

POLITECNICO DI BARI



Rapporto di Riesame Annuale Interno del Corso di Studio (RRAi)

Rapporto di Riesame Annuale Interno

Indicazioni operative

Il Rapporto di Riesame Annuale interno (RRAi) rappresenta una Buona Pratica di Assicurazione della Qualità introdotta dal Presidio di Qualità di Ateneo al fine di fornire ai Corsi di Studio (CdS) uno strumento di Autovalutazione e Monitoraggio di dettaglio, a partire dalla Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA) sino al successivo Rapporto di Riesame Ciclico.

In tal senso, il Rapporto di Riesame Annuale interno monitora lo stato di avanzamento delle azioni e degli obiettivi individuati dal CdS nell'ultimo Rapporto di Riesame ciclico. Inoltre, esso riprende i contenuti della SMA e dettaglia nello specifico le azioni di miglioramento da intraprendere con riferimento ad indicatori critici evidenziati dal CdS nella SMA, nonché dalla Commissione Paritetica nella sua Relazione, e dagli esiti della rilevazione delle OPIS, risolvibili a livello di CdS.

Il Rapporto di Riesame Annuale interno si configura, anche in relazione alla sua articolazione, quale documento intermedio di Autovalutazione e Monitoraggio in vista della redazione del Rapporto di Riesame Ciclico, nonché per una eventuale revisione del Corso (modifica ordinamentale, attivazione/disattivazione di curricula, revisione e aggiornamento profili professionali, ecc.).

Il Rapporto di Riesame Annuale è redatto dal Gruppo di Riesame contestualmente alla compilazione della SMA ed è approvato dal Consiglio di Dipartimento unitamente alla SMA.

STRUTTURA DEL RAPPORTO DI RIESAME

FRONTESPIZIO.....	4
SEZIONE 1. MONITORAGGIO AZIONI DI MIGLIORAMENTO	6
1.1. MONITORAGGIO OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO INDIVIDUATI NEL RIESAME CICLICO	6
Sintesi dei principali mutamenti.....	6
Monitoraggio azioni/obiettivi.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.2. MONITORAGGIO DELLE ULTERIORI AZIONI DI MIGLIORAMENTO INDIVIDUATE DAL CDS	10
SEZIONE 2. ANALISI DEL CORSO DI STUDIO	13
2.1. ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ SEGNALATE DAGLI INDICATORI.....	13
2.2. RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI	15
2.3. SINTESI DEGLI ESITI DELLA RILEVAZIONE DELLE OPINIONI DEGLI STUDENTI	16
SEZIONE 3. PROGRAMMAZIONE/RIPROGRAMMAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO	19
SEZIONE 4. CRITICITÀ NON RISOLVIBILI A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO	22

FRONTESPIZIO

Informazioni generali sul Corso di Studio:

Tipo Corso:	Ingegneria
Corso di Studio:	Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione e Robotica (Automation and Robotics Engineering)
Classe:	LM-25
Codice CdS:	LM06
Sede didattica:	Bari
In convenzione con:	
Dipartimento:	Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Gruppo di Riesame - GdR:

Ruolo	Nominativi dei Componenti
Coordinatore del CdS - Responsabile del Riesame	Saverio Mascolo
Studente/i <i>(obbligatoria la presenza di almeno uno studente)</i>	Mariangela Troisi
Docenti del CdS	• Paolo Lino • Maria Pia Fanti • Francesco Adamo • Luca De Cicco • Tommaso Di Noia • Mario Foglia • Carmelo Antonio Ardito • prof. Martino De Carlo • prof. Giuseppe Leonardo Cascella
Personale tecnico-amministrativo	Maria Corsini
Altre persone consultate	Agostino Mangini (docente CdS)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

Data incontro	Argomenti trattati / Ordine del giorno
11/02/2026	Condivisione telematica dei documenti di Rapporto di Riesame Annuale Interno 2025, Rapporto di Riesame Annuale Ciclico 2023, del documento della Commissione Paritetica Docenti-Studenti e del documento di commento alla SMA, del resoconto questionari OPIS, dei dati del cruscotto suddivisi per coorti,
23/02/2026	Riunione telematica Gruppo di Riesame. Redazione bozza del RRAi
27/02/2026	Riunione CdS con OdG Rapporto di Riesame Annuale interno

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio di Corso di Studio e del Consiglio di Dipartimento:

Il presente Rapporto di Riesame è stato presentato e discusso nel **Consiglio di Corso di Studio** nella seduta del/.../.....

Si allega di seguito l'estratto del verbale della seduta / la sintesi della discussione (max 500 parole):

Estremi della delibera del **Consiglio di Dipartimento** di discussione e approvazione del Rapporto di Riesame Annuale (e della SMA): verbale n. ____ del _____

SEZIONE 1. MONITORAGGIO AZIONI DI MIGLIORAMENTO

1.1. MONITORAGGIO OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO INDIVIDUATI NEL RIESAME CICLICO

In questa sezione il CdS fornisce una sintesi dei principali mutamenti intervenuti rispetto all'ultimo riesame (ciclico o annuale) con riferimento ai sotto ambiti *D.CdS.1*, *D.CdS.2*, *D.CdS.3* e *D.CdS.4* e un monitoraggio delle azioni di miglioramento indicate nell'ultimo riesame (ciclico o annuale) allo scopo di valutarne annualmente lo stato di avanzamento e l'efficacia.

Sintesi dei principali mutamenti

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dall'ultimo Riesame Ciclico (e aggiornamento annuali), anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS eventualmente riprogrammate in sede di aggiornamento annuale.

Sintesi dei principali mutamenti

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dall'ultimo Riesame Ciclico (e aggiornamento annuali), anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS eventualmente riprogrammate in sede di aggiornamento annuale.

Descrizione (max 1500 caratteri)

A seguito del Riesame Ciclico 2023, il CdS ha attivato un processo di miglioramento strutturato, orientato alla riduzione delle criticità emerse e al consolidamento dei punti di forza, con particolare attenzione alla progressione delle carriere degli studenti, al coordinamento didattico e all'internazionalizzazione.

Sul piano del coordinamento formativo (*D.CdS.1*), è stato rafforzato il raccordo con la Laurea Triennale di riferimento, attraverso incontri periodici e allineamento dei programmi, con l'obiettivo di ridurre carenze in ingresso e contenere i rallentamenti nel primo anno. È stato avviato un monitoraggio sistematico dei tempi di superamento degli esami.

In ambito *D.CdS.2*, le evidenze OPIS hanno guidato interventi mirati su carico didattico, qualità del materiale e chiarezza delle modalità di verifica. Contestualmente, sul versante dell'internazionalizzazione, sono state istituite Commissioni dipartimentali dedicate (Commissione Internazionalizzazione e Commissione Erasmus) ed **è stato attivato il curriculum internazionale in *Aeronautical Robotics* (EIT Digital).**

Per *D.CdS.3*, da parte del Dipartimento sono stati effettuati consistenti investimenti in infrastrutture (aule digitali, nuovi laboratori interdisciplinari, ammodernamento delle aule) che ci si aspetta migliorino in modo significativo l'ambiente di apprendimento.

