimento alla percentuale di "Non rispondo" non si rilevano criticità. Si osservano valori della percentuale superiori al 35% per molti insegnamenti per le domande D.13, D.14 e D.15 per le quali è comunque esplicitamente indicato di selezionare "non rispondo" se non pertinente.

A.1.iii. Adeguatezza del grado di pubblicità dei risultati della rilevazione dell'opinione degli studenti e loro utilizzo ai fini del processo di miglioramento

- La pubblicizzazione dei risultati RIDO viene gestita dall'Ateneo, consultabile nel sito https://www.unipa.it/ateneo/nucleodivalutazione/agg_didattica/opinione_studenti/
- Il sito del corso consente la consultazione delle schede di valutazione degli insegnamenti utilizzando il seguente link: <https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaetecnologieinnovativeperlambiente2387/?pagina=valutazione>

A.2 Proposte:

1. *Si suggerisce, ove applicabile, l'implementazione di nuove metodologie didattiche, in modo da sviluppare nuove competenze di comunicazione e di cooperazione tra gli studenti.*
2. *Si suggerisce di attuare interventi mirati a sensibilizzare gli studenti alla compilazione dei questionari RIDO.*

QUADRO B - Analisi e proposte in merito a materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato

B.1 Analisi

B.1.1 Analisi dei questionari degli studenti, alle seguenti domande:

D.03 Il materiale didattico (libri consigliati, dispense, materiale audio e video registrato, altro materiale messo a disposizione dal docente) è adeguato per lo studio della materia?;

Dall'analisi dei questionari RIDO (di tipo 1) si rileva un livello di soddisfazione molto buono circa il materiale didattico con un indice di qualità medio per il CdS pari a 8 e con una percentuale media di "Non rispondo" pari al 3%.

Non si riscontrano criticità sull'adeguatezza del materiale didattico in nessuno degli insegnamenti presenti nei questionari.

D.08 Le attività didattiche integrative a supporto dell'insegnamento (esercitazioni, tutorati, laboratori, visite didat., seminari) sono utili all'apprendimento della materia? (selezionare "non rispondo" se non pertinente o se non previste).

Dall'analisi dei questionari RIDO si rileva un buon livello di soddisfazione circa la domanda D.08, con un indice di qualità medio pari a 8,5 e una percentuale media di "Non rispondo" pari al 11,1%. Non si riscontrano criticità.

B.1.2 Analisi delle strutture.

Non sono disponibili i dati derivanti dai questionari docenti.

Dal punto di vista degli studenti (dati Almalaurea) le aule per le attività didattiche del CdL non risultano mai inadeguate per il 9,1% degli studenti intervistati, raramente adeguate per il 18,2%, spesso adeguate per il 45,5% e sempre o quasi sempre adeguate per il 27,3%, registrando valori complessivamente simili a quelli dell'A.A. precedente.

Con riferimento alle postazioni informatiche, queste risultano in numero inadeguato per il 25% degli studenti intervistati registrando un andamento identico rispetto all'A.A. precedente.

Con riferimento alle attrezzature per altre attività didattiche, queste risultano inadeguate per lo 0% degli studenti intervistati, raramente adeguate per il 20%, spesso adeguate per il 60% e sempre o quasi sempre adeguate per il 20%, registrando complessivamente un lieve peggioramento rispetto all'A.A. precedente.

Con riferimento ai servizi di biblioteca, la valutazione è decisamente negativa e abbastanza negativa per lo 0% degli studenti intervistati, abbastanza positiva per il 66,7% e decisamente positiva per il 33,3% registrando un lieve peggioramento rispetto all'A.A. precedente.

Si rilevano criticità in un delle aule in cui si tengono le lezioni.

B.2 Proposte:

- 1. Effettuare una ricognizione per valutare le condizioni delle aule ed eventualmente intervenire.*

QUADRO C - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi

C.1 Analisi

C1.1. I metodi di accertamento sono descritti nella SUA-CdS 2025 (quadro B1)?

Nella SUA-CdS è indicato il piano di studi del corso, che riporta informazioni sugli obiettivi del corso, gli sbocchi occupazionali e le caratteristiche della prova finale. Inoltre, nella SUA-CdS è indicato il link al Regolamento didattico del CdS. L'articolo 12 di tale regolamento descrive in generale le "Modalità di Verifica del Profitto e Sessioni d'Esame". L'articolo rinvia alle Schede di Trasparenza di ogni singolo insegnamento per le informazioni sulle specifiche modalità di valutazione e metodi di

accertamento.

C.1.2. Le modalità di svolgimento e di valutazione degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono indicate in modo chiaro nelle schede dei singoli insegnamenti?

