Prot. 0024526 del 18/07/2023 - [Cl. II/5] <NomeRep>

Politecnico
di Bari

SCHEMA DI RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

CORSO DI STUDIO
Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni

Politecnico
di Bari

Sommario

D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS) 6
D.CDS.2 L'Assicurazione della Qualità nell'erogazione del Corso di Studio (CdS) 21
D.CDS.3 La gestione delle risorse del CdS 37
D.CDS.4 Riesame e miglioramento del CdS 47
Commento agli indicatori 53

Politecnico
di Bari

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023

Denominazione del Corso di Studio : Ingegneria delle Telecomunicazioni

Classe : LM27 – Ingegneria delle Telecomunicazioni

Sede, Dipartimento : Politecnico di Bari, Dipartimenti di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Primo anno accademico di attivazione: AA 2009/2010

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 [1]

Componenti indispensabili
Prof. Francesco Prudenzano (Coordinatore/Presidente del CdS)
Prof. Giuseppe Piro (Vicario del Coordinatore)
Sig. Enrico Boffetti (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti
Prof. Vincenzo Petruzzelli (docente del CdS)
Prof.ssa Giovanna Calò (docente del CdS)
Prof. Francesco Adamo (docenti del Cds)
Prof. Marco Grande (docente del CdS)
Sig.ra Maria Corsini (Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS[2])

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

- Relazioni della Commissione Paritetica del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (relazioni CPDS relative all'intervallo dall'ultimo rapporto di riesame ciclico al presente documento): http://www.poliba.it/didattica/rc-lm14;
- Relazioni di Audit del PQA;
- Report prodotti a partire dai dati del Portale ESSE3, mediante l'elaborazione del "Cruscotto della didattica" del Politecnico di Bari: http://cruscotto.poliba.it:8080/pentaho/Login;
- Portale ALMALAUREA: http://www.almalaurea.it;
- Scheda SUA-CdS: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107 ;
- Schede di Monitoraggio Annuale (SMA), commenti alle SMA, Rapporti di Riesame Annuale Interni (RRAi) del CdS, Rapporto di Riesame Ciclico 2018 del CdS: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14;
- Rapporto Unioncamere "Previsione dei fabbisogni occupazionali in Italia (2023-2027)": https://excelsior.unioncamere.net/pubblicazioni/2023/previsioni-dei-fabbisogni-occupazionali-e-professionali-italia-medio-termine;
- Analisi dei questionari sottoposti agli studenti di valutazione della didattica relativi agli A.A. 2019/20, 2020/21, 2021/22 (i cui esiti sono stati anche commentati nei verbali di CdS);
- Questionari del CdS sottoposti agli studenti per la valutazione delle criticità dei singoli insegnamenti del CdS;

[1] I componenti del gruppo di riesame non possono far parte della Commissione Paritetica Docenti-Studenti (CPDS)

[2] 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.

- Verbali del CdS: http://dei.poliba.it/verbali-commissioni-e-cds-lm-telecomunicazioni/ ;
- Esito della discussione collegiale in Consiglio di Corso di Studi;

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

- **24/04/2020,** Impostazione generale format del Rapporto di Riesame Annuale Interno (RRAI). Discussione Commenti indici SMA 2019 redatti insieme a dicembre 2019. Proposte per la stesura del RRAi;
- **30/04/2020,** Analisi contributi individuali dei componenti del GdR per la stesura del rapporto (lavoro svolto individualmente a valle della riunione). Integrazione contributi e stesura prima bozza RRAi;
- **13/11/2021,** il Coordinatore ed il vice-Coordinatore condividono telematicamente gli indicatori SMA;
- **Dal 13/11/2021 al 18/11/2021**, Il Gruppo di Riesame condivide telematicamente i commenti agli indici SMA, da presentare al CdS;
- **19/11/2021**, Il Coordinatore condivide i commenti agli indici SMA ai docenti del CdS, ottenendo ulteriori feedback per la stesura della versione finale dei commenti da presentare al PQA;
- **Dal 19/11/2021 al 24/11/2021**, Il Gruppo di Riesame prepara e condivide telematicamente una nuova versione dei commenti agli indici SMA, da sottoporre a PQA;
- **07/10/2022**, Il CdS si riunisce per discutere sull'andamento del corso di studi, affrontando alcuni temi chiave come, ad esempio, il numero di iscritti, le opinioni OPIS ed ulteriori commenti da parte degli studenti;
- **21/10/2022**, il Coordinatore e il vice-Coordinatore condividono telematicamente gli indicato di SMA;
- **Dal 21/10/2022 al 28 /10/2022**, Il Gruppo di Riesame condivide telematicamente i commenti agli indici SMA e il Rapporto di Riesame Annuale Interno da presentare al CdS;
- **28/10/2022**, Il Coordinatore e il vice-Coordinatore condivide telematicamente i commenti agli indici SMA e il Rapporto di Riesame Annuale Interno con i docenti del CdS;
- **7-8-9/11/2022**, "Incontri informativi" con i Direttori di dipartimento e i Gruppi di gestione dei CdS, sul processo di progettazione dei nuovi Corsi di Studio e la revisione delle Schede SUA-CDS, alla luce del nuovo modello di accreditamento AVA.3;
- **14/4/2023**, Partecipazione al secondo incontro dell'evento di Formazione di AQ della didattica sul tema "Progettazione e gestione dei corsi di studio alla luce dei nuovi requisiti AVA3", tenuto dal Prof. Vincenzo Zara e dal Dott. Paolo Zanei;
- **31/3/2023**, Partecipazione al primo incontro dell'evento di Formazione di AQ della didattica sul tema "Progettazione e gestione dei corsi di studio alla luce dei nuovi requisiti AVA3", tenuto dal prof. Vincenzo Zara;
- **10/05/2023,** I Riunione preliminare per coordinamento e ripartizione compiti;
- **12/05/2023**, II Riunione preliminare per coordinamento e ripartizione compiti;
- **19/05/2023**, I Riunione di aggiornamento sullo stato di avanzamento del rapporto;
- **30/05/2023**, II Riunione di aggiornamento sullo stato di avanzamento del rapporto;
- **31/05/2023**, Rilettura del Coordinatore e del vice-Coordinatore;
- **01/06/2023,** Rilettura del Coordinatore e del vice-Coordinatore;
- Dallo **01/06 allo 05/06/2023** condivisione su piattaforma TEAMS e rilettura;
- **06/06/2023**, formattazione/revisione e del documento definitivo a cura del Coordinatore e vice-Coordinatore;