Persistono aree prioritarie di intervento sull'internazionalizzazione in ingresso.

Monitoraggio azioni/obiettivi

Ripetere lo schema per ogni obiettivo/azione individuati nel Riesame Ciclico.

Obiettivo n. 1	D.CDS.1/n.1/RC-2023: TITOLO: Ascolto delle parti interessate e revisione processi formativi del CdS. DESCRIZIONE: Potenziamento della comunicazione con le parti interessate.
Azione correttiva n. 1	<i>Riportare la descrizione dell'azione di miglioramento individuato nel Riesame ciclico in relazione all'obiettivo epigrafato</i> Definizione di un calendario di incontri con cadenza periodica con gli Stakeholder, e dematerializzazione dei questionari di consultazione e post-tirocinio su form telematici

	(e.g. su piattaforma Microsoft Office 365), non vincolati ai form di Ateneo per renderli più fruibili. Creazione di un elenco condiviso degli incontri promossi individualmente dai docenti.
Azioni di miglioramento intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Incontri per l'ascolto delle parti interessate. Predisposizione di un questionario di consultazione degli stakeholder post-tirocinio su form telematici.
Stato di avanzamento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> È stato svolto un incontro con le parti interessate in data 09/12/2025. È stato predisposto un questionario di consultazione dello stakeholder post-tirocinio su Microsoft Forms.

Obiettivo n. 2	D.CDS.1/n.2/RC-2023: Titolo: Coordinamento con i programmi della LT di Ing. Informatica e dell'Automazione. Descrizione: Migliorare il coordinamento con i corsi della LT in Ingegneria Informatica e dell'Automazione, per rafforzare la preparazione iniziale degli studenti, evitando così di riprendere concetti già previsti nei corsi LT e di perdere tempo utile nei corsi del CdS.
Azione correttiva n. 1	<i>Riportare la descrizione dell'azione di miglioramento individuato nel Riesame ciclico in relazione all'obiettivo epigrafato</i> Miglioramento del coordinamento con i corsi della LT di Ing. Informatica e dell'Automazione.
Azioni di miglioramento intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> È stato definito il seguente calendario degli incontri: – Azioni di monitoraggio e proposte di variazioni da attuarsi alla fine del primo e del secondo semestre A.A. 2023-2024. – Messa in atto degli interventi nei singoli insegnamenti durante l' A.A. 2024-2025.
Stato di avanzamento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Le azioni di monitoraggio sono state svolte secondo il calendario previsto. Il CdS della laurea triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione ha recepito le osservazioni avanzate, dando indicazioni ai docenti affinché venga posta particolare attenzione agli argomenti di carattere pratico segnalati dalla LM in Ingegneria per l'Automazione. Le azioni programmate sono state svolte nell'a.a. 2024/2025. È attivo il monitoraggio per la verifica dei risultati delle azioni effettuate. A partire dal 2026, in occasione dell'elaborazione dei commenti alla SMA dell'acquisizione dei risultati dei questionari OPIS si convocherà una riunione congiunta delle commissioni didattiche della LT Ingegneria Informatica e dell'Automazione e LM Ingegneria dell'Automazione e Robotica.

Obiettivo n. 1	D.CDS.2/n.1/RC-2023: Titolo: Internazionalizzazione della didattica Descrizione: La percentuale di studenti iscritti al primo anno con titolo di studio conseguito all'estero nel 2024 è molto bassa.
-----------------------	--

Azione correttiva n. 1	<i>Riportare la descrizione dell'azione di miglioramento individuato nel Riesame ciclico in relazione all'obiettivo epigrafato</i> Implementazione, a livello di Ateneo, di strategie quali borse di studio per studenti non italiani, più alloggi, servizi di segreteria e accoglienza potenziati, orientamento presso università estere (dati: schede di monitoraggio 2021 del CdS).
Azione correttiva n. 2	Richieste e proposte concrete da parte del CdS al Dipartimento e agli Uffici di Ateneo per migliorare il supporto agli studenti stranieri in ingresso.
Azioni di miglioramento intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Realizzazione a livello dipartimentale di commissioni dedicate all'internazionalizzazione della didattica. Attivazione di un nuovo curriculum in collaborazione con università straniere.
Stato di avanzamento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Con l'inizio dell'A.A. 2024/2025 sono state costituite in seno al DEI le due Commissioni Internazionalizzazione ed Erasmus, che mirano ad individuare anche soluzioni adeguate ai problemi dell'internazionalizzazione dei corsi di laurea. Infine, è importante riportare l'attivazione, a partire dall'A.A 2025/26 del nuovo indirizzo in aeronautical robotics, nell'ambito dell'Autonomous Systems programme dell'EIT (https://masterschool.eitdigital.eu/autonomous-systems) in collaborazione con altre 11 università - (Eötvös Loránd University (Hungary), University of Trento (Italy), University of Rennes (France), EURECOM(France), KTH Royal Institute of Technology (Sweden), Aalto University (Finlan), University of Bologna (Italy), University Côte d'Azur (France), Budapest University of Technology and Economics (Hungary), University of the Aegean (Greece), Politecnico di Bari (Italy) – da cui ci si attende un significativo aumento dell'internazionalizzazione.

Obiettivo n. 2	D.CDS.2/n.2/RC-2023: TITOLO: Modalità di verifica dell'apprendimento. DESCRIZIONE: Lamentele da parte degli studenti riguardo a: – Carenza di dispense ed estratti, per minimizzare i costi e i tempi di studio. – Carico didattico critico per alcune discipline.
Azione correttiva n. 1	<i>Riportare la descrizione dell'azione di miglioramento individuato nel Riesame ciclico in relazione all'obiettivo epigrafato</i> Miglioramento del materiale fornito dai docenti.
Azione correttiva n. 2	Coordinamento a livello di CdS per individuare le criticità sulle comunicazioni delle modalità d'esame per le discipline interessate.
Azioni di miglioramento intraprese n.1 e n.2	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Monitoraggio basato sui risultati dei questionari OPIS dell'anno precedente e del feedback dei rappresentanti degli studenti.
Stato di avanzamento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> All'inizio dell'a.a. 2025/2026, è stato avviato un monitoraggio considerando i risultati dei questionari OPIS, coinvolgendo i rappresentanti degli studenti e i docenti del CdS. Sono stati quindi organizzati degli incontri diretti con i docenti degli insegnamenti per i quali erano emerse delle criticità. Sono state progettate e messe in atto azioni correttive specifiche.

Obiettivo n. 1	D.CDS.3/n. 1/RC-2023: Monitoraggio degli indicatori di quoziente studenti/docenti IC27 e IC28.
Azione correttiva n. 1	<i>Riportare la descrizione dell'azione di miglioramento individuato nel Riesame ciclico in relazione all'obiettivo epigrafato</i> Periodicamente verranno estratti i relativi dati dal cruscotto e da altri strumenti informativi a disposizione. Nel caso di eccessivo incremento dei 2 indicatori le azioni da attuare potrebbero consistere, ad esempio, nello sdoppiamento del CdS in più curricula.
Azioni di miglioramento intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Il GdR ha monitorato gli indicatori IC27 e IC28 durante l'attività di commento degli indici SMA.
Stato di avanzamento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> L'attività è stata svolta e completata.

