



Politecnico  
di Bari

# RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

CORSO DI STUDIO  
Laurea Magistrale in Ingegneria  
dell'Automazione



Politecnico  
di Bari

## Sommario

D.CDS.1 - L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS).....	5
D.CDS.2 - L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CDS).....	17
D.CDS.3 - LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS .....	30
D.CDS.4 - RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS .....	38
Commento agli indicatori .....	45



Politecnico  
di Bari

## RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023

**Denominazione del Corso di Studio:** Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione

**Classe:** LM25 - Ingegneria dell'Automazione

**Sede, Dipartimento:** Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (DEI)

**Primo anno accademico di attivazione:** A.A. 2009/2010 (per trasformazione del Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dell'Automazione).

*Vengono indicati i soggetti coinvolti nel Riesame (componenti del Gruppo di Riesame e funzioni) e le modalità operative (organizzazione, ripartizione dei compiti, modalità di condivisione).*

### Gruppo di Riesame<sup>1</sup>

#### Componenti indispensabili

Prof. Saverio Mascolo	(Coordinatore del CdS)
Prof. Paolo Lino	(Vicario del Coordinatore)
Sig.ra Annavaleria Ardito	(Rappresentante degli studenti)

#### Altri componenti

Prof. Maria Pia Fanti	(Docente del CdS)
Prof. David Naso	(Docente del CdS)
Prof. Francesco Adamo	(Docente del CdS)
Prof. Luca De Cicco	(Docente del CdS)
Prof. Attilio Di Nisio	(Docente del CdS)
Prof. Mario Foglia	(Docente del CdS)
Sig.ra Maria Corsini	(Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS <sup>2</sup> )

Per la stesura del presente Rapporto di Riesame Ciclico sono stati consultati i seguenti documenti di riferimento:

- **Regolamenti Didattici del CdS AA.AA. 2019/23**  
Link al documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm06>
- **Scheda SUA-CdS A.A. 2022/2023**  
Link al documento: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>
- **Pagina web di Ateneo Tirocini per Studenti**  
Link al documento: <https://www.poliba.it/it/didattica/tirocini-studenti>
- **Scheda CINECA del corso**  
Link al documento: [https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso\\_id=10015](https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10015)
- **Verbali del CdS**  
Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/vc-lm06>
- **Date appelli per l'A.A. 2022/23 per i corsi del CdS**  
Link al documento: <http://dei.poliba.it/wp-content/uploads/2022/12/date-appelli-A.A.-2022.23- Lm06 Auto.pdf>
- **Schede insegnamenti del CdS**  
Link al documento: [https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso\\_id=10015](https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10015)

<sup>1</sup> I componenti del gruppo di riesame non possono far parte della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)

<sup>2</sup> Può trattarsi di personale TA che svolge attività di management didattico, del manager didattico (se presente) o di altro personale TA di supporto all'attività didattica.



## Politecnico di Bari

- **Pagine web di Ateneo di Orientamento e Tutorato del Politecnico di Bari**  
Link al documento: "PolibaOrienta" (<http://www.poliba.it/it/orientamento>),  
"Orientami" <http://www.poliba.it/it/orientamento> - <https://orientami.poliba.it/en/ingegneria-dellautomazione-laurea-magistrale-poliba/>
- **Documento "Organizzazione della didattica" approvato dal Senato Accademico**  
Link al documento: [http://www.poliba.it/sites/default/files/p.01.1-organizzazione\\_della\\_didattica\\_a.a.22-23.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/p.01.1-organizzazione_della_didattica_a.a.22-23.pdf)
- **SMA 2021**  
Link al documento: [http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/indi21\\_0720207302600001\\_072006.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/indi21_0720207302600001_072006.pdf)
- **Rapporti di Riesame Annuali**  
Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/ra-lm06>
- **Rapporto di Riesame Ciclico 2019**  
Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/ra-lm06>
- **Scheda unica annuale ALMALAUREA**  
Link al documento:  
<http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0720207302600001>
- **Schede di rilevazione opinioni degli studenti (OPIS)**  
Link al documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/corsi-di-laurea?idCDS=10015&yearoff=9999>
- **PIAO - Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2022-2024**  
Link al documento:  
[http://www.poliba.it/sites/default/files/piano\\_integrato\\_di\\_attivita\\_e\\_organizzazione\\_2022-2024.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/piano_integrato_di_attivita_e_organizzazione_2022-2024.pdf)
- **Relazioni annuali Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)**  
<http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/lm25-automazione.pdf>  
[http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/2023.01.25\\_cpds\\_2022\\_lm\\_automazione.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/2023.01.25_cpds_2022_lm_automazione.pdf)
- **Documento PQA "Indicazioni per la redazione del Rapporto di Riesame Ciclico dei CdS"**
- **Laboratorio Permanente sulla Didattica, Fondazione CRUI - Progettazione e gestione dei corsi di studio alla luce dei nuovi requisiti AVA 3**
- **Studi di settore: ISFOL, ISTAT, Sistema Informativo Excelsior, Consiglio Nazionale degli Ingegneri, Sistema Puglia**
- **Unioncamere - Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine**  
Link al documento: <https://excelsior.unioncamere.net/sites/default/files/pubblicazioni/2020/report-previsivo-2020.pdf>

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

- **26/04/2023**, trasmissione telematica dei documenti utili per la redazione del RRC.
- **05/05/2023**, Riunione del GdR finalizzata all'analisi dei documenti e delle fonti, e all'assegnazione dei responsabili per ciascuna sezione del RRC.
- **05/05/2023-05/06/2023**, Elaborazione del documento in condivisione con tutti i componenti del GdR su piattaforma Teams
- **05/06/2023**, Riunione del CdS per la presentazione, la discussione e l'approvazione del RRC

Presentato, discusso e approvato in Consiglio di Dipartimento in data: 14/07/2023

### **Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio di Dipartimento**

*(indicazione: se possibile meno di 1500 caratteri, spazi inclusi)*

*Si raccomanda qui la massima sintesi. Qualora su qualche punto siano stati espressi dissensi o giudizi non da tutti condivisi, darne sintetica notizia. Si può aggiungere anche il collegamento con il verbale della seduta del Consiglio di Dipartimento.*



Politecnico  
di Bari

## D.CDS.1 - L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)

### D.CDS.1.a - SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame Ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

#### Descrizione (max 4000 caratteri, spazi inclusi)

Nell'ultimo Riesame Ciclico, redatto nel 2019, si evidenziava la necessità di rendere più sistematica, ampia e fruibile la consultazione con le aziende del territorio.

A livello di Ateneo, è stato istituito nel 2019 il Tavolo di Ascolto delle Parti Interessate, con la collaborazione dell'Ufficio Supporto AQ. In seno al CdS, è stata istituita una Commissione per organizzare l'ascolto delle parti interessate da realizzare attraverso l'interlocuzione, l'incontro in convegni, la discussione e l'elaborazione di linee e decisioni di aggiornamento dei percorsi didattici. Sono stati predisposti un questionario più specifico rispetto a quello proposto dall'Ateneo da sottoporre alle parti interessate, e un questionario post-tirocinio da sottoporre alle aziende che ospitano studenti per tirocini curriculari.

Il corso Electronic Systems for Automation and Robotics nel curriculum Robotics è stato sostituito con la disciplina Digital Programmable Systems.

Per le iniziative di consultazione dirette anche agli studenti, al fine di favorirne il coinvolgimento, è stato creato un Team su Piattaforma Microsoft Teams accessibile a tutti gli iscritti al CdS.

<b>Azione Correttiva n. 1</b>	Ascolto delle parti interessate e revisione processi formativi del CdS
<b>Azioni intraprese</b>	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di</i> Incontri con i principali stakeholder interessati al CdS.
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<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>  Rilevazione effettuata ancora attraverso incontri individuali e non ancora in maniera sistematica, strutturata, e calendarizzata. È stata istituita una Commissione per l'ascolto delle parti interessate e sono stati predisposti questionari specifici. È stato condiviso con i docenti del CdS l'elenco dei referenti aziendali da consultare.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.1.b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

#### Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1.a
- Segnalazioni provenienti da docenti, studenti, interlocutori esterni

### D.CDS.1.1 - Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate

D.CDS.1.1	Progettazione del CdS e consultazione iniziale delle parti interessate	<p>D.CDS.1.1. In fase di progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa, anche a valle di azioni di riesame) del CdS, vengono approfondite le esigenze, le potenzialità di sviluppo e aggiornamento dei profili formativi e di acquisizione di competenze trasversali anche in relazione ai cicli di studio successivi (ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e agli esiti occupazionali dei laureati.</p> <p>D.CDS.1.1.2 Le principali parti interessate ai profili formativi in uscita del CdS vengono identificate e consultate direttamente o indirettamente (anche attraverso studi di settore, ove disponibili) nella progettazione (iniziale e di revisione dell'offerta formativa anche a valle di azioni di riesame) del CdS, con particolare attenzione alle potenzialità occupazionali dei laureati o al proseguimento degli studi nei cicli successivi; gli esiti delle consultazioni delle parti interessate sono presi in considerazione nella definizione degli obiettivi e dei profili formativi del CdS.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
-----------	--	---

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Regolamenti Didattici del CdS AA.AA. 2019/23**  
Breve Descrizione: Regolamenti Didattici AA.AA. 2019/23 – LM in Ingegneria Dell'automazione  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Punto C - obiettivi formativi specifici, includendo un quadro delle conoscenze, delle competenze e abilità da acquisire e indicando, ove possibile, i profili professionali di riferimento  
Link al documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm06>
- **Scheda SUA-CdS A.A. 2022/2023**  
Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023  
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadri A1.a, A1.b, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b.1, A4.b.2, A4.c, B2.a  
Link al documento: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>
- **Verbali del CdS**  
Breve Descrizione: Verbali del CdS  
Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/vc-lm06>
- **Studi di settore**  
Breve descrizione: studi di settore per individuare la domanda di formazione, standard internazionali e riferimenti a indagini sul mercato del lavoro dei laureati, sulle competenze professionali e sulle previsioni di occupazione dei diversi raggruppamenti delle professioni.  
Link al documento:  
ISFOL – Fabbisogni Professionali, <https://fabbisogni.isfol.it/>  
ISTAT –Professioni, <https://www.istat.it/it/archivio/professioni>  
Sistema Informativo Excelsior, <https://excelsior.unioncamere.net/>  
Consiglio Nazionale degli Ingegneri, <https://www.cni.it/evidenza>  
Sistema Puglia – Repertorio Figure Professionali, <http://www.sistema.puglia.it/SistemaPuglia/rfp>



Politecnico  
di Bari

- **Unioncamere - Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine**

Breve descrizione: · Unioncamere - Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine: Scenari per l'orientamento e la programmazione della formazione.

Link al documento:

<https://excelsior.unioncamere.net/sites/default/files/pubblicazioni/2020/report-previsivo-2020.pdf>

**Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.1**

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

1. *Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ancora valide?*
2. *Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, (se presenti, ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e con gli esiti occupazionali dei laureati?*
3. *Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili formativi in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?*
4. *Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione per la progettazione del CdS, soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi, se presenti?*

La validità delle premesse che hanno condotto alla definizione del carattere del CdS e del profilo professionale delineato nel Quadro A2.a della SUA-CdS è confermata sia dal riscontro positivo proveniente dalle parti interessate, sia dai confortanti dati occupazionali che mostrano un progressivo incremento, sia dalle potenzialità di sviluppo delle competenze emerse dalla partecipazione ai due Corsi di Dottorato di Ricerca di riferimento per il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione, DRIE e Industria 4.0.

La consultazione delle parti interessate rappresenta per il CdS un processo continuo e indispensabile per mantenere elevati livelli di soddisfazione delle richieste da parte del mondo del lavoro, per mantenere elevate potenzialità occupazionali, nel rispetto degli obiettivi e dei profili formativi del CdS. La consultazione delle parti interessate è stata declinata in tre modalità, ovvero attraverso la somministrazione di questionari predisposti dall'Ateneo e dal CdS, attraverso l'organizzazione di seminari all'interno dei corsi delle singole discipline, ed attraverso consultazioni dirette.

Incontri o seminari didattici nell'ambito degli insegnamenti tenuti da esperti aziendali hanno coinvolto, tra le altre, le seguenti aziende: Isotta Fraschini Motori, COMAU, Siemens, Mitsubishi, General Electric AVIO, Arol SpA, GEM, Idea75, Bosch CVIT, Masmec, Mermec, ICAM, Centro Ricerche FIAT, ANIPLA, Hunters Group, Meloni Techno-Handling, Schmersal Italia, SDI Automazione industriale.

Si rammenta che con D.R.232 del 10/05/2018 è stato istituito al livello di Ateneo il Tavolo di Ascolto delle Parti Interessate, con la collaborazione dell'Ufficio Supporto AQ, la cui composizione include anche rappresentanti esterni di enti, aziende, associazioni di ordini professionali, cfr. [https://www.poliba.it/sites/default/files/elenco\\_rappresentanti\\_esterni\\_api\\_12.docx](https://www.poliba.it/sites/default/files/elenco_rappresentanti_esterni_api_12.docx)

Nella riunione del CdS n.2/2022 del 16/06/2022 è stata istituita una Commissione del CdS per organizzare l'ascolto delle parti interessate da realizzare attraverso l'interlocuzione, l'incontro in convegni, la discussione e l'elaborazione di linee e decisioni di aggiornamento dei percorsi didattici. Tra le iniziative della commissione, c'è stata quella della predisposizione di un questionario più specifico rispetto a quello proposto dall'Ateneo da sottoporre alle parti interessate, nonché di un questionario post-tirocinio predisposto per le aziende che hanno ospitato studenti per lo svolgimento di un tirocinio. Inoltre, per facilitare la trasmissione dei questionari e migliorare la comunicazione, è stato condiviso con i docenti un file Excel l'elenco dei referenti per l'ascolto delle parti interessate da consultare.

Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state condivise in seno al CdS e con i rappresentanti degli studenti. Le consultazioni e le successive valutazioni nel periodo intercorso dall'ultimo Riesame Ciclico, anche con l'ausilio di studi di settore (cfr. sezione "Fonti Documentali"), non hanno comportato una revisione significativa del corso di studi, caratterizzato da ottime performance occupazionali testimoniate anche dai relativi indicatori. Si è ritenuto più opportuno procedere, per talune discipline, ad un parziale adeguamento dei programmi. L'unica modifica sostanziale ha riguardato la sostituzione del corso Electronic Systems for Automation and Robotics nel curriculum Robotics con la disciplina Digital Programmable Systems.

Per le iniziative di consultazione dirette anche agli studenti, al fine di favorirne il coinvolgimento è stato creato un Team su Piattaforma Microsoft Teams accessibile a tutti gli iscritti al CdS.

**Criticità/Aree di miglioramento**



## Politecnico di Bari

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Le azioni già intraprese per potenziare la comunicazione con le parti interessate possono essere ulteriormente migliorate definendo un calendario di incontri con cadenza periodica, e attraverso la dematerializzazione dei questionari di consultazione e post-tirocinio su form telematici (e.g. su piattaforma Microsoft Office 365) per renderli più fruibili. Si ritiene che la predisposizione di un elenco condiviso dei referenti delle aziende da consultare possa migliorare gli aspetti di pianificazione degli incontri.





## Politecnico di Bari

### D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita

D.CDS.1.2	Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<p>D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.</p> <p>D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
-----------	--	---

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Scheda SUA-CdS 2022/2023**  
Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023  
Riferimenti: quadri A4.a, A4.b, A4.c  
Link al documento: <http://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>
- **Regolamenti Didattici del CdS AA.AA. 2019/23**  
Breve Descrizione: Regolamenti Didattici AA.AA. 2019/23 – LM in Ingegneria Dell'automazione  
Link al documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm06>

#### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.2**

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

1. *Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti? Gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono chiaramente esplicitati e risultano coerenti tra loro?*
2. *Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, sono descritti in modo chiaro e completo e risultano coerenti con i profili culturali e professionali in uscita? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?*

Il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti viene descritto in modo sostanzialmente adeguato, con obiettivi formativi e profili in uscita esplicitati e coerenti con la figura che si intende formare, anche con riferimento agli sbocchi occupazionali ed al raccordo con eventuali studi in cicli di dottorato nell'ambito dell'ingegneria dell'automazione.

Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi sono stati descritti chiaramente nella SUA quadri A4.a, A4.b, A4.c. In particolare, nei quadri A4.b1, A4.b2 e A4.c, evidenziando le conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, coerentemente con i profili culturali e professionali in uscita e considerando le diverse aree di apprendimento (conoscenza e comprensione, capacità di applicare conoscenza e comprensione, ecc.). Nel regolamento didattico la sezione PROFILO PROFESSIONALE E SBocchi OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI (Funzione in un contesto di lavoro, Competenze associate alla funzione, Sbocchi occupazionali) contribuisce ad identificare ancora meglio il profilo formativo dell'ingegnere dell'automazione.

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Possibile area di miglioramento di cui si è discusso in CdS è l'adeguamento dei contenuti degli insegnamenti per rendere ancora più idoneo il profilo del laureato magistrale in Ing. dell'Automazione alle esigenze del mercato del lavoro; a tal fine, la Commissione Programmi monitora costantemente i programmi dei diversi insegnamenti.

Un'esigenza avvertita da alcuni docenti del CdS è quella di aumentare il livello di competenze con cui gli studenti accedono alla LM di Ing. dell'Automazione; si rilevano infatti diverse importanti lacune, soprattutto in ambito pratico, degli iscritti al primo anno della LM. Tali lacune possono essere compensate migliorando il coordinamento con i colleghi della LT in Ing. Informatica e dell'Automazione da cui proviene la percentuale maggiore di iscritti.



Politecnico  
di Bari

### D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3.1 Il progetto formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di contenuti disciplinari e aspetti metodologici dei percorsi formativi, con gli obiettivi formativi, con i profili culturali/professionali in uscita e con le conoscenze e competenze (disciplinari e trasversali) ad essi associati. Al progetto formativo viene assicurata adeguata visibilità sulle pagine web dell'Ateneo.

D.CDS.1.3.2 Sono adeguatamente specificate la struttura del CdS e l'articolazione in ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento.

D.CDS.1.3.3 Il CdS garantisce un'offerta formativa ampia, transdisciplinare e multidisciplinare (in relazione almeno ai CFU a scelta libera) e stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività formative".

D.CDS.1.3.4 Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor.

D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici.

[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Scheda SUA-CdS A.A. 2022/2023**

Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023

Riferimenti: quadri quadri B1 e B5

Link al documento: <http://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>

- **Regolamenti Didattici del CdS AA.AA. 2019/23**

Breve Descrizione: Regolamenti Didattici AA.AA. 2019/23 – LM in Ingegneria Dell'automazione

Link al documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm06>

- **Pagina web di Ateneo Tirocini per Studenti**

Breve Descrizione: Pagina web di Ateneo contenente informazioni e documenti per l'attivazione dei tirocini curriculari

Link al documento: <https://www.poliba.it/it/didattica/tirocini-studenti>

#### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.3**

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

1. *L'offerta e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente? Risultano coerenti con gli obiettivi formativi definiti, con i profili in uscita e con le conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati? Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività"? Ne è assicurata un'adeguata evidenza sul sito web di Ateneo?*
2. *È adeguatamente e chiaramente indicata la struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento?*
3. *Gli insegnamenti a distanza prevedono una quota adeguata di e-tivity, con feedback e valutazione individuale degli studenti da parte del docente e/o del tutor?*
4. *Sono state previste e definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici?*



## Politecnico di Bari

Si ritiene che l'offerta e i percorsi formativi proposti siano descritti chiaramente nel relativo QUADRO B1 della SUA CDS. Un link al sito web di Ateneo rimanda correttamente ai regolamenti didattici. In particolare, sono ben definiti i due curricula "Cyber Physical Systems" e "Robotics"; l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali è assicurata anche con i CFU assegnati alle "altre attività". Inoltre, le attività di tirocinio sono pubblicizzate nel QUADRO B5 "Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)", che rimanda al sito web di Ateneo.

La struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/CFU della didattica erogativa (DE) è indicata chiaramente. Le modalità di didattica interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento, anche se in parte desumibili dalle schede di insegnamento pubblicate sulla piattaforma ESSE3, non sono indicati in modo specifico.

A partire dal 2022 gli insegnamenti sono tornati ad essere in presenza, con possibilità di erogare al più un terzo di ore del corso in modalità virtuale. Nel periodo più critico della pandemia solo un numero ridotto di insegnamenti ha previsto e-tivity.

Il CdS è dotato di una Commissione Programmi per l'armonizzazione degli insegnamenti ad esso afferenti. Il materiale didattico è stato conservato sino al 2019 sulla piattaforma Onedrive e a partire dal 2020 sulla piattaforma Microsoft TEAMS con accesso diretto degli studenti iscritti ai corsi. Il materiale dei singoli corsi è costantemente aggiornato lezione per lezione dai singoli docenti titolari degli stessi.

### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Non si ritiene vi siano particolari criticità da segnalare.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.1.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	<p>D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.</p> <p>D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p>
-----------	--	--

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Scheda SUA-CdS A.A. 2022/2023**  
Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023  
Riferimenti: quadri quadri B1 e A4.b.2  
Link al documento: <http://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>
- **Regolamenti Didattici del CdS AA.AA. 2019/23**  
Breve Descrizione: Regolamenti Didattici AA.AA. 2019/23 – LM in Ingegneria Dell'automazione  
Link al documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm06>
- **Scheda CINECA del corso**  
Breve Descrizione: Scheda CINECA del corso contenente documenti ufficiali e informazioni su requisiti di accesso, ruoli, date e scadenze  
Link al documento: [https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso\\_id=10015](https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10015)

#### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.4**

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

1. *Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti coerenti con gli obiettivi formativi del CdS? Nel caso di insegnamenti integrati la scheda ne illustra chiaramente la struttura?*
2. *Il sito web del CdS dà adeguata e tempestiva visibilità alle Schede degli insegnamenti?*
3. *Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?*
4. *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*
5. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*

Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti che sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS e nel caso di insegnamenti integrati la scheda ne illustra la struttura.

Coordinatore e vicecoordinatore sono costantemente impegnati a garantire che le pagine web sul sito d'Ateneo dedicate al CdS siano puntualmente aggiornate con le schede di tutti gli insegnamenti ad esso afferenti.

Dalla pagina web del CdS ([https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso\\_id=10015](https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10015)) si accede alle schede degli insegnamenti selezionando il curriculum e da qui i singoli insegnamenti o tramite una ricerca insegnamenti direttamente dalla piattaforma Esse3 (<https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaRicercaCorsi.do>).



## Politecnico di Bari

Nel Regolamento didattico del CdS è correttamente descritta la modalità di verifica finale per il conseguimento del titolo. Ogni singolo docente stabilisce le modalità più adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi per il rispettivo corso, riportandola nella propria scheda di insegnamento, rispettando il numero minimo di appelli e le tempistiche (finestre temporali per studenti in corso e per gli esoneri) adottate a livello di Dipartimento. Coordinatore e vicecoordinatore con l'assistenza della Commissione Programmi del CdS verifica anche il corretto inserimento in Esse3 nelle schede programmi delle informazioni sulle verifiche con l'ausilio della responsabile della didattica della Segreteria di Dipartimento e della componente studentesca.

Come già anticipato al punto precedente, le modalità di verifica adottate dai singoli docenti per i rispettivi corsi sono chiaramente indicate nelle schede dei rispettivi insegnamenti e si ritiene che esse siano adeguate.

Nelle schede di insegnamento sono definite le modalità di verifica dei singoli esami. L'illustrazione delle modalità di svolgimento di verifica dei singoli esami e delle altre eventuali/ulteriori prove intermedie è anche in capo al docente ed avviene nella lezione di presentazione del corso; la puntualità della suddetta descrizione è monitorata per mezzo del questionario della didattica mediante le OPIS e viene eventualmente discussa in CdS.

### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Non si ritiene vi siano particolari criticità da segnalare.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.1.5 Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS

D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	D.CDS.1.5.1 Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la partecipazione attiva e l'apprendimento da parte degli studenti. D.CDS.1.5.2 Docenti, tutor e figure specialistiche, laddove previste, si riuniscono per pianificare, coordinare ed eventualmente modificare gli obiettivi formativi, i contenuti, le modalità e le tempistiche di erogazione e verifica degli insegnamenti.
-----------	--	---

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Date appelli per l'A.A. 2022/23 per i corsi del CdS**

Breve Descrizione: Documento contenente le date degli appelli dei corsi del CdS

Link al documento:

<http://dei.poliba.it/wp-content/uploads/2022/12/date-appelli-A.A.-2022.23- Lm06 Auto.pdf>

#### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.5**

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

1. *Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti?*
2. *Sono stati previsti incontri di pianificazione, coordinamento e monitoraggio tra docenti, tutor e figure specialistiche responsabili della didattica, finalizzati a un'eventuale modifica degli obiettivi formativi o dell'organizzazione delle verifiche?*

Il CdS è dotato di una Commissione Programmi che verifica i programmi didattici sulla base del profilo formativo del CdS, affrontando in modo continuativo la ridefinizione/integrazione dei contenuti ai fini degli obiettivi formativi del CdS e l'armonizzazione dei programmi didattici dei diversi corsi. La pianificazione anticipata degli appelli di esame con l'ausilio della responsabile della didattica della Segreteria di Dipartimento è volta a evitare o limitare il più possibile le sovrapposizioni degli stessi; il link alla lista degli appelli viene dunque pubblicato sul sito del CdS. La commissione programmi verifica anche il corretto inserimento in Esse3 delle informazioni delle schede programmi con l'ausilio della responsabile della didattica della Segreteria di Dipartimento e degli studenti.

L'Ateneo organizza tramite l'ufficio AQ (assicurazione della qualità) sistematici incontri con esperti tutor e figure specialistiche responsabili della didattica, finalizzati a un'eventuale modifica degli obiettivi formativi con cadenza almeno annuale. Il CdS usufruisce del supporto dell'Ufficio AQ, che fornisce assistenza nell'aggiornamento della documentazione SUA e nelle variazioni o progettazioni dell'offerta formativa, oltre che organizzare i corsi di Formazione ad hoc ed anche in itinere con una interlocuzione continua con il Coordinatore ed il GdR del CdS, anche mediante mail e piattaforma Microsoft TEAMS.

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere da riportare nella Sezione C.*

Non si ritiene vi siano particolari criticità da segnalare.



**Politecnico  
di Bari**

**D.CDS.1.c OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo di miglioramento individuato.*

<b>Obiettivo n. 1</b>	<b>D.CDS.1/n.1/RC-2023:</b> Ascolto delle parti interessate e revisione processi formativi del CdS
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere.</i> Potenziamento della comunicazione con le parti interessate
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</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.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<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> Numero di form ricevuti dalle parti interessate con tutti i dati utili compilati.
<b>Responsabilità</b>	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Coordinatore del CdS, Commissione CdS per l'ascolto delle parti interessate.
<b>Risorse necessarie</b>	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Piattaforma Microsoft Office 365
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> Entro gennaio 2024: invio richieste informazioni telematiche; Entro gennaio 2024: definizione di un calendario di incontri; Giugno 2024: analisi dei dati e prima valutazioni in seno alla Commissione di ascolto delle parti interessate e al CdS.

<b>Obiettivo n. 2</b>	<b>D.CDS.1/n.2/RC-2023:</b> Coordinamento con i programmi della LT di Ing. Informatica e dell'Automazione
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere.</i> Nel corso delle riunioni periodiche del CdS si è discusso dell'opportunità di migliorare il coordinamento con i corsi della LT di Ing. Informatica e dell'Automazione al fine di migliorare la preparazione di ingresso degli allievi. I docenti del CdS rilevano spesso lacune su argomenti di carattere pratico che li costringono a riprendere concetti che dovrebbero essere ben acquisiti nei corsi della LT, il che è causa di perdita di tempo utile per i rispettivi corsi.
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i> Miglioramento del coordinamento con i corsi della LT di Ing. Informatica e dell'Automazione.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<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> Schede OPIS, indicatori SMA sulla didattica



Politecnico  
di Bari

<b>Responsabilità</b>	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Coordinatore del CdS, Docenti del CdS
<b>Risorse necessarie</b>	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Docenti dei CdS
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione, definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> Fine primo e secondo semestre A.A. 2023-2024 per azioni di monitoraggio e proposte di variazioni, A.A. 2024-2025 per la messa in atto degli interventi nei singoli corsi





Politecnico  
di Bari

D.CDS.2 - L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CDS)

D.CDS.2.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel Cds.