Le schede di trasparenza di entrambi i curricula risultano generalmente uniformate e ben strutturate. Nella sezione “Valutazione dell'apprendimento” è infatti indicato per ogni fascia di votazione il corrispondente livello di preparazione verificato durante l'esame. Si è rilevata una mancanza di dettaglio sulla modalità di svolgimento degli esami per l'insegnamento “Gestione sostenibile delle risorse idriche. Inoltre, per gli insegnamenti per cui è previsto, non sempre è specificata la possibilità di sostenere prove in itinere.

C.1.3. Le modalità degli esami e degli altri accertamenti dell'apprendimento sono adeguate e coerenti con gli obiettivi formativi previsti?

Il 72,7% dei laureati (dati Almalaurea) ha ritenuto sempre o quasi sempre soddisfacente l'organizzazione degli esami (appelli, orari, informazioni, prenotazioni, ...), il 27,3% per più della metà degli esami. Si osserva un miglioramento rispetto ai valori dell'anno precedente.

Dall'analisi dei questionari RIDO si osserva un indice di qualità medio di 8,7 (tipo 1) e di 8,9 (tipo 3) per la domanda “Le modalità di esame sono state definite in modo chiaro?”; si osservano valori pressoché costanti rispetto all'anno precedente. Per singolo insegnamento si hanno valori maggiori di 8,2 (tipo 1).

Inoltre, alla domanda “L'INSEGNAMENTO È STATO SVOLTO IN MANIERA COERENTE CON QUANTO DICHIARATO SUL SITO WEB DEL CORSO DI STUDIO?” corrisponde un indice medio di 8,5 per i questionari di tipo 1.

Pertanto, complessivamente non si individuano carenze o criticità.

C.1.4. Riportare se eventuali criticità evidenziate nella relazione precedente della CPDS siano state risolte adeguatamente.

Le criticità evidenziate nella precedente relazione della CPDS sono state adeguatamente risolte.

C.2 Proposte:

Nessuna.

QUADRO D - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Monitoraggio annuale e del Riesame ciclico

D.1 Analisi

D.1.1. Nella Scheda di monitoraggio annuale sono individuati i maggiori problemi evidenziati dai dati e da eventuali segnalazioni/osservazioni effettuate dalla CPDS?

Con riferimento agli indicatori esaminati nella scheda di monitoraggio annuale per l'anno 2024 non si evidenziano particolari criticità.

I suggerimenti della CPDS sono stati presi in considerazione e commentati nella scheda di monitoraggio annuale.

D.1.2. I dati sulle Carriere Studenti, Opinione studenti, Dati occupabilità Almalaurea sono stati

correttamente interpretati e utilizzati?

I dati riportati nella SMA sono stati correttamente interpretati ed utilizzati, così come i dati di AlmaLaurea e quelli relativi all'opinione degli studenti.

D.1.3. Gli interventi correttivi proposti dalla Commissione AQ al CdS sono adeguati rispetto alle criticità osservate?

Si ritiene che gli interventi messi in atto siano adeguati alle criticità riscontrate.

D.1.4. Ci sono stati risultati in conseguenza degli interventi già intrapresi?

Alcuni degli indicatori esaminati nella SMA mostrano un andamento complessivo in crescita; la maggior parte degli indicatori esaminati, pur non presentando aree di miglioramento, hanno valori in linea con la media di area geografica. Tuttavia, continua ad osservarsi un trend negativo per gli iscritti al primo anno, sebbene la decrescita si osservi sia a livello di Atenei che a livello di area geografica di benchmark.

D.2 Proposte:

1. *Continuare con le azioni di promozione del corso di laurea, ad esempio attraverso l'organizzazione di seminari o altri eventi che coinvolgano le scuole.*

QUADRO E – Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS.**E.1 Analisi**

Le informazioni presenti nella parte pubblica della SUA-CdS sono complete. La sezione "PRESENTAZIONE DEL CORSO E OBIETTIVI FORMATIVI" del sito internet del corso riporta alcune difformità rispetto a quanto riportato nella SUA.

E.2 Proposte:

1. *Si suggerisce di aggiornare il sito internet nella sezione "PRESENTAZIONE DEL CORSO E OBIETTIVI FORMATIVI" coerentemente con quanto riportato nella SUA.*

QUADRO F – Ulteriori proposte di miglioramento.

Esempi di aspetti da considerare:

F.1. Gli insegnamenti del CdS sono coerenti con gli obiettivi formativi dichiarati nella SUA-CdS per l'intero CdS?

Si

F.2. I CFU attribuiti ai diversi insegnamenti sono congruenti rispetto ai contenuti previsti e al carico di studio individuale richiesto?

Si

F.3. Gli insegnamenti sono correttamente coordinati tra loro? Sono escluse ripetizioni di argomenti tra i diversi insegnamenti?

Si

F.4. Secondo la percezione degli studenti, i risultati di apprendimento sono coerenti con gli obiettivi formativi di ogni singolo insegnamento?

Si