Obiettivo n. 2	D.CDS.3/n. 2/RC-2023: Potenziamento delle postazioni informatiche e delle attrezzature utilizzate per le attività didattiche.
Azione correttiva n. 1	<i>Riportare la descrizione dell'azione di miglioramento individuato nel Riesame ciclico in relazione all'obiettivo epigrafato</i> Potenziamento delle postazioni informatiche del laboratorio LABIT. Un analogo intervento è necessario anche per le aule didattiche.
Azioni di miglioramento intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Sono state realizzate 5 aule didattiche digitali, con banchi dotati di schermi multitouch, visori, software per la grafica professionale, con regia automatizzata dalla postazione docente. Inoltre, il DEI, coerentemente con le esigenze dei CdS afferenti, ha finanziato tramite il bando EDURLAB, concluso a febbraio 2026, la realizzazione di tre nuovi laboratori didattici interdisciplinari, dotati di attrezzature di rilievo e dei software necessari. I lavori per la realizzazione degli spazi per ospitare i tre laboratori sono in fase di ultimazione.
Stato di avanzamento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> L'attività è stata svolta e completata relativamente alle aule didattiche.

	È in fase di ultimazione la realizzazione di tre nuovi laboratori didattici interdisciplinari negli spazi del Dipartimento e destinati ai CdS afferenti. Rimane l'esigenza di aumentare il numero di postazioni nel laboratorio LABIT.
--	--

Obiettivo n. 3	D.CDS.3/n. 3/RC-2023: Titolo: Miglioramento delle dimensioni e della vivibilità delle aule. Descrizione: Necessità di rinnovare ed incrementare le postazioni a sedere e di migliorare la qualità dell'illuminazione e del condizionamento degli ambienti.
Azione correttiva n. 1	<i>Riportare la descrizione dell'azione di miglioramento individuato nel Riesame ciclico in relazione all'obiettivo epigrafato</i> E' richiesto un intervento da parte dell'Ateneo per migliorare la vivibilità degli ambienti.
Azioni di miglioramento intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Ammodernamento delle aule didattiche A-N.
Stato di avanzamento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Attività già completata nel 2025. L'ammodernamento delle aule didattiche A-N è stato completato. Tutte le aule sono operative.

1.2. MONITORAGGIO DELLE ULTERIORI AZIONI DI MIGLIORAMENTO INDIVIDUATE DAL CDS

In questa sottosezione il CdS monitora lo stato di avanzamento delle azioni di miglioramento individuate in relazione alle eventuali criticità emerse dall'analisi dell'andamento degli indicatori della SMA, della Relazione della CPDS e degli esiti delle OPIS.

Ripetere lo schema per ogni obiettivo/azione individuati.

Obiettivo n. 1	CPDS gennaio 2025 Titolo: inadeguatezza dei laboratori didattici Descrizione: Aumento delle valutazioni negative che esprimono l'inadeguatezza della qualità e numero delle postazioni nei laboratori didattici.
Azioni di miglioramento intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Si veda in sezione 1.1 di questo documento, Obiettivo n.3 D.CDS.3/n. 3/RC-2023.
Stato di avanzamento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Si veda in sezione 1.1 di questo documento, Obiettivo n.3 D.CDS.3/n. 3/RC-2023.

Obiettivo n. 2	SMA e relazione CPDS gennaio 2025 Titolo: presenza alle lezioni ritenuta insufficiente in alcuni insegnamenti
-----------------------	---

	Descrizione: nella relazione CPDS si evidenziano i seguenti punti di criticità • Internazionalizzazione: L'indicatore di studenti iscritti con titolo di studio estero (iC12) è pari a zero ma vi sono errori nella registrazione degli studenti iscritti. Inoltre, le candidature di studenti stranieri ricevute sono spesso di livello non adeguato. • Tempestività Lauree: Si registra una diminuzione dei laureati entro la durata normale del corso (iC00g, iC22). Anche la percentuale di immatricolati che si laureano entro N+1 anni (iC17) è scesa ed è inferiore ai dati d'area e nazionali. • Performance Primo Anno: La percentuale di studenti che acquisiscono almeno 40 CFU al primo anno (iC01) è inferiore ai dati di area e nazionali. Similmente, gli indicatori di studenti iscritti al II anno con un alto numero di crediti (iC16, iC16BIS) sono inferiori alle medie. • Carico Didattico Le rilevazioni OPIS (opinioni degli studenti) evidenziano "richieste ricorrenti di alleggerire il carico didattico", migliorare il materiale e fornire più conoscenze di base. Si percepiscono tempi lunghi per il superamento degli esami. • Attrattività (Extra-Regionale): La percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo (iC04) è molto bassa (4,2%) rispetto alle medie. • Calo Soddifazione (Specifico): Sebbene la soddisfazione generale (iC25) sia alta, l'indicatore sulla percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo (iC18) è in flessione, passando dal 90,9% del 2022 al 68,8% del 2024 (inferiore ai dati d'area e nazionali).
Azioni di miglioramento intraprese	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Come evidenziato nella SMA e nella relazione CDPS, sono state intraprese le seguenti azioni: Internazionalizzazione/Attrattività: • Migliorare la comunicazione delle opportunità di mobilità e iniziative di peer-tutoring. • Sollecitare una "forte strategia di supporto a livello di Ateneo, specificamente tramite borse di studio per studenti fuori sede e internazionali, e un aumento degli alloggi. • Potenziare i servizi di segreteria e accoglienza per studenti esteri e le azioni di orientamento presso università estere. • Costituzione di commissioni Dipartimentali specifiche (Internazionalizzazione ed Erasmus) per affrontare queste criticità. • Nuovo indirizzo internazionale in aeronautical robotics, nell'ambito dell'Autonomous Systems programme dell'EIT • Potenziamento delle azioni di informazione, orientamento e supporto alla mobilità in uscita (Erasmus+ e tirocini). • Rafforzamento delle attività di promozione e orientamento del CdS presso università estere, in presenza e da remoto, per migliorare la qualità delle candidature in ingresso. Ritardi/Carico Didattico: • Intraprendere un'analisi approfondita sui tassi e tempi di superamento degli esami per identificare "colli di bottiglia". • Continuare a favorire prove intermedie e allineare i prerequisiti e il carico tra gli insegnamenti del primo anno. • Rafforzare il tutorato (assegnando un tutor a ogni studente). Comunicazione/Gestione: • Creazione di un gruppo MS Teams dedicato ("LM Studenti di Automazione") per migliorare la comunicazione docenti-studenti. • Istituzione di una commissione didattica (2022) per monitorare gli obiettivi dei riesami. • Coinvolgere più attivamente i rappresentanti degli studenti nell'analisi dei dati (come richiesto dalla CPDS).
Stato di avanzamento	<i>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale)</i> Si dettaglia lo stato di avanzamento per ciascuna delle attività di miglioramento individuate. Internazionalizzazione/Attrattività:

	• Migliorare la comunicazione delle opportunità di mobilità e iniziative di peer-tutoring. [Azione interna al CdS intrapresa in collaborazione con il delegato all'internazionalizzazione del Dipartimento]. • Sollecitare una "forte strategia di supporto a livello di Ateneo, specificamente tramite borse di studio per studenti fuori sede e internazionali, e un aumento degli alloggi. [L'Ateneo ha attivato un bando (D.R. n. 1060 del 30.09.2025) per n.14 borse di studio riservato a studenti internazionali che si iscriveranno alle LM del Politecnico di Bari. Tale bando si è chiuso a fine gennaio 2026. • Potenziare i servizi di segreteria e accoglienza per studenti esteri e le azioni di orientamento presso università estere. • Costituzione di commissioni Dipartimentali specifiche (Internazionalizzazione ed Erasmus) per affrontare queste criticità. [Completata]. • Nuovo indirizzo internazionale in aeronautical robotics, nell'ambito dell'Autonomous Systems programme dell'EIT. [Completata]. • Potenziamento delle azioni di informazione, orientamento e supporto alla mobilità in uscita (Erasmus+ e tirocini). [In svolgimento]. • Rafforzamento delle attività di promozione e orientamento del CdS presso università estere, in presenza e da remoto, per migliorare la qualità delle candidature in ingresso. [Completata. Il sito web del dipartimento DEI e del CdS è fruibile in lingua inglese. Sono state svolte attività di promozione presso università estere.] Ritardi/Carico Didattico: • Intraprendere un'analisi approfondita sui tassi e tempi di superamento degli esami per identificare "colli di bottiglia". E' stata effettuata un'analisi in commissione didattica del CdS con riferimento alle coorti 2022/2023, 2023/2024, 2024/2025 sulla base dei dati rinvenienti dal cruscotto della didattica, discussa nel CdS del 27/02/2026. • Continuare a favorire prove intermedie e allineare i prerequisiti e il carico tra gli insegnamenti del primo anno. [In fase di svolgimento e monitoraggio. In particolare, nell'ultimo A.A. è stato incrementato il numero di insegnamenti per i quali sono previste prove intermedie]. • Rafforzare il tutorato (assegnando un tutor a ogni studente). [Tutor individuati e riportati nel Regolamento Didattico. Assegnazione docenti tutor agli studenti effettuata e comunicata agli studenti tramite MS Teams.] Comunicazione/Gestione: • Creazione di un gruppo MS Teams dedicato ("LM Studenti di Automazione") per migliorare la comunicazione docenti-studenti. [Completato]. • Istituzione di una commissione didattica (2022) per monitorare gli obiettivi dei riesami. [Completato]. • Coinvolgere più attivamente i rappresentanti degli studenti nell'analisi dei dati (come richiesto dalla CPDS). [Completato].
--	--

SEZIONE 2. ANALISI DEL CORSO DI STUDIO

2.1. ANALISI DELLE EVENTUALI CRITICITÀ SEGNALATE DAGLI INDICATORI

In questa sezione vengono riportati i punti di forza e le aree di miglioramento evidenziate dall'analisi dello stato generale del CdS, sulla base dell'andamento degli indicatori della SMA e del Cruscotto della Didattica, tenendo conto dell'evoluzione nell'ultimo quinquennio.

PUNTI DI FORZA DEL CDS	AREE DI MIGLIORAMENTO DEL CDS
1. Attrattività e crescita degli iscritti Nel quinquennio considerato il CdS consolida la propria attrattività, con un numero di avvisi di carriera stabile o in crescita dal 2019 al 2024, in controtendenza rispetto alla flessione del dato nazionale. Gli iscritti totali e gli iscritti regolari risultano in aumento fino al 2024, con valori superiori alla media di area geografica. 2. Occupabilità e coerenza con il mercato del lavoro I dati occupazionali a un anno dalla laurea sono estremamente positivi, con gli indicatori IC26 (Percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita), IC26BIS (percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto o di svolgere attività di formazione retribuita), IC26TER (percentuale di laureati occupati a un anno dal titolo non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto) che raggiungono rispettivamente i valori 91,2%, 100% e 100% superiore sia a quello di area sia a quello nazionale. Si ritiene che la positività di tali indici occupazionali sia tra i risultati più importanti da considerare. 3. Continuità delle carriere e basso tasso di abbandono La prosecuzione della carriera al secondo anno rimane stabilmente elevata, con tassi di abbandono molto contenuti nel periodo considerato. L'analisi delle coorti nel Cruscotto evidenzia che, pur in presenza di rallentamenti nel primo anno, la quasi totalità degli studenti prosegue regolarmente al secondo anno. 4. Tenuta complessiva del percorso formativo L'analisi per insegnamento mostra che una quota significativa degli insegnamenti, in particolare nel secondo anno, presenta percentuali di superamento elevate, e medie con voto stabilmente compreso tra 26 e 29. Ciò conferma l'assenza di fenomeni diffusi di insuccesso sistemico e la buona tenuta complessiva del percorso. 5. Internazionalizzazione in uscita Gli indicatori relativi ai CFU acquisiti all'estero e ai laureati con esperienze formative internazionali si mantengono su valori competitivi rispetto ai benchmark di area e nazionali negli anni più recenti, evidenziando una buona capacità del CdS di promuovere le mobilità internazionali.	1. Progressione nel primo anno e acquisizione dei CFU Nel quinquennio si conferma una criticità relativa agli indicatori di acquisizione dei CFU nel primo anno e agli indicatori di avanzamento verso il secondo anno. Dopo il calo registrato nel biennio 2020–2021, si osserva un parziale recupero nel 2023–2024; tuttavia, i valori restano inferiori ai benchmark nazionali e, in alcuni casi, a quelli di area geografica. L'analisi di dettaglio del Cruscotto sulle quattro coorti considerate evidenzia che: - il rallentamento è concentrato su alcuni insegnamenti del primo anno; - le percentuali di superamento risultano molto basse nelle prime sessioni; - si registra un recupero nelle sessioni successive, ma con accumulo di esami rinviati. Il fenomeno appare persistente su più coorti (2021–2024), configurandosi come un collo di bottiglia strutturale del primo anno, legato al carico progettuale e alla complessità metodologica di alcuni insegnamenti. È tuttavia rilevante osservare che tale rallentamento non determina abbandoni, non compromette gli esiti finali e viene in parte riassorbito nel secondo anno. Dall'analisi comparativa delle quattro coorti emergono criticità per cinque discipline del primo anno, per cui si riscontrano: - percentuali di superamento basse o molto variabili tra sessioni; - presenza significativa di studenti che non hanno sostenuto l'esame nel corrispondente A.A.; - recupero parziale negli anni successivi; - discontinuità tra primo appello e appelli successivi. Per cercare di individuare le possibili cause dei problemi riscontrati, pare opportuno fare un confronto con le discipline tra diversi semestri del primo e del secondo anno; dal confronto emerge una asimmetria: - discipline del primo semestre del primo anno: presentano mediamente percentuali di superamento inferiori, quota più elevata di studenti non sostenenti, maggiore accumulo di esami rinviati - discipline del secondo semestre del primo anno: mostrano invece performance generalmente migliori rispetto quelle del primo semestre; - discipline del secondo anno: non evidenziano criticità sistemiche analoghe.