**Descrizione (max 4000 caratteri, spazi inclusi)**

I principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente hanno riguardato orientamento e tutorato, metodologie didattiche e percorsi flessibili.

Vi è stata una intensificazione delle attività di orientamento in ingresso a livello di Ateneo, sia attraverso servizi telematici, sia attraverso incontri diretti con gli studenti delle scuole medie superiori, coinvolgendo direttamente anche docenti del Cds.

Per quanto riguarda l'orientamento in itinere, il Cds ha nominato un referente per la gestione delle comunicazioni relative al tutorato, ed ha istituito un canale di comunicazione diretto su Piattaforma Teams.

Per il sostegno degli studenti diversamente abili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES) a partire dal 2021 l'Ateneo ha predisposto due azioni formative rivolte al corpo docente, con la collaborazione di qualificati docenti del Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, rivolte al corpo docente.

<b>Azione Correttiva n. 1</b>	<b>Verifica efficacia didattica in lingua inglese</b> Valutazione dell'efficacia della didattica erogata in lingua inglese, con gli obiettivi di dare agli studenti maggiore consapevolezza nell'uso dell'inglese nel loro percorso professionale, e di incrementare l'internazionalizzazione degli studenti del corso.
<b>Azioni intraprese</b>	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione</i> Interviste individuali con gli studenti del corso e con i rappresentanti, attività di promozione da parte dei docenti presso atenei all'estero.
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<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> Dalle interviste individuali sull'utilità della lingua inglese è emerso un riscontro positivo, evidenziato anche dai rilievi annuali di ALMALAUREA. Il numero di studenti stranieri iscritti al Cds negli ultimi anni accademici risultava al 2021 ancora nullo. Si prospetta un miglioramento a fronte di un incremento delle richieste di iscrizione pervenute nell'ultimo anno. Si riscontra annualmente la partecipazione di studenti stranieri ai singoli corsi nell'ambito del programma Erasmus; è necessario procedere con un censimento di tale numero.

<b>Azione Correttiva n. 2</b>	<b>Analisi colli di bottiglia ed analoghe criticità</b> Obiettivo dell'azione è quello di valutare le criticità emerse dai questionari della didattica per pianificare azioni migliorative da intraprendere per eliminarle.
<b>Azioni intraprese</b>	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione</i> Analisi dei dati da cruscotto. Colloqui con i rappresentanti degli studenti. Confronto con i docenti dei corsi sotto "attenzione"
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<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> Indicatori SMA, giudizi sulle schede di valutazione OPIS, tempi e i voti di superamento degli esami dal cruscotto della didattica. L'attività di monitoraggio è in itinere, sono state individuate moderate criticità relative ad alcuni corsi, con un continuo confronto con i docenti. Si è proceduto con un'opera di sensibilizzazione dei docenti per il miglioramento della qualità del materiale didattico fornito dai docenti, nonché la comunicazione tra docenti e studenti. Per migliorare la comunicazione tra docenti e studenti si è attivato un gruppo MS Teams comune denominato "LM Studenti di Automazione"



## Politecnico di Bari

### D.CDS.2-b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

#### Principali elementi da osservare:

- Schede degli insegnamenti
- SUA-CDS: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5

### D.CDS.2.1 - Orientamento e tutorato

D.CDS.2.1	Orientamento e tutorato	<p>D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti.</p> <p>D.CDS.2.1.2 Le attività di tutorato aiutano gli studenti nello sviluppo della loro carriera e a operare scelte consapevoli, anche tenendo conto degli esiti del monitoraggio delle carriere.</p> <p>D.CDS.2.1.3 Le iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
-----------	-------------------------	--

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Scheda SUA-CdS A.A. 2022/2023**  
Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023  
Riferimenti: quadri A3, B1.b, B2.a, B2.b, B5  
Link al documento: <http://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>
- **Schede insegnamenti**  
Breve Descrizione: Schede insegnamenti del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Automazione A.A. 2022/23  
Link al documento: [https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso\\_id=10015](https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10015)
- **Pagine web di Ateneo di Orientamento e Tutorato**  
Breve Descrizione: Pagine web di Ateneo di Orientamento e Tutorato  
Link al documento: <http://www.poliba.it/it/orientamento> - <https://orientami.poliba.it/en/ingegneria-dellautomazione-laurea-magistrale-poliba/>
- **Schede di rilevazione opinioni degli studenti (OPIS)**  
Breve Descrizione: Esito della rilevazione opinioni degli studenti mediante questionari sulla didattica  
Link al documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/corsi-di-laurea?idCDS=10015&yearoff=9999>

#### Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? (Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso.)
2. Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?



## Politecnico di Bari

3. *Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?*
4. *Le iniziative di orientamento in uscita tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?*

L'orientamento in ingresso è legato sia alle attività di promozione da parte dei Servizi di Orientamento del Politecnico di Bari "PolibaOrienta" (<http://www.poliba.it/it/orientamento>) e "Orientami", i quali mettono a disposizione documenti informativi dettagliati sulle attività e sul ruolo dell'ingegnere dell'Automazione e forniscono una presentazione organica del corso di laurea alla pagina <https://orientami.poliba.it/en/ingegneria-dellautomazione-laurea-magistrale-poliba/>, sia all'azione individuale dei docenti del CdS nell'ambito degli insegnamenti impartiti nei percorsi triennali, in particolare del CdS triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione. Infine, le informazioni sono integrate dai dati occupazionali forniti da Alma Laurea riportati nella pagina del CdS al link [https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso\\_id=10015](https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10015). Tale orientamento presenta chiaramente il profilo culturale e professionale del CdS e permette di confrontare la propria preparazione personale alle conoscenze minime raccomandate in ingresso, consentendo una scelta critica e consapevole testimoniata anche dall'elevato grado di soddisfazione in uscita. Ad integrazione di queste modalità di orientamento vi sono gli interventi da parte dei docenti del CdS in occasione degli incontri con gli studenti delle scuole medie superiori, che permettono di illustrare i profili culturali e professionali disegnati dal CdS e sbocchi occupazionali, anche con esempi efficaci ed adeguati alla platea, il progetto Poliba Delivery, un nuovo format itinerante dell'Ateneo durante il quale docenti e studenti del Politecnico di Bari presentano l'offerta formativa ed incontrano in presenza gli studenti di scuola secondaria di secondo grado presso gli istituti scolastici, i progetti PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" del Poliba), e la giornata di orientamento "Open Day" organizzata annualmente dall'Ateneo.

In itinere, il confronto del coordinatore e del vicecoordinatore con gli studenti ed i rappresentanti, la predisposizione di periodici questionari anonimi di valutazione della qualità della didattica erogata e delle criticità dei singoli insegnamenti (schede OPIS), l'assegnazione diretta di ciascun docente del CdS in qualità di tutor a tutti gli studenti in corso e fuori corso iscritti, consentono di individuare precocemente, esaminare ed affrontare le eventuali criticità e di accompagnare gli studenti nel loro percorso. Nell'ambito del tutoraggio, attraverso un costante monitoraggio delle carriere, tutti gli studenti sono accompagnati ad una scelta consapevole del proprio percorso didattico in modo tale da fare richieste di eventuali cambi del piano di studio coerenti con le proprie attitudini e aspirazioni e con il profilo professionale previsto in uscita dal CdS.

### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere da riportare nella Sezione C.*

Non si ritiene vi siano particolari criticità da segnalare.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.2.2 - Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze

D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	<p>D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicate.</p> <p>D.CDS.2.2.2 Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per la frequenza dei CdS triennali e a ciclo unico è efficacemente verificato con modalità adeguatamente progettate.</p> <p>D.CDS.2.2.3 Nei CdS triennali e a ciclo unico le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti con riferimento alle diverse aree di conoscenza iniziale verificate e sono attivate iniziative mirate per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi.</p> <p>D.CDS.2.2.4 Nei CdS di secondo ciclo vengono chiaramente definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso e l'adeguatezza della personale preparazione dei candidati.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].</p>
-----------	---	---

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Scheda SUA-CdS A.A. 2022/2023**  
Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023  
Riferimenti: quadri A3a  
Link al documento: <http://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>
- **Regolamenti Didattici del CdS AA.AA. 2019/23**  
Breve Descrizione: Regolamenti Didattici AA.AA. 2019/23 – LM in Ingegneria Dell'automazione  
Link al documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm06>

#### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.2**

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, **i punti di forza** e **le aree di miglioramento** che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso sono chiaramente individuate, descritte e pubblicate? Viene redatto e adeguatamente pubblicato un syllabus?*
2. *Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato? Le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti?*
3. *Sono previste attività di sostegno in ingresso o in itinere? E.g. vengono organizzate attività mirate all'integrazione e consolidamento delle conoscenze raccomandate in ingresso, o, nel caso delle lauree di secondo livello, interventi per favorire l'integrazione di studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei.*
4. *Per i CdS triennali e a ciclo unico: le eventuali carenze sono puntualmente individuate e comunicate agli studenti? Vengono attuate iniziative per il recupero degli obblighi formativi aggiuntivi? Per i corsi a programmazione nazionale sono previste e definite le modalità di attribuzione e di recupero degli OFA?*
5. *Per i CdS di secondo ciclo, sono definiti, pubblicizzati e verificati i requisiti curriculari per l'accesso? È verificata l'adeguatezza della preparazione dei candidati?*

Tutte le conoscenze richieste in ingresso sono chiaramente riportate nel regolamento didattico del CdS insieme ai requisiti curriculari per l'accesso, pubblicato sul sito di Ateneo nella pagina dedicata al CdS. Per essere immatricolati al corso di laurea magistrale in Ingegneria dell'Automazione lo studente deve sostenere un colloquio individuale obbligatorio, con una commissione convocata dal coordinatore, tendente a verificare le conoscenze individuali nei settori scientifico disciplinari per la verifica dell'adeguatezza della preparazione. La personale preparazione si considera automaticamente adeguata per i laureati che possiedano un voto di laurea pari o superiore a 85/110.



## Politecnico di Bari

Un ulteriore requisito di accesso richiesto è la certificazione dell'inglese B2. I candidati non in possesso della certificazione possono dimostrare la loro competenza linguistica attraverso il superamento di apposito esame presso il centro linguistico di Ateneo. In alternativa, il Collegio dei Docenti del corso di studi accerta prima dell'immatricolazione la conoscenza della lingua considerando la precedente carriera accademica del candidato e, eventualmente, effettuando un colloquio con una Commissione opportunamente nominata.

Per gli studenti provenienti da diverse classi di laurea di primo livello e da diversi Atenei sono organizzati colloqui individuali con il coordinatore e il vicecoordinatore per comprendere il loro percorso triennale e suggerire eventuali corsi da inserire nel proprio piano di studi per colmare le lacune culturali di base. Le integrazioni curriculari potranno essere effettuate da parte dello studente con l'iscrizione a corsi singoli, attivati presso il Politecnico o presso altre Università italiane, e con il superamento dei relativi esami. Questo processo viene monitorato in itinere con il supporto dei rappresentanti degli studenti, nonché dei tutor, la cui funzione è anche quella di aiutare gli studenti a superare le difficoltà incontrate e di fornire consulenza in materia di piani di studio, al fine di attuare eventuali azioni correttive.

### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Non si ritiene vi siano particolari criticità da segnalare.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.2.3 - Metodologie didattiche e percorsi flessibili

D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	<p>D.CDS.2.3.1 L'organizzazione didattica del CdS crea i presupposti per l'autonomia dello studente e l'acquisizione delle competenze e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor.</p> <p>D.CDS.2.3.2 Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti.</p> <p>D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche.</p> <p>D.CDS.2.3.4 Il CdS favorisce l'accessibilità di tutti gli studenti, in particolare quelli con disabilità, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES), alle strutture e ai materiali didattici.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede e D2 D.3].</p>
-----------	--	--

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Documento "Organizzazione della didattica" approvato dal Senato Accademico**  
Breve Descrizione: linee guida del documento "Organizzazione della didattica" predisposto annualmente dal Senato Accademico di Ateneo  
Link al documento:  
[http://www.poliba.it/sites/default/files/p.01.1-organizzazione\\_della\\_didattica\\_a.a.22-23.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/p.01.1-organizzazione_della_didattica_a.a.22-23.pdf)

#### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.3**

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

1. *L'organizzazione didattica crea i presupposti per l'autonomia dello studente (nelle scelte, nell'apprendimento critico, nell'organizzazione dello studio) e prevede guida e sostegno adeguati da parte dei docenti e dei tutor? (Esempi: vengono organizzati incontri di ausilio alla scelta fra eventuali curricula, sono disponibili docenti-guida per le opzioni relative al piano carriera, sono previsti di spazi e tempi per attività di studio o approfondimento autogestite dagli studenti, etc.)*
2. *Le attività curriculari e di supporto utilizzano metodi e strumenti didattici flessibili, modulati sulle specifiche esigenze delle diverse tipologie di studenti? (Esempi: vi sono tutorati di sostegno, percorsi di approfondimento, corsi "honors", percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento, etc.)*
3. *Sono presenti iniziative di supporto per gli studenti con esigenze specifiche? (E.g. studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli...)?*
4. *Il CdS favorisce l'accessibilità, nelle strutture e nei materiali didattici, agli studenti disabili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES)?*

L'organizzazione didattica segue le linee guida del documento "Organizzazione della didattica" predisposto annualmente dal Senato Accademico di Ateneo, che delinea obiettivi, principi, e criteri generali di erogazione della didattica. Sebbene non vengano organizzati incontri specifici, coordinatore e vicecoordinatore svolgono attività di orientamento individuale per la scelta fra curricula. In aggiunta, attraverso l'attività svolta dai docenti tutor, tutti gli studenti sono accompagnati ad una scelta consapevole del proprio percorso didattico. Le variazioni per la personalizzazione dei piani di studio vengono gestite dal coordinatore mediante sistema di Ateneo DEPASAS, consultando i docenti coinvolti e i tutor. Per il miglioramento dell'interazione tra docenti e studenti, il CdS ha nominato un referente per la gestione delle comunicazioni relative al tutorato, ed ha istituito un canale di comunicazione diretto su Piattaforma Teams.

Il CdS prevede che tutti i corsi includano una parte da svolgersi in laboratorio con esperienze pratiche, in cui lo studente possa autonomamente, sotto la supervisione del docente, sperimentare e comprendere quanto viene insegnato. Gli insegnamenti prevedono attività di laboratorio, anche in modo autogestito, al fine di completare le esercitazioni ed i temi di approfondimento a loro assegnati, valorizzando anche il percorso di studenti particolarmente motivati. Tali attività progettuali sono state definite in modo tale da non creare un aggravio per il carico didattico degli studenti, ma



## Politecnico di Bari

consentono di garantire il rispetto del numero di CFU totali per ogni insegnamento. Inoltre, è recente l'inaugurazione degli Open Innovation Labs (Oplà), i nuovi laboratori didattici che il Politecnico mette a disposizione dei suoi studenti, dedicati alla formazione e al co-learning, e progettati per favorire l'innovazione e fare emergere i giovani talenti nei settori più avanzati e promettenti del momento. Il CdS è già attivo in questo ambito avendo avviato recentemente progetti interdisciplinari che coinvolgono studenti e docenti di differenti discipline dei due curricula.

Per quanto riguarda gli studenti lavoratori, è prevista dall'Ateneo la possibilità di iscrizione part-time, con la suddivisione di un accademico, con tasse e contributi, in due anni. Non sono previste iniziative specifiche a livello di CdS per studenti fuori sede, stranieri, lavoratori, con figli piccoli.

Relativamente agli studenti disabili, le strutture del CdS sono adeguate e l'accessibilità è garantita da tutte le iniziative che l'Ateneo pone in essere per il sostegno degli studenti diversamente abili, con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA) e con bisogni educativi speciali (BES) (es. tutoraggio specifico per gli studenti ipovedenti, scelta opportuna delle aule per gli studenti con difficoltà motorie). Inoltre, il politecnico ha predisposto due azioni mirate con la collaborazione di qualificati docenti del Dipartimento di Scienze della Formazione, Psicologia, Comunicazione dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, rivolte al corpo docente. La prima azione, "Studenti DSA all'Università", è orientata a gestire le problematiche degli studenti affetti da Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), mentre la seconda, "Training for trainers", è diretta a fornire a docenti metodologie formative più efficaci nel gestire le relazioni tra docenti e studenti ai fini del trasferimento delle conoscenze.

### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Non si ritiene vi siano particolari criticità da segnalare.



Politecnico  
di Bari

#### D.CDS.2.4 - Internazionalizzazione della didattica

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica	D.CDS.2.4.1 Il CdS promuove il potenziamento della mobilità degli studenti, anche tramite iniziative a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero. D.CDS.2.4.2 Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, il CdS cura la dimensione internazionale della didattica, favorendo la presenza di docenti e/o studenti stranieri e/o prevedendo rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con Atenei stranieri. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].
--	---

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- SMA 2021

Breve Descrizione: Scheda di monitoraggio annuale 08/10/2022 e Documento di commento alla SMA 2021

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indicatori internazionalizzazione, gruppo B

Link al documento: [http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/indi21\\_0720207302600001\\_072006.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/indi21_0720207302600001_072006.pdf)

#### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.4**

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

1. Sono previste iniziative per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero (anche collaterali a Erasmus)?
2. Con particolare riguardo ai Corsi di Studio internazionali, è effettivamente realizzata la dimensione internazionale della didattica, con riferimento a docenti stranieri e/o studenti stranieri e/o titoli congiunti, doppi o multipli in convenzione con Atenei stranieri?

La mobilità è incentivata da ciascun docente del CdS e coinvolge prevalentemente sedi con cui sussistono dirette collaborazioni per attività di ricerca, anche con la formalizzazione di accordi di collaborazione per mobilità di studenti in ingresso e uscita. A partire dall'A.A. 2018/19, il secondo semestre del secondo anno per entrambi i curricula è lasciato quasi integralmente libero per consentire lo svolgimento di attività di tirocinio e tesi in sedi esterne al Politecnico. Questo ha favorito fino al 2020 (prima della pandemia COVID-19) un significativo aumento del numero di studenti che hanno svolto la loro attività di tesi all'estero, non necessariamente nell'alveo del programma Erasmus. A queste attività si affiancano i programmi di mobilità Erasmus a cui molti studenti accedono proficuamente.

Al fine di favorire la presenza di studenti stranieri, tutte le discipline del CdS sono erogate in lingua inglese a partire dal 2018. Il supporto agli studenti stranieri è garantito dall'International Relations Office dell'Ateneo, oltre che dai docenti del CdS delle discipline direttamente coinvolte, che prevedono di adattare, ove necessario, la modalità di esame.

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

A fronte dell'aumento riscontrato fino al 2020 del numero di studenti che hanno svolto la loro attività di tesi all'estero, vi è stata una riduzione generalizzata di tali attività a causa della ridotta mobilità indotta dalla situazione pandemica.

Tuttavia, a buone percentuali di studenti internazionali in ingresso per mobilità di breve periodo, si contrappone una percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero nulla al 2021, nonostante l'attività di promozione svolta dai docenti. Numerose sono state le richieste di iscrizione ricevute per l'A.A. 2023/2024, ma per una effettiva concretizzazione si ritiene che, a parte le azioni di promozione del CdS, consistenti prevalentemente in iniziative individuali dei docenti, siano necessarie forti strategie di supporto a livello di Ateneo nella forma di borse di studio per studenti di nazionalità non italiana e nella forma di aumento del numero di alloggi offerti, come avviene in altri Atenei che erogano corsi nell'area dell'Automazione in lingua inglese. Si ritiene debbano essere potenziati i servizi di segreteria e di accoglienza degli studenti provenienti da paesi esterei e di potenziare le azioni di





## Politecnico di Bari

orientamento presso università estere, come evidenziato in una approfondita analisi sulle schede di monitoraggio annuale del 2021 (cfr. [http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/indi21\\_0720207302600001\\_072006.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/indi21_0720207302600001_072006.pdf)).

Tali aspetti, rappresentati formalmente nella SMA e informalmente in seno ai Consigli di Dipartimento, verranno opportunamente evidenziati, per il tramite del coordinatore e del vicecoordinatore, attraverso richieste dirette di intervento al Consiglio di Dipartimento e agli Uffici Competenti di Ateneo, con proposte concrete per il miglioramento delle azioni a supporto degli studenti stranieri in ingresso.



Politecnico  
di Bari

## D.CDS.2.5 - Modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.2.5	Pianificazione e monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento	D.CDS.2.5.1 Il CdS attua la pianificazione e il monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale.
-----------	--	---

### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

#### Documenti:

- **Schede insegnamenti**

Breve Descrizione: Schede insegnamenti del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Automazione A.A. 2022/23

Link al documento: [https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso\\_id=10015](https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10015)

- **Date appelli per l'A.A. 2022/23 per i corsi del CdS**

Breve Descrizione: Documento contenente le date degli appelli dei corsi del CdS

Link al documento: <http://dei.poliba.it/wp-content/uploads/2022/12/date-appelli-A.A.-2022.23- Lm06 Auto.pdf>

### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.5**

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

1. *Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?*
2. *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*
3. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*
4. *Il CdS rileva e monitora l'andamento delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale al fine di rilevare eventuali aspetti di miglioramento? Sono previste attività di miglioramento continuo?*

Per tutti gli esami, i docenti forniscono indicazioni precise sulle modalità di svolgimento e sulle eventuali prove intermedie e su quelle finali. Tali informazioni sono disponibili nell'83% dei casi sul sito Esse3 e su piattaforma Teams, o sono comunicate dai docenti durante l'erogazione dei corsi.

Le date di esame per ciascun insegnamento e della prova finale sono rese disponibili ad inizio anno accademico, permettendo agli studenti di pianificare il proprio percorso in maniera ottimale. Si rammenta inoltre che, nell'ambito del CdS, è stata istituita una commissione che verifica la presenza dei programmi, del materiale didattico e di quanto altro necessario a favorire il corretto svolgimento degli esami da parte degli studenti. Sono altresì svolti diversi momenti di ascolto e discussione tra i docenti e gli studenti al fine di comprendere i punti di forza e le criticità dei singoli insegnamenti.

### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Risulta sempre un punto critico e complesso da gestire la disponibilità e la quantità di materiale didattico per la maggior parte dei corsi. In alcuni casi, sebbene vi siano libri commerciali che i docenti seguono ed indicano nelle schede dell'insegnamento, gli studenti lamentano la carenza di dispense ed estratti o sunti per minimizzare i costi e i tempi di studio. In secondo luogo, dal rilevamento delle opinioni degli studenti risulta generalmente critico il carico didattico per singolo insegnamento.

Tuttavia, analizzando la relazione di ateneo sui questionari formulati da tutti gli studenti, sia la mancanza di materiale didattico che la criticità sul carico didattico sono i primi due punti di miglioramento richiesti a livello di ateneo.

Analizzando la SMA 2021, si riporta che l'indicatore iCO2 (percentuale laureati entro la durata del corso) risulta pari all'83%, circa 30 punti sopra la media di area geografica. Pertanto, si può supporre che realmente la lamentata criticità



## Politecnico di Bari

sull'eccessivo carico didattico non sia preoccupante. In ultimo, si riscontra una difficoltà localizzata su alcuni insegnamenti specifici, emersa dall'analisi dei dati da Cruscotto, che è in corso di approfondimento.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.2.6 - Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza

D.CDS.2.6 Interazione didattica e valutazione formativa nei CdS integralmente o prevalentemente a distanza	D.CDS.2.6.1 Il CdS dispone di linee guida o indicazioni sulle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale. Le linee guida e le indicazioni risultano effettivamente rispettate. D.CDS.2.6.2 Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza.
--	--

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

- Documento "Organizzazione della didattica" approvato dal Senato Accademico  
Breve Descrizione: linee guida del documento "Organizzazione della didattica" predisposto annualmente dal Senato Accademico di Ateneo  
Link al documento:  
[http://www.poliba.it/sites/default/files/p.01.1-organizzazione\\_della\\_didattica\\_a.a.22-23.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/p.01.1-organizzazione_della_didattica_a.a.22-23.pdf)

#### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.6**

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Il CdS definisce linee guida inerenti alle modalità di gestione dell'interazione didattica e sul coinvolgimento di docenti e tutor nella valutazione intermedia e finale? Il CdS monitora il grado di attuazione delle linee guida?
2. Il CdS ha indicato le tecnologie/metodologie sostitutive dell'"apprendimento in situazione", che risultano adeguate a sostituire il rapporto in presenza?

La didattica del CdS si svolge prevalentemente in presenza. La modalità a distanza, nella fase transitoria post-pandemica attuale, non è sostitutiva di quella in presenza, ma integrativa.

#### **Criticità/Aree di miglioramento**

Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.

N/A



Politecnico  
di Bari

#### D.CDS.2.c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

<b>Obiettivo n. 1</b>	<b>D.CDS.2/n.1/RC-2023: Internazionalizzazione della didattica</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i> La percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero al 2021 è ancora nulla, nonostante l'erogazione dei corsi in lingua inglese e nonostante l'attività di promozione svolta dai docenti del CdS
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i> Si ritiene siano necessarie forti strategie di supporto a livello di Ateneo nella forma di borse di studio per studenti di nazionalità non italiana, incremento del numero di alloggi, potenziamento dei servizi di segreteria e di accoglienza e delle azioni di orientamento presso università estere, come evidenziato in una approfondita analisi sulle schede di monitoraggio annuale del 2021 del CdS. Il CdS, per il tramite del coordinatore e del vicecoordinatore, si farà promotore di richieste dirette al Consiglio di Dipartimento e agli Uffici Competenti di Ateneo, con proposte concrete per il miglioramento delle azioni a supporto degli studenti stranieri in ingresso.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<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> iC12 della SMA 2021
<b>Responsabilità</b>	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Ateneo CdS, con proposte dirette da indirizzare agli organi competenti di Ateneo
<b>Risorse necessarie</b>	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Borse di studio, alloggi, ufficio di accoglienza studenti stranieri
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> Tempi di realizzazione: 2-3 anni

<b>Obiettivo n. 2</b>	<b>D.CDS.2/n.2/RC-2023: Modalità di verifica dell'apprendimento</b>
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere</i> Gli studenti lamentano la carenza di dispense ed estratti o sunti per minimizzare i costi e i tempi di studio; per alcune discipline risulta critico il carico didattico.
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</i> Azioni programmate riguardano: Miglioramento del materiale fornito dai docenti e coordinamento a livello di CdS per individuare le criticità sulle comunicazioni delle modalità d'esame per le discipline interessate
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	<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> iC12 della SMA 2021, Relazione CPDS, Cruscotto OPIS
<b>Responsabilità</b>	<i>Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato</i> Docenti del CdS, commissione didattica del CdS
<b>Risorse necessarie</b>	<i>Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità</i> Docenti
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	<i>Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze per il raggiungimento di obiettivi intermedi</i> Tempi di realizzazione: 1 anno



Politecnico  
di Bari

D.CDS.3 - LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS

D.CDS.3.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

Descrizione (max 4000 caratteri, spazi inclusi)

Assegnazione formale di ciascuno studente ad un tutor tra i docenti del CdS.

Attività di formazione a livello di Ateneo per l'utilizzo della nuova strumentazione digitale per la didattica e per l'utilizzo dei tool disponibili su piattaforma MS Teams.