	L'analisi effettuata, ove possibile supportata da una proficua consultazione della componente studentesca, anche attraverso la somministrazione di questionari anonimi specifici, suggerisce cause concomitanti dei fenomeni riscontrati: - Complessità metodologica e carico progettuale. Alcune discipline del primo semestre sono caratterizzate da contenuti metodologici avanzati, carico progettuale eccessivo, richieste di competenze pregresse elevate. Le osservazioni OPIS e CPDS confermano richieste di alleggerimento del carico e miglioramento del materiale didattico. - Disomogeneità della preparazione in ingresso. Le carenze non sono necessariamente teoriche, ma spesso applicative e attinenti ai progetti; occorre indagare sulle carenze lamentate dagli studenti. - Tempistica di immatricolazione. Un elemento che merita approfondimento riguarda la tempistica di conseguimento della laurea triennale. È plausibile che: a) una quota di studenti consegua il titolo triennale tra ottobre e dicembre; b) l'iscrizione alla magistrale avvenga quando il primo semestre è già iniziato o avanzato; c) tali studenti privilegino le discipline del secondo semestre, frequentate integralmente; d) le discipline del primo semestre vengano rinviate. Questa ipotesi è coerente con l'asimmetria tra primo e secondo semestre, con l'elevata quota di studenti che non sostengono subito l'esame su alcune discipline del primo semestre, e con l'assenza di criticità analoghe nel secondo anno. Si tratta tuttavia di una variabile che potenzialmente può incidere sulle percentuali, ma è necessaria un'analisi quantitativa delle date di immatricolazione per coorte, che verranno opportunamente richieste all'Ufficio Didattico. È possibile comunque che gli studenti adottino una strategia di ottimizzazione per sostenere prima gli esami del secondo semestre, rimandare quelli percepiti come più impegnativi, e concentrare lo sforzo su discipline con minore carico progettuale. Questo comportamento è compatibile con i dati del cruscotto, ma rimane comunque in relazione con l'organizzazione delle discipline in esame. Infine, l'analisi del numero complessivo di studenti per disciplina, suddivisa per curriculum, non evidenzia riduzioni strutturali del bacino di iscritti che possano far ipotizzare fenomeni di sostituzione degli esami. I dati forniti dal cruscotto, però, non evidenziano eventuali sostituzioni, poiché riportano i dati relativi all'anno corrente della coorte; pertanto, sono necessari approfondimenti. 2. Internazionalizzazione in ingresso Nel quinquennio permane una criticità relativa alla percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il titolo di studio all'estero, che risulta significativamente inferiore ai valori di area e nazionali. Pur in presenza di richieste di iscrizione e di alcune immatricolazioni non sempre correttamente registrate nei dati ufficiali, il valore dell'indicatore rimane basso e segnala una limitata attrattività internazionale in ingresso.
--	---

	Si rileva quindi un'asimmetria tra internazionalizzazione in uscita, che presenta buone performance, e internazionalizzazione in ingresso, che rappresenta un ambito di miglioramento strutturale. 3. Attrattività extra-Ateneo L'indicatore relativo alla percentuale di iscritti al primo anno laureati in altro Ateneo si mantiene stabilmente su valori contenuti nel quinquennio. Il dato non segnala un peggioramento recente, ma evidenzia una limitata capacità di attrazione nazionale, che costituisce un ambito di potenziale miglioramento. 4. Copertura dei settori caratterizzanti Nel periodo considerato si osserva una flessione dell'indicatore relativo alla percentuale di docenti di ruolo appartenenti a SSD di base e caratterizzanti di riferimento. Il dato risulta sensibile a variazioni numericamente limitate dell'organico e richiede monitoraggio al fine di garantire la piena coerenza tra struttura del CdS e copertura disciplinare. Ci si attende un miglioramento dell'indice perché un nuovo settore è diventato caratterizzante dall'A.A. 2025.2026; inoltre, il dato è costituito da rapporti del tipo 6/7, 5/6, 4/6 quindi statisticamente poco significativi.
--	--

Dall'analisi dell'evoluzione dei dati nell'ultimo quinquennio, il CdS conferma una forte solidità occupazionale, un'elevata continuità delle carriere, una buona qualità percepita e una crescita degli iscritti in controtendenza rispetto al dato nazionale. Le criticità risultano concentrate prevalentemente sulla progressione nel primo anno e sull'internazionalizzazione in ingresso. Tali elementi incidono sulla regolarità delle carriere, ma non compromettono gli esiti finali né la reputazione occupazionale del CdS.

2.2. RELAZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA DOCENTI-STUDENTI

In questa sezione viene riportata una sintesi dei contenuti della Relazione delle Commissioni Paritetiche Docenti-Studenti, con particolare riferimento alle analisi condotte e ai punti di forza e di debolezza del CdS.

Si consiglia di articolare questa sezione in 4 sottosezioni (max 500 caratteri a sottosezione):

2.2.1 Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

2.2.2 L'esperienza dello studente

2.2.3 Risorse del CdS

2.2.4 Monitoraggio e revisione del CdS

2.2.1 Definizione dei profili culturali e professionale e architettura del CdS

Il Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione mira all'acquisizione di strumenti base per la progettazione di sistemi e processi industriali automatizzati. La formazione è incentrata su discipline affini che consentono al laureato il conseguimento di un elevato livello di risultati di apprendimento: dall'analisi, progettazione e ottimizzazione dei sistemi, abilitandolo a tradurre i modelli teorici in soluzioni tecnologiche concrete automatizzate. Il Corso di Laurea Magistrale costituisce il completamento della formazione di base acquisita nel triennio, fornendo un elevato approfondimento degli aspetti teorico scientifici nel campo dell'automazione. Il percorso attuale prevede due curricula denominati:

1. Robotics
2. Cyber Physical Systems

2.2.2 L'esperienza dello studente

Il CdS ottiene ottimi risultati dal punto di vista occupazionale. La soddisfazione complessiva dello studente risulta generalmente positiva per la maggior parte dei corsi. Alcuni punti critici evidenziati dagli studenti sono:

1. *Miglioramento della qualità e della tempestiva disponibilità del materiale didattico;*
2. *Diminuzione percentuale dei CFU acquisiti al primo anno con relativo allungamento dei tempi per il completamento degli esami;*
3. *Alleggerimento del carico didattico complessivo in alcuni insegnamenti;*
4. *Rafforzamento delle conoscenze preliminari e delle attività di supporto didattico;*
5. *Scarsa attrattività dei corsi per gli studenti stranieri legata alle limitate risorse umane e infrastrutturali rivolte alla gestione dell'accoglienza.*

2.2.3 Risorse del CdS

Il CdS dispone di risorse strumentali e organizzative complessivamente adeguate all'erogazione dell'offerta formativa considerando che le attività didattiche si svolgono quasi esclusivamente in aula e che viene fatto un uso sistematico delle piattaforme digitali per fornire materiale didattico ed effettuare comunicazioni. Sono stati individuati insegnamenti su cui porre l'attenzione e che risultano essere in costante monitoraggio, intraprendendo azioni correttive per migliorarne l'andamento. Si evidenziano segnali positivi di attrattività del Corso di Studi e di persistenza degli studenti nel percorso formativo, mentre sono ancora identificabili margini di miglioramento nel conseguimento dei CFU al primo anno e per quanto riguarda l'internazionalizzazione. Si riconferma la volontà di rafforzare il coinvolgimento di tutti gli stakeholders e i rapporti con le aziende, anche in relazione all'aggiornamento dei contenuti didattici e al perfezionamento delle attività di tirocinio e tesi.