Attivazione di un gruppo su piattaforma MS Teams di cui fanno parte tutti i docenti del CdS e tutti gli studenti, al fine di agevolare le comunicazioni tra le parti.

Istituzione della nuova biblioteca PoliLibrary, inaugurazione dei laboratori didattici Open Innovation Labs (Oplà), finanziamento del progetto di Ateneo OpenMultiLab per la realizzazione di azioni di potenziamento dei servizi di orientamento erogati dalle Università Pugliesi.

<b>Azione Correttiva n. 1</b>	Monitoraggio degli indicatori di quoziente studenti/docenti IC27 e IC28.
<b>Azioni intraprese</b>	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione</i> Monitoraggio degli indici
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<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'indice iC27 è cresciuto ad un valore leggermente superiore ai valori d'area e inferiore al dato nazionale, riflettendo la crescita abbastanza in linea del numero degli studenti e dei docenti. L'indice iC28 è anch'esso cresciuto ad un valore superiore al dato d'area ma inferiore al dato nazionale. Tali incrementi, non eccessivi, non destano preoccupazione in considerazione dell'aumento del numero di iscritti e dei curricula erogati.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.3.b - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

#### Principali elementi da osservare:

- Scheda SUA-CdS: B3, B4, B5
- segnalazioni o osservazioni provenienti da docenti, studenti, personale TA
- indicatori sulla qualificazione del corpo docente
- tutor e figure specialistiche (Scheda SUA-CdS: sezione Amministrazione)
- eventuali piani di raggiungimento requisiti di risorse di docenza e figure specialistiche
- quoziente studenti/docenti dei singoli insegnamenti
- risorse e servizi a disposizione del CdS
- Piano della performance

### D.CDS.3.1 - Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor

<p>D.CDS.3.1 Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor</p>	<p>D.CDS.3.1.1 I docenti e le figure specialistiche sono adeguati, per numero e qualificazione, a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione anche delle attività formative professionalizzanti e dei tirocini) del CdS, tenuto conto sia dei contenuti culturali e scientifici che dell'organizzazione didattica e delle modalità di erogazione.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.2 I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica.</p> <p>Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi.</p> <p>D.CDS.3.1.3 Nell'assegnazione degli insegnamenti, viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti e gli obiettivi formativi degli insegnamenti.</p> <p>D.CDS.3.1.4 Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati.</p> <p>D.CDS.3.1.5 Il CdS promuove, incentiva e monitora la partecipazione di docenti e/o tutor a iniziative di formazione, crescita e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza, nel rispetto delle diversità disciplinari.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4].</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
---	--

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Rapporti di Riesame Annuali**  
Breve Descrizione: Rapporti di Riesame Annuali 2021, 2022  
Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/ra-lm06>
- **SMA 2021**  
Breve Descrizione: Scheda di monitoraggio annuale 08/10/2022 e Documento di commento alla SMA 2021  
Link al documento:  
[http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/indi21\\_0720207302600001\\_072006.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/indi21_0720207302600001_072006.pdf)



Politecnico  
di Bari

- **Scheda SUA-CdS A.A. 2022/2023**

Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso si Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023

Riferimenti: sezioni B3, B4

Link al documento: <http://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>

- **Verbali del CdS**

Breve Descrizione: Verbali del CdS

Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/vc-lm06>

**Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.1**

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, **i punti di forza** e **le aree di miglioramento** che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. *I docenti, le figure specialistiche sono adeguati, per numerosità e qualificazione, a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica (comprese le attività formative professionalizzanti e dei tirocini)?*
2. *I tutor sono adeguati, per numero, qualificazione e formazione, tipologia di attività a sostenere le esigenze didattiche (contenuti e organizzazione) del CdS, tenuto conto dei contenuti culturali e scientifici, delle modalità di erogazione e dell'organizzazione didattica?*
3. *Nel caso tali quote siano inferiori al valore di riferimento, il CdS ha informato tempestivamente il Dipartimento/Struttura di raccordo/Ateneo, sollecitando l'applicazione di correttivi?*
4. *Viene valorizzato il legame fra le competenze scientifiche dei docenti (accertate attraverso il monitoraggio dell'attività di ricerca del SSD di appartenenza) e la loro pertinenza rispetto gli obiettivi formativi degli insegnamenti?*
5. *Sono presenti iniziative di sostegno allo sviluppo e aggiornamento scientifico, metodologico e delle competenze didattiche a supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza nelle diverse discipline? (E.g. formazione all'insegnamento, mentoring in aula, condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione...)*
6. *È stata prevista un'adeguata attività di formazione/aggiornamento di docenti e tutor per lo svolgimento della didattica on line e per il supporto della qualità e dell'innovazione, anche tecnologica, delle attività formative svolte in presenza e a distanza? Tali attività sono effettivamente realizzate?*
7. *Dove richiesto, sono precisate le caratteristiche/competenze possedute dai tutor e la loro composizione quantitativa, secondo quanto previsto dal D.M. 1154/2021? Sono indicate le modalità per la selezione dei tutor e risultano coerenti con i profili indicati?*
8. *Per i CdS integralmente o prevalentemente a distanza sono precisati il numero, la tipologia e le competenze dei tutor e sono definite modalità di selezione coerenti con i profili indicati?*

Dall'analisi dei documenti disponibili (SUA, SMA, sito ASN - abilitazione scientifica nazionale) emerge come profilo e numerosità dei docenti di riferimento del CdS sia adeguato a sostenere le esigenze del CdS, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica e delle relative modalità di erogazione.

In particolare, con riferimento al documento SMA 2021, per l'indice iC05 (rapporto studenti regolari/docenti a tempo indeterminato, ric. a tempo indeterminato, ric. tipo a e b) si rileva un incremento dal valore di 6,3 nel 2016, al valore di 7,3 nel 2021, superiore al dato di area nel 2021 (5,3), ma inferiore al dato nazionale (9,7). Considerando il significativo aumento di studenti, si può dire che l'aumento dell'indice è stato molto contenuto attraverso una ben dimensionata politica di reclutamento.

Si rileva una elevata sostenibilità del corso in termini di copertura e adeguatezza del corpo docente. In particolare, l'indice iC08 (percentuale docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzante per CDS di cui sono docenti di riferimento) è stato pari all'83,3% nel 2016, pari al 100% negli anni 2017, 2018, 2019 ed è sceso al 83,3% nel 2021 per la diminuzione di una unità docente. Il dato è allineato a quello di area che è pari all'85,5% nel 2021 e a quello nazionale che è pari all'77,6%. In dettaglio, i docenti di riferimento impiegati nel CdS sono così suddivisi: 3 PO, 2 PA e 2 RD. L'indice iC09 (valori della qualità della ricerca dei docenti lauree magistrali) che misura la qualità della ricerca dei docenti, è allineato al dato nazionale sia a quello di area geografica entrambi pari a 1,0. Inoltre, l'indice iC27 che misura il rapporto studenti iscritti/docenti (pesato per le ore di docenza) risulta pari a 16,8 nel 2016, 21,7 nel 2017, si riduce a 14 nel 2018





## Politecnico di Bari

e 2019, risalendo a 15,4 nel 2020 e 17 nel 2021. Il dato del 2021 è superiore alla media d'area (14), ma inferiore al dato nazionale (23,9). Si osserva che l'indice riflette la crescita abbastanza in linea del numero degli studenti e dei docenti già evidenziata. Con riferimento all'indice iC28 che misura il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza), esso decresce dal 2016 (15,2) al 2017 (13,9) e 2018 (8,8) per risalire nel 2019 (9,8), 2020 e 2021 (10,9). Il dato del 2021 è superiore al dato di area che è pari a 7,9 ed inferiore al dato nazionale pari a 15,6. Gli indici iC27 ed iC28 rappresentano una dinamica positiva in considerazione dell'aumento del numero di iscritti e dei curricula erogati.

Viene effettuato un monitoraggio continuo da parte degli organi preposti (Giunta, Consiglio di Dipartimento) sulla coerenza tra SSD e corsi erogati. In particolare, dall'analisi dei SSD dei docenti del CdS e della loro attività di ricerca (Scopus), emerge come questi siano pienamente coerenti con le tematiche ed i contenuti dei corsi erogati in entrambi i curricula Robotics e Cyber Physical Systems (CBS).

A livello di Ateneo, con particolare riferimento al periodo pandemico, sono stati effettuati incontri in modalità remota per la formazione del corpo docente all'utilizzo della nuova strumentazione digitale (e.g. monitor e schermi interattivi) per la didattica in presenza e a distanza in tutte le aule. Inoltre, per favorire l'erogazione della didattica e delle prove d'esame a distanza e mista su piattaforma MS Teams, sono stati resi disponibili video tutorial e linee guida per l'utilizzo degli strumenti disponibili nel Team "Didattica innovativa". Si evidenzia inoltre, che la condivisione di metodi e materiali per la didattica e la valutazione è oggetto di discussione negli organi preposti come il consiglio del CdS e la commissione didattica del CdS (verbale CdS n. 1.2022 del 01.04.2022).

Infine, dal 2023 tutti i docenti sono tutor per gli studenti del CdS, ed i requisiti previsti dal D.M. 1154/2021 sono soddisfatti. Agli studenti viene comunicato il nominativo del proprio docente tutor disponibile a svolgere le attività di tutoraggio. Al fine di agevolare le comunicazioni tra le parti, è stato attivato il gruppo MS Teams "LM Studenti di Automazione" di cui fanno parte tutti i docenti e tutti gli studenti del CdS. Accanto alle attività di tutoraggio svolte dai docenti, l'Ateneo eroga annualmente fondi per lo svolgimento di attività didattico-integrativa da parte di Dottorandi di ricerca per le singole discipline, come supporto ed integrazione all'attività didattica dei corsi e per migliorare l'apprendimento.

### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere da riportare nella Sezione C.*

Necessità di monitorare gli indicatori IC27 e IC28 per assicurarsi che i valori non eccedano i valori di riferimento pari al doppio della numerosità di riferimento della classe.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.3.2 - Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica

D.CDS.3.2	Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].</p> <p>D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].</p>
-----------	--	---

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Scheda unica annuale ALMALAUREA**  
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale per il monitoraggio della soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati  
Link al documento: <http://statistiche.almalaura.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0720207302600001>
- **Schede di rilevazione opinioni degli studenti (OPIS)**  
Breve Descrizione: Esito della rilevazione opinioni degli studenti mediante questionari sulla didattica  
Link al documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/corsi-di-laurea?idCDS=10015&yearoff=9999>
- **Rapporti di Riesame Annuali**  
Breve Descrizione: Rapporti di Riesame Annuali 2021, 2022  
Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/ra-lm06>
- **Scheda SUA-CdS A.A. 2022/2023**  
Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023  
Riferimenti: sezioni B3, B4  
Link al documento: <http://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>
- **PIAO - Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2022-2024**  
Breve Descrizione: Piano Integrato di Ateneo 2021-2023  
Riferimenti: Paragrafo 3.3.6 - Formazione del personale 2022- 2024  
Link al documento: [http://www.poliba.it/sites/default/files/piano\\_integrato\\_di\\_attivita\\_e\\_organizzazione\\_2022-2024.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/piano_integrato_di_attivita_e_organizzazione_2022-2024.pdf)



Politecnico  
di Bari

**Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.2**

*Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

1. *I servizi di supporto alla didattica intesi quali strutture, attrezzature e risorse assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS?*
2. *Esiste un'attività di verifica della qualità del supporto fornito dal personale dai servizi a supporto della didattica a disposizione del CdS?*
3. *Esiste una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo, corredata da responsabilità e obiettivi, che sia coerente con le attività formative del CdS?*
4. *Il personale tecnico-amministrativo partecipa ad attività di formazione e aggiornamento promosse e organizzare dall'Ateneo?*
5. *Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica? (E.g. biblioteche, ausili didattici, infrastrutture IT...).*
6. *I servizi sono facilmente fruibili dagli studenti e dai docenti? L'Ateneo monitora l'efficacia dei servizi offerti?*

Numerose sono le strutture e le risorse di sostegno alle attività del CdS messe a disposizione dall'Ateneo e dal Dipartimento di Ing. Elettrica e dell'Informazione cui fa capo il CdS. Innanzitutto, nell'ultimo anno sono stati predisposti interventi di riqualificazione delle aule dell'Ateneo, integrati dalla dotazione di nuove strumentazioni multimediali al fine di migliorare l'esperienza didattica. Tra le strutture bibliotecarie disponibili vi sono la biblioteca "PoliLibrary", finanziata dalla Regione Puglia e con un patrimonio di oltre 27000 volumi, la "Biblioteca della Fondazione Gianfranco Dioguardi", concessa in comodato al Politecnico di Bari nel 1999, e la storica biblioteca "Michele Brucoli". Per l'attività di studio in sede sono disponibili lo "Student Center" (<http://www.poliba.it/it/didattica/student-center>), una moderna struttura che si sviluppa su due piani per circa 650 mq e conta 244 postazioni attrezzate per lo studio e gli spazi della biblioteca "Michele Brucoli". È recente l'inaugurazione degli Open Innovation Labs (Oplà), i nuovi laboratori didattici che il Politecnico mette a disposizione dei suoi studenti, dedicati alla formazione e al co-learning, e progettati per favorire l'innovazione e fare emergere i giovani talenti nei settori più avanzati e promettenti del momento. Vi è inoltre OpenMultiLab (<https://www.poliba.it/it/didattica/openmultilab>), un progetto finanziato dalla Regione Puglia per la realizzazione di Azioni di potenziamento dei servizi di Orientamento erogati dalle Università Pugliesi, rivolto a tutti gli studenti dei corsi di laurea di Ingegneria, Architettura e Disegno Industriale del Politecnico di Bari. L'obiettivo di OpenMultiLab è quello di sviluppare le competenze trasversali degli studenti, incrementare la loro capacità di affrontare problemi tecnologici, favorire il dialogo tra i diversi ambiti disciplinari e lo scambio di idee fra studenti di corsi di laurea differenti rafforzando la loro capacità di lavorare in gruppo. Il progetto prevede la realizzazione di un Laboratorio ICT, un Laboratorio Industriale e Meccatronico, e un Laboratorio Multimediale per l'ingegneria e l'Architettura, dove gli studenti potranno verificare in itinere il proprio processo di integrazione delle conoscenze, sviluppando le proprie attitudini attraverso l'approfondimento nei settori di diretto interesse con lo scopo di integrare le varie competenze nei campi dell'ingegneria e dell'architettura. Ogni Laboratorio metterà a disposizione pacchetti software professionali, strumentazione sia di base che avanzata, sensoristica industriale, sistemi di prototipazione, dimostratori tecnologici, hardware di consumo e l'expertise di docenti, ricercatori e tecnici.

L'attività di verifica della qualità delle strutture e del supporto fornito a docenti e studenti viene effettuata principalmente analizzando gli esiti dei questionari somministrati agli studenti e ai docenti, nonché la relazione annuale della Commissione paritetica Docenti-Studenti, e le valutazioni sul grado di soddisfazione dei laureati del CdS rilevate dall'Istituto Alma Laurea. Per un monitoraggio efficace dell'adeguatezza delle aule in termini di capienza, dotazioni tecnologiche, e attrezzature per l'attività didattica), il responsabile della programmazione degli orari del CdS (il vicecoordinatore) interagisce regolarmente con il delegato del Rettore alla didattica per evidenziare le problematiche emerse su segnalazioni dei singoli docenti e dei rappresentanti degli studenti, consentendo di risolvere tempestivamente eventuali disservizi o aspetti critici.

La pianificazione e la programmazione della formazione del personale tecnico-amministrativo sono gestite a livello di Ateneo, e descritte nel Documento di pianificazione strategica 2021-2023, in uno con la programmazione propria del Piano Integrato di Ateneo 2021-2023 (C.d.A. 28.01.2021), e con le linee di sviluppo definite nel Programma triennale 2021-2023 (C.d.A. 19.07.2021), (cfr. PIAO - Piano Integrato di Attività e Organizzazione 2022-2024, [http://www.poliba.it/sites/default/files/piano\\_integrato\\_di\\_attivita\\_e\\_organizzazione\\_2022-2024.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/piano_integrato_di_attivita_e_organizzazione_2022-2024.pdf)).

Nel complesso i servizi offerti risultano essere facilmente fruibili dagli studenti e dai docenti sulla base dei questionari sottoposti. Tramite questionario annuale/semestrale l'Ateneo monitora l'opinione dei docenti oltre che degli studenti.

**Criticità/Aree di miglioramento**



## Politecnico di Bari

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Dalle rivelazioni di Alma Laurea risulta una valutazione complessivamente soddisfacente sulle aule didattiche, anche se vi è una percentuale non irrilevante di laureati che le ritiene poco adeguate. Il numero delle postazioni informatiche viene considerato inadeguato da oltre la metà degli intervistati, che considerano invece in maggioranza adeguate le attrezzature per altre attività didattiche ed i servizi di biblioteca. Ad ogni modo, dall'analisi dei dati del cruscotto OPIS, emerge la richiesta di un incremento delle postazioni informatiche e delle attrezzature utilizzate per le attività didattiche.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.3.c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.

<b>Obiettivo n. 1</b>	<b>D.CDS.3/n. 1/RC-2023:</b> Monitoraggio degli indicatori di quoziente studenti/docenti IC27 e IC28.
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione.</i> Necessità di monitorare gli indicatori IC27 e IC28 per assicurarsi che i valori non eccedano quelli di riferimento.
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)</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.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	Indicatori SMA IC27 – IC28
<b>Responsabilità</b>	Coordinatore CdS, membri GdR
<b>Risorse necessarie</b>	Portali Anvur-SUA, Esse3, Cruscotto della didattica di Ateneo
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	Si prevede il monitoraggio continuo nell'arco temporale di riferimento del rapporto ciclico, con particolare riferimento al check annuale legato al commento degli indici SMA prodotti dall'Anvur.

<b>Obiettivo n. 2</b>	<b>D.CDS.3/n. 2/RC-2023:</b> Potenziamento delle postazioni informatiche e delle attrezzature utilizzate per le attività didattiche.
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	Necessità di potenziare le postazioni delle aule informatiche e la strumentazione a disposizione per la didattica, anche nei laboratori di dipartimento.
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione.</i> E' in programma un potenziamento delle postazioni informatiche del laboratorio LABIT. Un analogo intervento è necessario anche per le aule didattiche.
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	
<b>Responsabilità</b>	Ateneo, Dipartimento
<b>Risorse necessarie</b>	Risorse di Ateneo e di Dipartimento
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	Si prevede un potenziamento nel breve periodo delle postazioni informatiche di Ateneo. Le aule didattiche sono in questo periodo oggetto di interventi di ristrutturazione e di ammodernamento delle postazioni a sedere e delle dotazioni tecnologiche.

<b>Obiettivo n. 3</b>	<b>D.CDS.3/n. 3/RC-2023:</b> Miglioramento delle dimensioni e della vivibilità delle aule.
<b>Problema da risolvere Area di miglioramento</b>	Necessità di rinnovare ed incrementare le postazioni a sedere e di migliorare la qualità dell'illuminazione e del condizionamento degli ambienti.
<b>Azioni da intraprendere</b>	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione.</i> E' richiesto un intervento da parte dell'Ateneo per migliorare la vivibilità degli ambienti
<b>Indicatore/i di riferimento</b>	
<b>Responsabilità</b>	Ateneo
<b>Risorse necessarie</b>	Risorse di Ateneo
<b>Tempi di esecuzione e scadenze</b>	È di recente attuazione un intervento generale che ha interessato le grandi aule. La situazione verrà monitorata attraverso l'analisi delle schede OPIS e con la consultazione con i rappresentanti degli studenti.



Politecnico  
di Bari

## D.CDS.4 - RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

### D.CDS.4.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sotto-ambito)

Descrivere i principali mutamenti intercorsi dal Riesame ciclico precedente, anche in relazione alle azioni di miglioramento messe in atto nel CdS.

#### Descrizione (max 4000 caratteri, spazi inclusi)

Nel periodo intercorso dal Riesame ciclico precedente, non vi sono cambiamenti dell'ordinamento dell'A.A. 18/19. Le modifiche intervenute rispetto al regolamento dell'A.A. 18/19 non sono significative.

Il CdS ha adottato lo strumento del Riesame Annuale ad uso Interno, secondo le direttive del Presidio di Qualità di Ateneo, con lo scopo di monitorare il CdS e proporre le azioni di miglioramento, anche grazie alla disponibilità di dati aggiornati sull'andamento dei corsi, forniti dal cruscotto della didattica di Ateneo.

Come osservato nel Rapporto di Riesame Annuale Interno del 2021, dal monitoraggio dei dati provenienti dalla rilevazione delle opinioni degli studenti (OPIS) emerge che il carico di studi, l'organizzazione degli esami e il corso di studi sono stati ben valutati con una percentuale di soddisfatti superiore alla media di Ateneo. La relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti (CPDS A.A. 2019/2020) riconosce che le raccomandazioni espresse sono state debitamente tenute in conto e correttamente implementate; essa evidenzia che le informazioni relative alla SUA-CdS sono facilmente fruibili dall'esterno e che le informazioni sono state migliorate a beneficio di studenti e famiglie.

L'erogazione del corso a partire dall'A.A. 2019/2020 ha subito un mutamento importante dovuto all'introduzione della didattica a distanza per via dell'emergenza pandemica. L'efficacia di quest'ultima è stata monitorata sia attraverso i questionari OPIS, nei quali è stata introdotta una sezione dedicata alla didattica a distanza, sia mediante discussioni a livello collegiale del CdS.

È stata istituita una commissione didattica che si occupa del monitoraggio e delle azioni da intraprendere in relazione agli obiettivi contenuti nei rapporti di riesame. Nello specifico, l'obiettivo è principalmente quello di migliorare il coordinamento con i docenti degli insegnamenti di base, di revisionare i programmi negli insegnamenti e di aumentare quantità e qualità del materiale fornito dai docenti. Inoltre, a ciascuno studente è stato assegnato un tutor coinvolgendo tutti i docenti del corso di laurea per agevolare la soluzione di problemi specifici che non emergono dalle valutazioni generali.

Sono state svolte azioni conseguenti ad obiettivi di miglioramento definiti nel precedente riesame ciclico, come di seguito riportato.

<b>Azione Correttiva n. 1, sezione 4-c del Riesame Ciclico 2019.</b>	<i>Titolo e descrizione</i> <b>Coordinamento dei programmi degli insegnamenti</b>
<b>Azioni intraprese</b>	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i> Istituzione di una commissione programmi per l'armonizzazione dei contenuti
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<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> Sono state svolte attività di coordinamento tra i docenti (verbale CdS del 06/05/2019) per la verifica dei contenuti dei singoli corsi.

<b>Azione Correttiva n. 2, sezione 4-c del Riesame Ciclico 2019.</b>	<i>Titolo e descrizione</i> <b>Predisposizione di specifiche procedure per la gestione di eventuali reclami degli studenti</b>
<b>Azioni intraprese</b>	<i>Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione [senza vincoli di lunghezza del testo]</i>



## Politecnico di Bari

	<p>Non sono state predisposte specifiche procedure per la gestione di eventuali reclami degli studenti, anche in considerazione del numero complessivo di studenti non elevato e della limitata entità degli interventi richiesti; 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.</p>
<b>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</b>	<p><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></p> <p>L'assegnazione studenti/tutor è stata pubblicizzata tramite il gruppo MS Teams denominato "LM Studenti di Automazione".</p>



## Politecnico di Bari

### D.CDS.4-b. - ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI E DELLE INFORMAZIONI

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

#### Principali elementi da osservare:

- SUA-CDS: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4
- Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), Rapporti di Riesame ciclico, le segnalazioni provenienti da studenti, singolarmente o tramite questionari per studenti e laureandi, da docenti, da personale tecnico-amministrativo e da soggetti esterni all'Ateneo
- osservazioni emerse in riunioni del CdS, del Dipartimento o nel corso di altre riunioni collegiali
- ultima Relazione annuale della CPDS.

### D.CDS.4.1 - Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS

D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	D.CDS.4.1.1 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti delle interazioni in itinere con le parti interessate anche in funzione dell'aggiornamento periodico dei profili formativi. D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento. D.CDS.4.1.3 Il CdS analizza e tiene in considerazione in maniera sistematica gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati e accorda credito e visibilità alle considerazioni complessive della CPDS e di altri organi di AQ. D.CDS.4.1.4 Il CdS dispone di procedure per gestire gli eventuali reclami degli studenti e assicura che queste siano loro facilmente accessibili. D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.
---	--

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Rapporti di Riesame Annuali**  
Breve Descrizione: Rapporti di Riesame Annuali 2021, 2022  
Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/ra-lm06>
- **Scheda SUA-CdS 2022/2023**  
Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023  
Riferimenti: quadri B1, B2, B4, B5, B6, B7, C1, C2, C3, D4  
Link al documento: <http://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>
- **Relazione annuale Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)**  
Breve Descrizione: Relazione annuale Commissione Paritetica Docenti-Studenti Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione, gennaio 2023  
Link al documento: [http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/2023.01.25\\_cpds\\_2022\\_lm\\_automazione.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/2023.01.25_cpds_2022_lm_automazione.pdf)

#### Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.1

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.

1. Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi? Il CdS analizza con sistematicità gli esiti delle consultazioni?
2. Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo hanno modo di rendere note agevolmente le proprie





## Politecnico di Bari

*osservazioni e proposte di miglioramento? Il CdS prende in carico i problemi rilevati (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?*

- 3. Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?*
- 4. Il CdS ha predisposto procedure facilmente accessibili per gestire gli eventuali reclami degli studenti? Prende in carico le criticità emerse?*

Il CdS svolge regolarmente consultazioni con gli stakeholders, attraverso contatti diretti dei docenti, nonché attraverso attività di collaborazione istituzionalizzate tramite quattro laboratori pubblico-privati su tematiche caratterizzanti per il settore dell'automazione.

Il Consiglio di CdS discute il coinvolgimento degli stakeholder, che avviene ordinariamente nella forma di seminari didattici, discussioni per avvio tirocini, azioni di recruitment (verbale CdS del 10.04.2019). A partire dal 2022 il CdS ha istituito una commissione per organizzare l'ascolto delle parti interessate da realizzare attraverso l'interlocuzione, l'incontro in convegni, la discussione e l'elaborazione di linee e decisioni di aggiornamento dei percorsi didattici (verbale CdS n. 2.2022 del 16.06.2022, SUA-CDS A.A. 2022-2023).

L'attività di rilevamento delle problematiche viene prevalentemente svolta dal coordinatore attraverso colloqui individuali, e attentamente e opportunamente integrata dall'analisi dei questionari della didattica, con particolare riferimento ai commenti personali degli studenti. L'analisi delle cause è effettuata generalmente a livello collegiale del CdS o interpellando i docenti interessati, garantendo l'opportunità di valutare efficacemente le proposte di miglioramento e cercando quindi di individuare soluzioni il più possibile condivise da tutti gli interlocutori. Le proposte migliorative vengono, in genere, discusse collegialmente, in un percorso di crescita condivisa.

*Tutti gli indicatori OPIS del CdS sono superiori a quelli di Ateneo. Il CPDS osserva che il livello di soddisfazione degli studenti rilevato dai questionari OPIS si può ritenere molto soddisfacente (relazione CPDS A.A. 2021-2022).*

*Il cruscotto della didattica consente un monitoraggio puntuale dell'andamento del corso con dati continuamente aggiornati con una cadenza superiore a quella annuale tipica delle attività di riesame, e di evidenziare ed intervenire su anomalie (ad esempio colli di bottiglia) discutendoli nelle assemblee del CdS.*

*Gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati sono debitamente presi in considerazione, ed adeguato credito viene attribuito alle considerazioni della CPDS, come dimostra la costante progressione degli indicatori sulla valutazione della didattica. Il CdS discute sia gli esiti dei questionari per il rilevamento delle opinioni degli studenti, sia le modalità stesse di rilevamento (verbale CdS n. 1.2022 del 01.04.2022).*

Non sono state predisposte specifiche procedure per la gestione di eventuali reclami degli studenti, anche in considerazione della limitata entità degli interventi richiesti; l'attività di rilevamento delle problematiche viene prevalentemente svolta dal coordinatore attraverso colloqui individuali con i rappresentanti o direttamente con gli studenti.