2.2.4 Monitoraggio e revisione del CdS (primi commenti della CEV)

L'offerta formativa proposta dal CdS si presenta organica e coerente con gli obiettivi dichiarati ed è stato individuato un evidente sviluppo di consapevolezza sia delle potenzialità del corso sia delle aree di miglioramento. Il sistema di valutazione che sfrutta l'analisi delle Schede di Monitoraggio Annuale e dei risultati relativi ai questionari delle opinioni degli studenti confermano segnali positivi di crescita sia per gli iscritti, sia per coloro che proseguono il percorso per un secondo anno, anche se sono presenti aree di miglioramento da sfruttare per ciò che riguarda i CFU ottenuti nel primo anno e per i processi di internazionalizzazione, soprattutto in ingresso. La commissione CPDS riconosce l'impegno del CdS nelle analisi delle criticità emerse ed invita ad aumentare ulteriormente l'esplicitazione della tracciabilità delle azioni messe in atto e il rafforzamento della condivisione con docenti e studenti dei risultati raggiunti. Si suggerisce di continuare a favorire il coinvolgimento attivo dei rappresentanti degli studenti nello strumento di autovalutazione e di rafforzare il coordinamento intercorso tra i diversi insegnamenti, nel segno di un miglioramento continuo.

2.3. SINTESI DEGLI ESITI DELLA RILEVAZIONE DELLE OPINIONI DEGLI STUDENTI

In questa sezione viene riportata una sintesi degli esiti dell'ultima rilevazione delle opinioni degli studenti con particolare riferimento alle analisi condotte dal CdS, dalla CPDS e dal NdV. Nella sezione vanno riportate le azioni di sensibilizzazione condotte dal CdS, le modalità di diffusione e condivisione degli esiti.

Si consiglia di articolare questa sezione in 4 sottosezioni (max 500 caratteri a sottosezione):

2.3.1 Azioni di sensibilizzazione condotte dal CdS e modalità di condivisione degli esiti con gli studenti e all'interno del CdS

2.3.2 Sintesi dei punti di forza e delle aree di miglioramento del CdS

2.3.3 Situazioni di criticità e di attenzione evidenziate sulla base della metodologia indicata dal PQA

2.3.4 Sintesi della discussione degli esiti con gli studenti

2.3.1 Azioni di sensibilizzazione condotte dal CdS e modalità di condivisione degli esiti con gli studenti e all'interno del CdS

Gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati sono costantemente monitorati e presi in considerazione per il miglioramento della qualità didattica. Adeguato credito viene attribuito alle analisi della CPDS, come dimostrato dalla riunione di confronto tra il CdS e la Commissione CPDS tenutasi in data 07/11/2025, finalizzato alla discussione delle principali criticità e dei punti di attenzione in riferimento all'analisi dei questionari OPIS. Il monitoraggio continuo ha evidenziato per l'A.A. 2024/2025 un livello di soddisfazione generale degli studenti (OPIS 24/25) molto positivo, con percentuali elevate di giudizi favorevoli in relazione all'organizzazione degli insegnamenti, alla chiarezza espositiva dei docenti e all'interesse per gli argomenti trattati durante le lezioni. Emergono alcune aree di miglioramento in riferimento al carico di lavoro complessivo e la qualità del materiale didattico. Il GdR ha analizzato i dati OPIS che hanno registrato un incremento della partecipazione, con un totale di 482 questionari raccolti (rispetto ai 434 dell'anno precedente) con un'elevata concentrazione delle compilazioni durante le settimane dedicate all' "Opinion Week". Resta prioritario l'impegno nel sensibilizzare gli studenti alla compilazione dei questionari per un continuo monitoraggio della qualità della didattica, inoltre è da rafforzare ulteriormente la condivisione sistematica degli esiti con gli studenti, anche avvalendosi del supporto del rappresentante degli studenti. Il CdS ha discusso i dati (come da verbale del 30/10/2025), evidenziando giudizi positivi sui docenti del CdS (con punte del 100% di soddisfazione in diversi insegnamenti) e sulla chiarezza delle modalità di esame.

2.3.2 Sintesi dei punti di forza e delle aree di miglioramento del CdS

La relazione CPDS 24/25 e il commento SMA 2024 confermano come punti di forza il grado elevato di soddisfazione complessiva da parte degli studenti laureandi e l'eccellente tasso di occupazione degli studenti laureati. L'indicatore iC25 (laureandi soddisfatti) si mantiene su livelli molto alti (94,7%), mentre gli indicatori occupazionali a un anno dalla laurea (iC26, iC26bis, iC26ter) confermano il valore del 100%, dato sistematicamente superiore alle medie di area e nazionali. Dall'analisi delle rilevazioni effettuate, la Commissione CPDS riscontra una discrepanza sostanziale tra la qualità degli spazi per la didattica frontale in aula e l'adeguatezza delle postazioni informatiche. La valutazione risulta essere ampiamente positiva per gli ambienti utilizzati per le lezioni teoriche, mentre si riscontra un giudizio opposto per postazioni informatiche e le attrezzature laboratoriali. Si registra da parte degli studenti laureati, criticità sia per quanto concerne il numero, sia per quanto riguarda la qualità delle postazioni informatiche, ritenute poco efficienti per coprire le esigenze del percorso formativo. In merito alle aule laboratoriali, la valutazione conferma la necessità di azioni volte a migliorare gli ambienti, per garantire un corretto equilibrio tra l'apprendimento teorico e l'acquisizione di competenze applicative. A fronte di tali osservazioni, è necessario procedere ad una ricognizione sistematica dei laboratori didattici, nonché a rilanci di investimenti per il rinnovamento tecnologico e l'ampliamento delle dotazioni strumentali a favore degli studenti. Sebbene l'attrattività nazionale sia solida, l'internazionalizzazione rimane un punto di attenzione: nell'anno accademico 25/26 è stato istituito il nuovo curriculum in "Aeronautical Robotics" (EIT School) auspicando un aumento del numero di iscritti provenienti dall'estero, purtroppo le immatricolazioni di studenti stranieri sono ancora limitate da fattori di Ateneo in termini di carenza di borse di studio e alloggi.

2.3.3 Situazioni di criticità e di attenzione evidenziate sulla base della metodologia indicata dal PQA

Relativamente al livello di soddisfazione degli studenti riguardo alle materie di insegnamento, la Commissione CPDS nella relazione 24/25 ha rilevato alcune criticità analizzando le indicazioni fornite nei questionari dagli studenti.