La CPDS ha raccolto, per il tramite dei rappresentanti degli studenti, ogni segnalazione da parte di studenti del CdS nella gestione della didattica a distanza, degli esami di profitto o di interfacciamento con i docenti (es. ricevimenti) e di disservizi in genere, rilevando che, in generale, non sono state segnalate problematiche (Relazione CPDS A.A. 2021-2022).

### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Non si ritiene vi siano particolari criticità da segnalare.



## Politecnico di Bari

### D.CDS.4.2 - Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS

<p>D.CDS.4.2 Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS</p>	<p>D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.</p> <p>D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.</p> <p>D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.</p> <p>D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.</p> <p>D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.</p> <p>[Tutti i punti di attenzione di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
---	--

#### Fonti documentali (non più di 5 documenti):

##### Documenti:

- **Rapporti di Riesame Annuali**  
Breve Descrizione: Rapporti di Riesame Annuali 2021, 2022  
Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/ra-lm06>
- **Verbali del CdS**  
Breve Descrizione: Verbali del CdS  
Link al documento: <http://www.poliba.it/didattica/vc-lm06>
- **Relazioni annuali Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)**  
Breve Descrizione: Relazione annuale Commissione Paritetica Docenti-Studenti Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Automazione, gennaio 2021 e gennaio 2023  
Link al documento:  
<http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/lm25 - automazione.pdf>  
[http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/2023.01.25\\_cpds\\_2022\\_lm\\_automazione.pdf](http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/2023.01.25_cpds_2022_lm_automazione.pdf)
- **Scheda SUA-CdS 2022/2023**  
Breve Descrizione: Scheda SUA- CdS Politecnico di BARI – LM-25 Classe Delle Lauree Magistrali In Ingegneria Dell'automazione - Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria dell'automazione A.A. 2022/2023  
Link al documento: <http://www.university.it/index.php/scheda/sua/58073>

#### **Autovalutazione (max 4000 caratteri, spazi inclusi) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.2**

Includervi i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree di miglioramento che emergono dall'analisi del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.



## Politecnico di Bari

1. Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?
2. Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate in relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione anche in relazione ai cicli di studio successivi compresi il Dottorato di Ricerca e le Scuole di specializzazione?
3. Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale ai fini del miglioramento della gestione delle carriere degli studenti, nonché gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?
4. Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?
5. Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia?

Le attività relative al coordinamento didattico tra insegnamenti e revisione dei percorsi vengono prevalentemente svolte all'interno delle riunioni del CdS, con gli obiettivi di limitare le sovrapposizioni, armonizzare i contenuti, e rendere questi ultimi maggiormente corrispondenti alle richieste del mercato del lavoro. Specifiche azioni in tal senso sono state discusse nelle riunioni del Consiglio CdS del 10.04.2019 e del 06.05.2019, con una modifica di regolamento che ha comportato lo scambio del semestre di erogazione di due insegnamenti del primo anno. Il problema della razionalizzazione degli orari viene affrontato dal coordinatore e dai singoli docenti interessati, coinvolgendo direttamente i rappresentanti degli studenti ed interagendo con i responsabili di Ateneo. L'efficacia didattica dell'adozione della lingua inglese per l'erogazione del corso è stata discussa nel Consiglio del CdS, osservando che essa non presenta criticità. L'efficacia della didattica a distanza, e le percentuali di studenti inattivi, sono stati monitorati tramite rilevazione OPIS e cruscotto della didattica, e discussi per continuare a migliorare la soddisfazione ed il percorso degli studenti.

Il CdS mantiene un costante impegno per l'aggiornamento dell'offerta formativa, in modo che questa rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate. I corsi presentano un'elevata qualificazione del corpo docente, con un valore dell'indicatore della qualità della ricerca superiore rispetto alle medie nazionale e di area geografica.

Tali elementi sono monitorati ed analizzati in modo sistematico principalmente mediante il cruscotto della didattica ed i dati ALMALAUREA, come si evince dai commenti alla SMA e dai Rapporti di Riesami Annuali e Ciclici.

In un quadro complessivo in cui gli indicatori del CdS esprimono un'elevata performance del CdS, è stata dedicata particolare attenzione agli indicatori che interrompono un trend positivo o che non sono al di sopra di medie di Ateneo, di area geografica o nazionali. Pertanto, nel Rapporto di Riesame Annuale del 2022, nel commento della SMA2022 e nella Relazione della CPDS 2022 sono stati attenzionati gli indicatori iC01 (Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'A.A.) e iC13 (Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire), che nel 2020 sono scesi rispettivamente al 31,5% e 45,8%. Sono state analizzate le possibili cause di tale riduzione e, nel Riesame Annuale Interno 2022, sono state pianificate azioni correttive, n.1/RRA-2021 "Studenti regolari" e n.3/RRA-2021 "Didattica: Materiale didattico, comunicazione docente-studente, chiarezza modalità di esame", che consistono nel: migliorare la qualità del materiale didattico fornito dai docenti, nonché la comunicazione tra docenti e studenti anche in relazione alle modalità d'esame; consultare il cruscotto della didattica per monitorare i tempi e i voti di superamento degli esami; attivare un gruppo MS Teams denominato "LM Studenti di Automazione" di cui fanno parte tutti i docenti del CdS e tutti gli studenti.

Relativamente all'internazionalizzazione il CdS ha segnalato criticità affrontabili solo a livello di Ateneo.

Il CdS esamina con adeguata attenzione le indagini sulla soddisfazione e sui risultati occupazionali dei laureati, anche a seguito dell'introduzione dei curricula "Cyber Physical Systems" e "Robotics" avvenuta nell'A.A. 2018/2019. I dati ALMALAUREA (aggiornati ad aprile 2022) sulle valutazioni da parte degli studenti, analizzati nell'ultimo Rapporto di Riesame Annuale Interno (2022), evidenziano l'elevato livello raggiunto dal CdS. Secondo ALMALAUREA i tassi di occupazione a 1 e 3 anni dalla laurea sono rispettivamente del 93,3% e del 100%, e sono migliori dei dati di Ateneo. Secondo SMA2022 il tasso di occupazione a 3 anni è superiore sia alla media di area geografica che nazionale.

Non sono state predisposte azioni specifiche in quanto gli esiti occupazionali sono molto soddisfacenti.

L'attività di monitoraggio dell'efficacia degli interventi promossi avviene sia in modo indiretto, attraverso l'analisi degli indicatori e dei documenti, sia interpellando individualmente gli attori interessati (studenti e docenti).

Il CdS conduce un esame approfondito degli indicatori ANVUR e dei dati del cruscotto della didattica. Come evidenziato in ogni Rapporto di Riesame Annuale Interno, sono considerate le relazioni della CPDS sia per individuare eventuali parametri di attenzione o critici, sia per proporre azioni correttive. Le attività relative al Riesame, condotte principalmente dal GdR, sono precedute e seguite da una discussione all'interno del CdS per intercettare ogni possibile contributo, come evidenziato nello stesso Rapporto di Riesame Annuale Interno.

Per continuare a mantenere un'elevata performance, il CdS ha istituito una commissione didattica che si occupa del monitoraggio e delle azioni da intraprendere in relazione agli obiettivi contenuti nei rapporti di riesame ed agli



## Politecnico di Bari

aspetti di approfondimento suggeriti dal NdV e dalla CPDS (verbale CdS n. 1.2022 del 01.04.2022).

La CPDS osserva che globalmente il CdS gode di ottima salute e tiene in debito conto e implementa le indicazioni e le raccomandazioni espresse dalla Commissione stessa (CPDS A.A. 2019-20).

Inoltre, attraverso l'analisi del Rapporto di Riesame Annuale Interno del CdS (RRAi) e i commenti alla SMA 2021, la CPDS ha verificato come il Consiglio di CdS abbia svolto un'azione di monitoraggio completa sui dati del cruscotto della didattica come elaborati dall'Ufficio AQ e riportati nella Relazione del NdV, ed abbia recepito le valutazioni di PQA e CPDS al fine di migliorare le azioni da intraprendere per la risoluzione delle criticità emerse (Relazione CPDS 2022).

### **Criticità/Aree di miglioramento**

*Elencare in questa sezione le criticità e/o le aree di miglioramento che sono emerse dalla trattazione dei punti di riflessione, con un livello di dettaglio sufficiente a definire le eventuali azioni da intraprendere, da riportare nella Sezione C.*

Non si ritiene vi siano particolari criticità da segnalare, poiché gli strumenti di analisi e monitoraggio sono adeguati all'eventuale revisione del CdS.

### **D.CDS.4.c - OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati. Gli obiettivi potranno anche avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare attraverso quali azioni si ritiene di poter raggiungere gli obiettivi. Aggiungere campi per ciascun obiettivo.*

Non emerge la necessità di interventi volti al miglioramento della capacità del CdS di riconoscere sia gli aspetti critici che i margini di miglioramento nella propria organizzazione didattica e di intervenire di conseguenza. Le opinioni dei docenti, di studenti, laureandi e laureati, nonché le analisi sviluppate e le proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, sono tenuti nel debito conto e valorizzati.



Politecnico  
di Bari

## Commento agli indicatori

### Informazioni e dati da tenere in considerazione

Il commento agli indicatori dovrebbe riguardare almeno gli indicatori previsti dal modello AVA3 per l'accreditamento periodico dei CdS; può fare anche riferimento agli indicatori della SMA e può utilizzare come strumento metodologico quanto previsto da: [Linee Guida di Autovalutazione e Valutazione](#), [Indicatori a supporto della valutazione](#), [Scheda per la valutazione degli indicatori qualitativi](#).

Per l'analisi degli indicatori si suggerisce di utilizzare lo stesso schema adottato per l'analisi dei Punti di Attenzione, sviluppando l'analisi della situazione, l'analisi delle criticità, l'individuazione di azioni di miglioramento per le quali adottare lo stesso schema di riferimento proposto nelle sezioni C sopra riportate.

Si riportano di seguito gli Indicatori a supporto della valutazione per i CdS:

#### INDICATORI CORSI DI STUDIO

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ Quantitativo	Fonte dei dati
Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del Corso	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di iscritti inattivi o poco produttivi*	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA

\*corsi prevalentemente o integralmente a distanza

### SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI INTERCORSI DALL'ULTIMO RIESAME

*Descrizione sintetica dei principali mutamenti rilevati negli indicatori nel periodo di riferimento considerando sia gli indicatori ANVUR delle SMA (SMA ultimi due anni), sia i dati del Cruscotto della Didattica di Ateneo come dettagliato nella [sezione Obiettivi, struttura e indicazioni per la compilazione delle sezioni del RRC](#) delle Linee Guida*

#### SEZIONE ISCRITTI

Il numero di avvisi di carriera al primo anno (iC00a) ha consolidato il trend di crescita partito con 10 studenti nel 2013 per arrivare a 43 studenti nel 2021 (n.41 nel 2016, n. 37 per il 2017, n. 44 nel 2018 n. 47 nel 2019, n. 47 nel 2020). Il dato è inferiore al dato nazionale medio (74,9 nel 2021) e leggermente superiore a quello dell'area geografica (34,6 nel 2021).

Continua la promozione del CdS attraverso azioni di miglioramento della didattica di aula e di laboratorio e la consultazione delle parti interessate attraverso tirocini, tesi di laurea e audizioni.

Gli iscritti per la prima volta alla LM (iC00c) sono in costante crescita, dal valore di 32 nel 2016 al valore di 40 nel 2021, nettamente superiore al dato medio di area geografica che nel 2021 è pari a 28,4 e inferiore al dato nazionale medio che nel 2021 è pari a 65,3.

Gli iscritti totali alla LM (iC00d) sono in costante crescita, dal valore di 80 nel 2016 al valore di 119 nel 2021, in linea con il dato medio di area geografica che nel 2021 è pari a 102,4 e inferiore al dato nazionale medio che nel 2021 è pari a 203,4.

Relativamente al dato degli iscritti regolari (iC00e) rapportato al numero di iscritti totali (iC00d), si osserva un leggero decremento percentuale dal 79% del 2016 al 74% del 2021; il valore dell'indicatore risulta superiore a quello medio dell'area geografica (56% nel 2021), e in linea con quello medio nazionale (72% al 2020).

Relativamente ai laureati entro la durata normale del corso di studio (iC00g), il dato del 2021 risulta pari a 29 consolidando una crescita negli anni partito dal valore di 1 nel 2016. È superiore al dato medio di area (17 nel 2021) e in linea con quello medio nazionale (32 nel 2021).

Relativamente ai laureati del corso di studio (iC00h), il dato del 2021 è pari a 35 consolidando una crescita negli anni partita dal valore di 3 nel 2016. È superiore al dato medio di area (32,8 %nel 2021) e inferiore a quello medio nazionale (60, 8 nel 2021).

Si esprime una valutazione complessiva molto positiva con riferimento alla crescita degli iscritti e del numero dei laureati e al miglioramento degli indici di efficienza a partire da una situazione iniziale molto critica nel 2016 ad una odierna che mostra



## Politecnico di Bari

indici generalmente migliori di quelli di area e allineati con quelli nazionali. Si ritiene che quanto ottenuto sia un effetto dell'innovazione dei contenuti didattici e di una attenzione alle modalità di erogazione della didattica in aula e in laboratorio.