In particolare, sono state evidenziate le seguenti criticità:

- Presenza degli studenti alle lezioni, in particolare:
 - *Internet of Things* (48%);
Questo dato emerge dall'analisi dei 23 questionari OPIS compilati.
 - *Human-Machine Interaction and Data Visualization* (50%); evidenziando livelli di partecipazione inferiori alle attese.
Dalla discussione in CdS emerge che, per quanto riguarda Internet of Things, sono stati compilati 23 questionari e risulta una percentuale di studenti che hanno frequentato almeno il 50% delle lezioni del 48%, mentre per il corso di *Human-Machine Interaction and Data Visualization* la percentuale è invece del 100%, con 12 questionari compilati.
- Elevata percezione di scarsa utilità della frequenza ai fini della preparazione dell'esame in specifici corsi, tra cui:
 - *Model Predictive Control* (60%);
Questo dato emerge dall'analisi dei 32 questionari OPIS compilati.

- *Estimation and Control of Dynamical Systems* (38%).
Questo dato emerge dall'analisi dei 39 questionari OPIS compilati.

- Criticità relative al materiale didattico, con particolare riferimento al corso di *Model Predictive Control*, per il quale il 38% degli studenti lo giudica non adeguato.

Dalla discussione in CdS emerge che il corso di *Model Predictive Control* aveva una parte teorica e una parte applicativa in MATLAB, e l'esame riguardava soltanto la parte applicativa; a partire dall'A.A. 2025/26 l'esame include sia la parte teorica sia la parte applicativa. Per quanto riguarda il materiale didattico, viene fornito integralmente il materiale delle lezioni da tablet/lavagna, oltre alle indicazioni sui libri di testo per gli argomenti trattati.

Dall'esame più approfondito dei questionari OPIS 2024/2025 emerge che, per alcuni insegnamenti, i livelli di soddisfazione risultano inferiori rispetto al quadro complessivamente positivo del CdS. In particolare, i due moduli di *Applied Mechanics* registrano percentuali di giudizi positivi pari rispettivamente al 50% e al 75%. In uno dei due moduli si rileva una criticità relativa alla proporzione tra carico didattico e CFU, con il 50% di valutazioni favorevoli; nell'altro, le attività didattiche integrative (esercitazioni, tutorati e laboratori) risultano giudicate adeguate solo nel 50% dei casi. Tali elementi evidenziano la presenza di margini di miglioramento specifici per questi insegnamenti. Dall'analisi complessiva dei questionari OPIS 2024/2025 emerge un numero significativo di risposte raccolte per il Corso di Studio, con una prevalenza di studenti che dichiarano di aver frequentato regolarmente le lezioni, mentre una quota più contenuta risulta non frequentante o con frequenza limitata.

Nel complesso, i giudizi espressi restituiscono un quadro ampiamente positivo. La maggior parte degli studenti valuta favorevolmente l'insegnamento, evidenziando buoni livelli di soddisfazione in relazione alla chiarezza espositiva dei docenti, all'adeguatezza del materiale didattico, alla coerenza tra carico di studio e crediti formativi assegnati e alla trasparenza delle modalità di verifica dell'apprendimento. Anche l'interesse verso gli argomenti trattati risulta elevato.

Per quanto riguarda le modalità di erogazione della didattica, la frequenza si svolge prevalentemente in presenza, mentre l'utilizzo esclusivo o parziale della didattica a distanza interessa una quota minoritaria di studenti. Con riferimento a quest'ultima modalità, la percezione generale è positiva, pur emergendo l'opportunità di monitorare con attenzione l'efficacia delle attività integrative erogate a distanza.

Tra le osservazioni e suggerimenti più frequenti, gli studenti hanno segnalato:

- la necessità di migliorare la qualità del materiale didattico
- la richiesta di un alleggerimento del carico didattico complessivo
- il rafforzamento delle conoscenze di base

Questi punti si allineano piuttosto bene con quanto già evidenziato nel Commento alla SMA 2024, dove si sottolinea come fosse importante rendere più sostenibile il carico di studio, migliorare la qualità e la fruibilità del materiale didattico e potenziare le competenze di base, in modo da aiutare gli studenti a mantenere una maggiore continuità nel percorso, soprattutto durante il primo anno.

Nonostante il livello generale di soddisfazione sia elevato, le criticità evidenziate impongono di continuare a monitorare e a mettere in atto azioni correttive. Questo compito è stato affidato al Coordinatore del CdS e agli organi preposti alla gestione, nel rispetto di quanto previsto dalla documentazione ufficiale del Corso e nell'ambito del processo di assicurazione della qualità.

2.3.4 Sintesi della discussione degli esiti con gli studenti

Per il CdS in Ing. dell'Automazione, l'attività di rilevazione delle problematiche viene prevalentemente svolta dal coordinatore attraverso colloqui individuali con i rappresentanti o direttamente con gli studenti. A ciascuno studente è stato assegnato un tutor per agevolare la soluzione di problemi specifici che non emergono dalle valutazioni generali. Si è inoltre attivato un gruppo MS Teams denominato "LM Studenti di Automazione" di cui fanno parte tutti i docenti del CdS e tutti gli studenti per migliorare la comunicazione.

SEZIONE 3. PROGRAMMAZIONE/RIPROGRAMMAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DI MIGLIORAMENTO

In questa sezione vengono riportate le azioni di miglioramento in relazione alle eventuali criticità identificate dal CdS nelle precedenti sottosezioni, la cui risoluzione può avvenire a livello di CdS, eventualmente riprogrammando gli obiettivi/azioni definiti nell'ultimo RRC. Eventuali criticità la cui risoluzione può avvenire a livello di struttura didattica o di Ateneo vanno indicate sezione 4.

Indicare la denominazione dell'indicatore critico (o degli indicatori), l'azione da intraprendere, la tempistica di realizzazione, il responsabile, l'indicatore per misurarne l'efficacia, ecc. Il quadro seguente è da duplicare per ciascuna azione proposta.

Obiettivo n.1	n.1/RRA-2026: Titolo: Coordinamento programmi Descrizione: Migliorare il coordinamento con i corsi della LT Ingegneria Informatica e Automazione e tra i corsi del CdS
Indicatore/i critici del Cruscotto (ANVUR/ATENEO)	<i>Riportare l'indicatore o gli indicatori di riferimento caratterizzati da criticità per i quali si rende necessaria un'azione correttiva</i> Schede OPIS, indicatori SMA sulla didattica, cruscotto.
Problema da risolvere/ Area da migliorare	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area da migliorare con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i> La preparazione iniziale degli studenti deve essere ulteriormente rafforzata al fine di evitare carenze nelle conoscenze preliminari, che possano che possano inficiare la comprensione degli argomenti previsti nei programmi e prolungare i tempi di superamento degli esami.
Azioni di miglioramento da intraprendere	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione</i> Attraverso una proficua interazione con la componente studentesca, tramite il rappresentante degli studenti, sono state individuate specifiche criticità sulle conoscenze preliminari dei singoli corsi, analizzate e discusse in sede di Commissione Didattica del CdS. Occorre continuare l'interazione già intrapresa con i docenti dei corsi delle LT per il coordinamento dei programmi dei corsi. Migliorare il coordinamento tra i docenti del CdS per garantire le conoscenze preliminari per gli insegnamenti.
Indicatore di riferimento	<i>Specificare indicatore di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale o ad indicatori del Cruscotto della Didattica)</i> Schede OPIS, indicatori SMA sulla didattica, cruscotto della didattica.
Responsabilità	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Coordinatore del CdS, Docenti del CdS, Gruppo di Gestione del CdS
Risorse necessarie	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Docenti CdS

Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze intermedie per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> A.A. 2025-2026 per l'individuazione delle specifiche criticità sulle conoscenze preliminari dei singoli corsi e per il coordinamento con i corsi della LT e tra i corsi del CdS.
---------------------------------------	---

Obiettivo n.2	n.2/RRA-2026: Titolo: Carico didattico e materiale didattico Descrizione: Risolvere il problema dei carichi didattici non proporzionati ai CFU e del materiale didattico carente
Indicatore/i critici del Cruscotto (ANVUR/ATENEO)	<i>Riportare l'indicatore o gli indicatori di riferimento caratterizzati da criticità per i quali si rende necessaria un'azione correttiva</i> SMA iC17, schede OPIS, cruscotto della didattica.
Problema da risolvere/ Area da migliorare	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area da migliorare con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i> Nonostante il miglioramento degli indicatori SMA iC13, IC15, IC15bis, iC16, IC16bis nella SMA 2024, il numero di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata del CdS (SMA iC17) si è ridotto secondo la SMA 2024. Le schede OPIS 2024/2025 continuano a mettere in evidenza richieste ricorrenti di alleggerire il carico didattico complessivo e di migliorare la qualità del materiale didattico.
Azioni di miglioramento da intraprendere	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione</i> Continuare le azioni già intraprese di miglioramento del materiale didattico fornito dai docenti e di riduzione del carico didattico, con l'adeguamento del peso dei progetti d'anno ai CFU da conseguire.
Indicatore di riferimento	<i>Specificare indicatore di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale o ad indicatori del Cruscotto della Didattica)</i> Indicatori SMA, cruscotto della didattica per il monitoraggio dei tempi di laurea.
Responsabilità	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Coordinatore CdS, docenti CdS, Gruppo di Gestione del CdS, Commissione didattica del CdS.
Risorse necessarie	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Docenti CdS
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze intermedie per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> A.A. 2026-2027

Obiettivo n. 3	n. 3/RRA-2026: Titolo: Internazionalizzazione della didattica Descrizione: Bassa percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il titolo di studio all'estero
Indicatore/i critici del Cruscotto (ANVUR/ATENEO)	<i>Riportare l'indicatore o gli indicatori di riferimento caratterizzati da criticità per i quali si rende necessaria un'azione correttiva</i> Indicatore SMA iC12
Problema da risolvere/ Area da migliorare	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area da migliorare con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i> Nel quinquennio 2021–2025 l'indicatore iC12 risulta persistentemente inferiore ai benchmark di area e nazionali, evidenziando una limitata attrattività internazionale in ingresso.
Azioni di miglioramento da intraprendere	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione</i> Rafforzamento della promozione internazionale del CdS: • organizzazione di eventi di presentazione del CdS presso università estere (in presenza o in modalità remota); • partecipazione a webinar e iniziative di orientamento internazionale; • valorizzazione del curriculum internazionale in "Aeronautical Robotics" nell'ambito del programma EIT Digital. Miglioramento dell'accessibilità informativa: • predisposizione e aggiornamento della documentazione regolamentare del CdS in lingua inglese;
Indicatore di riferimento	<i>Specificare indicatore di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica (ove possibile correlare obiettivi e indicatori di riferimento agli indicatori dell'Anagrafe Nazionale Studenti utilizzati per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale o ad indicatori del Cruscotto della Didattica)</i> Incremento progressivo dell'indicatore iC12
Responsabilità	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Coordinatore del CdS, docenti del CdS
Risorse necessarie	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Docenti del CdS
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze intermedie per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> A.A. 2026-2027, A.A. 2027-2028

SEZIONE 4. CRITICITÀ NON RISOLVIBILI A LIVELLO DI CORSO DI STUDIO

Segnalare eventuali criticità che possono essere risolte a livello di struttura didattica (Dipartimento/Facoltà) o di Ateneo, delimitandole e definendole in modo concreto e suggerendo possibili azioni. Si raccomanda di non stilare dei meri elenchi di rimostranze.

4.1 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo dalla struttura didattica (Dipartimento) (max 1000 caratteri)

La flessione dell'indicatore relativo alla percentuale di docenti di ruolo appartenenti a SSD di base e caratterizzanti è legata alla composizione dell'organico e alla distribuzione dei carichi didattici. Pur trattandosi di variazioni numericamente limitate, il miglioramento dell'indicatore richiede una programmazione dipartimentale del reclutamento e una pianificazione coordinata della copertura degli insegnamenti caratterizzanti. Comunque si ritiene che il dato migliorerà perché un nuovo settore è diventato caratterizzante dall'A.A. 2025.2026. L'analisi del Cruscotto della Didattica evidenzia colli di bottiglia persistenti su alcuni insegnamenti del primo anno. Il potenziamento del tutorato strutturato e delle attività di supporto agli studenti (ad es. SASD, richiedibili da parte dei docenti negli ultimi anni esclusivamente per i corsi erogati nel secondo semestre) necessita di una pianificazione coordinata delle risorse dipartimentali.

4.2 Segnalazione di eventuali criticità affrontabili solo a livello di Ateneo (max 1000 caratteri)

Permangono criticità strutturali relative all'internazionalizzazione in ingresso, che non possono essere risolte esclusivamente a livello di CdS.

In particolare, la limitata presenza di studenti con titolo estero risulta connessa a fattori quali:

- disponibilità di borse di studio dedicate a studenti internazionali;
- offerta di alloggi universitari;
- servizi amministrativi e di accoglienza per studenti stranieri;
- strategie istituzionali di promozione internazionale.

Il CdS ha attivato iniziative di promozione e orientamento, ma un incremento significativo dell'indicatore richiede politiche di Ateneo strutturate, analoghe a quelle adottate da altri atenei nazionali caratterizzati da una forte presenza di studenti internazionali.

Ulteriori criticità di sistema riguardano la necessità di migliorare l'integrazione tra banche dati amministrative e indicatori ufficiali, al fine di garantire una corretta registrazione delle immatricolazioni con titolo estero e una maggiore affidabilità dei dati utilizzati per il monitoraggio.

Infine, la capacità di attrarre studenti provenienti da altri Atenei nazionali è influenzata anche da fattori esterni al CdS, quali politiche di sostegno agli studenti fuori sede, infrastrutture di trasporto e servizi abitativi, che richiedono un coordinamento a livello di Ateneo e territorio.