### GRUPPO A - INDICATORI DIDATTICA

- Relativamente all'indice iC01 (percentuale studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano conseguito almeno 40 CFU), si evidenzia un regolare aumento, a partire dal 2016 (52,4%) fino al 2018 (63,6%), seguito da un decremento nel 2019 (47,1%) e nel 2020 (31,5%). Il dato geografico di area e nazionale nel 2020 sono rispettivamente 35,2%, 9% e 51,5%. L'indice risulta allineato con quello di area geografica e inferiore a quello nazionale. Si osserva un peggioramento dell'indice e che anche i dati nazionali e di area seguono una tendenza al peggioramento forse attribuibile alla crisi pandemica; il dato del CdS è più accentuato e forse effetto dell'aumento degli iscritti.
- Relativamente all'indice iC02 (laureati entro la durata normale del corso), si evidenzia un regolare aumento, a partire dal 2016 (33,3%) fino al 2021 (82,%). L'indice è decisamente migliore dei corrispondenti valori i geografici di area (51,9%) e nazionale (52,6%) rilevati nel 2021.
- Relativamente all'indice della percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo (iC04), scende dal 9,8% del 2016 al 4,3% del 2020 allo 0% del 2021. L'indice di area geografica scende dal 7,9% (2021) al 2,35 (2021), quello nazionale dal 33,1% (2021) al 27,2 (2021). L'aumento di questo richiede un'azione di promozione in altre regioni e province.
- Con riferimento all'indice iC05 (rapporto studenti regolari/docenti a tempo indeterminato, ric. a tempo indeterminato, ric. tipo a e b) si rileva un aumento dell'indice dal valore di 6,3% nel 2016 al valore di 7,3 nel 2021, superiore al dato di area nel 2021 (5,3), ma inferiore al dato nazionale (9,7). Considerando il significativo aumento di studenti, si può dire che l'aumento dell'indice è stato molto contenuto attraverso una ben dimensionata politica di reclutamento.
- Con riferimento all'indice iC07, iC07bis iC07ter (Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo) l'indice è pari al 100% negli ultimi 2 anni superiore ai dati di area e nazionali rispettivamente pari a 95,8% e 94,8%.
- Si rileva una elevata sostenibilità del corso in termini di copertura e adeguatezza del corpo docente. In particolare, l'indice iC08 (percentuale docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzante per CDS di cui sono docenti di riferimento) è stato pari all'83,3% nel 2016, pari al 100% negli anni 2017, 2018, 2019 ed è sceso al 83,3% nel 2021 per la diminuzione di una unità docente. Il dato è allineato a quello di area che è pari all'85,5% nel 2021 e a quello nazionale che è pari all'77,6%.
- Con riferimento all'indice iC09 (valori della qualità della ricerca dei docenti lauree magistrali) che misura la qualità della ricerca dei docenti, esso risulta pari a 1,1 dal 2016 al 2018, sale al valore 1,2 nel 2019 e 2020 e ridiscende a 1 nel 2021 risultando uguale sia al dato nazionale sia a quello di area geografica entrambi pari a 1,0.

### GRUPPO B - INDICATORI INTERNAZIONALIZZAZIONE

- L'indicatore iC10 (percentuale CFU conseguiti all'estero da studenti regolari sul totale cfu conseguiti entro la durata del corso) presenta un miglioramento dal 7,3% al 17,6% nel 2020. Il dato è migliore di quello di area (5,9%) e nazionale (14,6%).
- La percentuale relativa al 2020 di laureati entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11), a fronte di dati non significativi fino al 2017, assume nel 2020 un valore del 222,2%, che sebbene sia inferiore al dato del 2019 (250%), supera sensibilmente il dato nazionale (175,4%), ed è leggermente inferiore al dato di area (244%). Nel 2021 tale indice scende al 34,5%, con analoghi abbassamenti del dato d'area (14,7%) e del dato nazionale (72,9%). Tale abbassamento generalizzato si ritiene sia attribuibile alla ridotta mobilità indotta dalla situazione pandemica.
- Infine, l'introduzione della lingua inglese negli insegnamenti erogati a partire dal 2018 non ha avuto ancora effetto sull'attrattività del CdS a livello internazionale, poiché l'indicatore iC12, relativo alla percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero, resta pari a zero a fronte di valori di area geografica e nazionali pari a 17,3 per mille e 13,4%. A tale riguardo si ritiene che, a parte le azioni di promozione del CdS, siano necessarie forti strategie di supporto a livello di Ateneo nella forma di borse di studio per studenti di nazionalità non italiana e nella forma di aumento del numero di alloggi offerti. Si ritiene debbano essere potenziati i servizi di segreteria e di accoglienza degli studenti provenienti da paesi esteri e di potenziare le azioni di orientamento presso università estere.

### GRUPPO E - ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA

- Con riferimento all'indice iC13 (percentuale di CFU conseguiti al primo anno su totale CFU da conseguire), il dato è in flessione e pari al 45,8% nel 2020. Il dato è inferiore a quello di area geografica e a quello nazionale, pari rispettivamente a 61,1% e 67,6%. Non essendo intervenute altre variazioni significative, la flessione può essere attribuita all'emergenza pandemica COVID-19.



## Politecnico di Bari

- Con riferimento all'indice iC14 (percentuale studenti che proseguono nel II anno nello stesso CdS) il valore è contenuto tra il 95% e il 100% negli ultimi cinque anni in linea con il dato nazionale e di area.
- Gli indici iC15 (percentuale studenti iscritti al II anno con almeno 20 CFU) e iC15BIS (percentuale studenti iscritti al II anno con almeno 1/3 dei CFU) sono in crescita negli anni con una flessione nel 2019 e una piccola nel 2020 (72,5%). I dati sono allineati a quelli di area e nazionali.
- L'indice iC16 (percentuale studenti iscritti al II anno con almeno 40 CFU) parte dal 46,9% nel 2016, sale al 60,5% nel 2018 e ridiscende al 44,79% nel 2019. Nel 2020 c'è un abbassamento a 12,5%. L'indice iC16BIS (percentuale studenti iscritti al II anno con almeno 2/3 dei CFU) sale dal 46,9% del 2016 al 63,2% del 2018 per ridiscendere al 47,2% del 2019 e al 17,5% nel 2020. Gli indici iC16 erano in linea con quelli di area e nazionali fino al 2019. Le cause della discesa potrebbero essere dovute al periodo di didattica on line. La componente studentesca rileva un tempo più elevato per sostenere gli esami del primo semestre del primo anno attribuibile ai progetti d'anno, che tende ad essere riassorbito negli anni successivi. Si effettuerà un monitoraggio degli esami sul cruscotto della didattica al fine di individuare i corsi che da questo punto di vista dovessero risultare problematici.
- L'indice iC17 (percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del CdS) è cresciuto dal 58,3% del 2016 all'89,53% del 2020 ed è superiore alla media d'area (72,3%) e alla media nazionale (76,8%).
- Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio (iC18), è in costante crescita passando dal 76,9% del 2017 al 86,7% del 2018, raggiunge il 100% nel 2019 e scende all'84,8% nel 2021 superiore alle medie nazionale (74,7%) e d'area (83,2%).
- L'Indicatore iC19 (ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale ore docenza erogata) è sceso dal 100% del 2016 e 2017 al 78,6% nel 2018, al 56,3% del 2019 per risalire al 57,1% nel 2020 e ancora al 64,3% nel 2021. La discesa di questo indice è dovuta all'aumento dell'offerta didattica nei due curricula in cui si articola il CdS. L'indice è inferiore al dato d'area (78,4%) e al dato nazionale (80,4%). Tale indice è già in fase di netto miglioramento come dimostra l'andamento dell'indice iC19BIS (ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori di tipo B sul totale ore docenza erogata) che dopo una discesa dal valore del 100% è risalito al 92,9% nel 2020 superiore sia al dato d'area sia al dato nazionale. Se si guarda all'indice iC19TER (ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori di tipo B e di tipo A sul totale ore docenza erogata) anch'esso è pari al 92,9% superiore all'indice d'area (89,4%) e all'indice nazionale (91,4%).

### **INDICATORI DI APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE**

- L'indice iC21 (percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno) è sempre pari al 100% tranne che nel 2017 in cui è pari al 96,9% e nel 2020 in cui è pari al 97,5%. Il dato è leggermente migliore del dato d'area e nazionale.
- L'indice iC22 (percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso) è costantemente in salita dal 52,6% del 2016 al 68,4% del 2020, e ha una flessione nel 2020 (38,9%). Il dato è migliore di quello d'area (27,4%) e in linea con quello nazionale (44,3%).
- L'indice iC23 (percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al II anno in un differente ateneo) è pari allo 0% in tutti gli anni tranne nel 2020 in cui è pari al 2,5% (1 studente su 40). Il dato è in linea con quello d'area e nazionale.
- L'indice iC24 (percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni) oscilla dal 5,3% al 3,1% al 6,3% dal 2017 al 2019, e si attesta allo 0% nel 2020, inferiore al dato d'area e nazionale nel 2020 pari al 2,9% e al 4,5%.

### **ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI**

*Riportare i principali problemi individuati, le sfide, i punti di forza e le aree da migliorare che emergono dall'analisi degli indicatori del periodo in esame e dalle prospettive del periodo seguente.*

*Analisi dell'andamento degli indicatori e delle problematiche associate, facendo riferimento in particolare ai commenti inseriti nelle SMA (vedere indicazioni successive). I risultati dell'analisi devono tradursi anche in obiettivi di miglioramento, che saranno poi richiamati nella successiva parte 5-c, al fine di definire le relative azioni migliorative.*

#### **Sintesi dell'analisi:**

##### **PUNTI DI FORZA (elenco)**

- Gli indici iC21 (percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno), ad eccezione del 2017 e nel 2020 in cui presenta delle leggerissime flessioni, è sempre pari al 100%.
- L'indice iC22 (percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso), ad eccezione di una flessione nel 2020, è in costante crescita.
- L'indice iC23 (percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al II anno in un differente ateneo) è pari allo 0% in tutti gli anni tranne nel 2020 in cui è pari al 2,5% (1 studente su 40). Il dato è in linea con quello d'area e nazionale.



## Politecnico di Bari

- L'indice iC24 (percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni) oscilla dal 5,3% al 3,1% al 6,3% dal 2017 al 2019, e si attesta allo 0% nel 2020, inferiore al dato d'area e nazionale nel 2020 pari al 2,9 % e al 4,5%.
- L'analisi degli ultimi indici di soddisfazione rilevabili dal portale ALMALAUREA (anno di indagine 2021, aggiornamento aprile 2022, <http://statistiche.almalaura.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0720207302600001>) indicano che una percentuale molto significativa dei laureati alla LM di Automazione (86.7%) è complessivamente soddisfatta del corso di laurea; inoltre, anche il rapporto con i docenti viene giudicato positivo nel 90.0% dei casi. Il 96.6% dei laureati ritiene valida l'organizzazione di orari di lezione ed appelli d'esame. L'83.3% dei laureati si iscriverebbe nuovamente allo stesso corso nello stesso Ateneo. Tali valutazioni da parte degli studenti, evidenziano l'elevato livello di performance raggiunto dal CdS, pur lasciando ancora qualche piccolo margine di miglioramento.
- Dallo stesso portale ALMALAUREA, spostando l'attenzione sul tasso di occupazione a 1, 3 e 5 anni dalla laurea, si vede chiaramente che un laureato alla LM di Automazione trova occupazione stabile dopo la laurea in un tempo sensibilmente inferiore a quello d'Ateneo; ben il 93.3% di laureati è infatti occupato già entro il primo anno dalla laurea e questa percentuale raggiunge il 100% entro il terzo anno.

### **PUNTI DI DEBOLEZZA (elenco)**

- Dall'analisi dei questionari OPIS, si è rilevato un tempo più elevato per sostenere gli esami del primo semestre del primo anno; anche se il ritardo accumulato tende ad essere riassorbito negli anni successivi, con la collaborazione del rappresentante degli studenti in seno al CdS, sono in atto azioni di monitoraggio al fine di individuare le cause di questo ritardo e porvi rimedio.
- Sempre dai questionari OPIS si rileva una richiesta generalizzata di migliorare il materiale didattico reso disponibile agli studenti.
- Ad oggi l'introduzione della lingua inglese negli insegnamenti erogati a partire dal 2018 non ha avuto ancora effetto sull'attrattività del CdS a livello internazionale, poiché l'indicatore iC12, relativo alla percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero, resta pari a zero a fronte di valori di area geografica e nazionali pari a 17,3 per mille e 13,4%.

### **Informazioni e dati da tenere in considerazione:**

Indicatori ANVUR:

1. Indicatori relativi alla didattica (gruppo A, Allegato E DM 1154/2021);
2. Indicatori di internazionalizzazione (gruppo B, Allegato E DM 1154/2021);
3. Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (gruppo E, Allegato E DM 1154/2021);
4. Indicatori circa il percorso di studio e la regolarità delle carriere (indicatori di approfondimento per la sperimentazione)
5. Soddisfazione e occupabilità (indicatori di approfondimento per la sperimentazione);
6. Consistenza e qualificazione del corpo docente (indicatori di approfondimento per la sperimentazione).

Indicatori cruscotto della didattica di Ateneo

### **OBIETTIVI E AZIONI DI MIGLIORAMENTO**

*Includervi gli interventi ritenuti necessari o opportuni in base alle mutate condizioni e agli elementi critici individuati, alle sfide e le azioni volte ad apportare miglioramenti. Gli obiettivi dovranno avere un respiro pluriennale e devono riferirsi ad aspetti sostanziali della formazione e dell'esperienza degli studenti. Specificare quali azioni, correlate ai risultati dell'analisi condotta nella parte 5-b, sono state messe in campo per raggiungere gli obiettivi individuati e se ce ne sono altre da proporre e avviare. Anche in questo caso si può fare riferimento al contenuto dei commenti sintetici allegati alle SMA del periodo di riferimento.*

*Elenco degli obiettivi, ripresi dalla sezione "ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI", e delle relative azioni di miglioramento.*

Il CdS ritiene di dover prestare attenzione ai seguenti punti:

- Miglioramento del coordinamento con i docenti del CdL Triennale in Ingegneria Informatica e dell'Automazione in modo da ottenere una migliore preparazione in ingresso degli studenti su alcuni argomenti critici.
- Monitoraggio continuo degli indicatori relativi alla qualità della didattica erogata al fine di rilevare con tempestività eventuali colli di bottiglia che ritardano gli esami e il conseguimento del titolo finale.
- Miglioramento dell'attrattività del CdS per la platea internazionale.