Inoltre, il GdR ed il Gruppo di Gestione (GdG) si è anche riunito in occasione dei vari CdS come riportato nei relativi verbali: http://dei.poliba.it/verbali-commissioni-e-cds-lm-telecomunicazioni/.

Presentato, discusso e approvato in Consiglio di Dipartimento in data: **gg.mese.anno**

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.

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)

Con riferimento agli aspetti riguardanti l'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS), come si evince dalla documentazione inerente alle schede di monitoraggio annuali SMA e dai Rapporti di Riesame Interni RRAi dal 2018 ad oggi, il CdS ha monitorato, per mezzo degli appositi indicatori riguardanti la qualità della didattica (iC01-iC09): i) il gradimento dell'offerta formativa erogata in lingua inglese; ii) gli effetti dell'adozione del CV in Cybersecurity e, più recentemente, iii) variazioni strategiche riguardanti la distribuzione dei corsi nei semestri, iv) la riduzione della tesi a 15 CFU e v) l'introduzione di 6 CFU di Tirocinio (verbale di CdS del 01/04/2022). È significativo sia l'elevato grado di apprezzamento da parte degli stessi studenti delle misure adottate sia i brevi tempi del conseguimento del titolo e di attesa per l'inserimento nel mercato del lavoro.

Sempre con riferimento ai temi inerenti alle modifiche e alla progettazione del CdS, l'attuale denominazione del CdS, (ovvero LM in Ingegneria delle Telecomunicazioni) non sembra perfettamente raccordata con la denominazione della nuova LT in Ingegneria Elettronica e delle Tecnologie Internet. Uno dei temi di discussione in CdS è in relazione al fatto che ciò potrebbe scoraggiare l'immatricolazione degli studenti al CdS. Infatti, si è supposto che gli studenti potrebbero ritenere, erroneamente, che il percorso da intraprendere con LT in Ingegneria Elettronica e delle Tecnologie Internet non preveda una naturale prosecuzione in alcuna LM. Inoltre, l'attuale indirizzo Cybersecurity della LM in ingegneria delle Telecomunicazioni presenta parziali sovrapposizioni con l'indirizzo Cybersecurity and Cloud della LM in Ingegneria Informatica. La denominazione del secondo indirizzo Telecommunication Systems della LM del CdS non evidenzia sovrapposizioni ma una mancanza di continuità con la denominazione della LT con riferimento alle tecnologie internet.

Azione Correttiva n. 1	*Titolo e descrizione* **Migliorare il profilo professionale atteso dal mondo del lavoro** Migliorare l'offerta formativa del CdS per rendere la figura professionale da formare sempre più adeguata al contesto lavorativo sia locale che nazionale e internazionale, aggiornando le funzioni e le competenze attese nei laureati, aumentando il confronto continuo con il mondo del lavoro.
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] In riferimento all'azione correttiva n.1, sono state intraprese le seguenti azioni correttive: - Ascolto delle parti interessate; - Progettazione del curriculum in Cyber Security; - Erogazione del Corso in lingua inglese.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* - Ascolto delle parti interessati: <u>azione conclusa con successo.</u> L'ascolto delle parti interessati è stata condotta in un primo momento mediante una piattaforma web con partecipazione al tavolo API di singoli rappresentanti degli stakeholder nominati con decreto rettorale e successivamente mediante una serie di incontri riportati nella documentazione SUA (ad esempio si veda anche il quadro B5 – Orientamento in ingresso - Poliba Focus del 21/06/22, e B5 Accompagnamento al mondo del lavoro) e nei verbali CdS, ad esempio il Verbale di CdS del 03/03/2023 - Offerta formativa. Il numero di form compilati mediante la piattaforma web e il numero di incontri e di aziende consultate è un indicatore di successo dell'azione correttiva. - Progettazione del curriculum in Cyber Security; Erogazione del Corso in lingua inglese. <u>Azioni concluse con successo.</u>

	Attualmente è anche in fase di studio la possibilità di erogare una ulteriore nuova offerta formativa Indicatori: - la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22) è superiore alla media nazionale. - Indice di soddisfazione e occupabilità: la percentuale di laureati soddisfatti del CdS (iC25) è pari al 100% negli ultimi due anni e al di sopra della media nazionale. - gli indicatori legati all'occupazione (iC26, iC26bis, iC26ter) nel 2021 indicano un netto miglioramento, con il superamento delle medie di area geografica e nazionale.

Azione Correttiva n. 2	*Titolo e descrizione* Rafforzare il rapporto con le aziende Rafforzare il dialogo tra aziende e docenti del CdS incrementando il numero di seminari tenuti da esperti aziendali nell'ambito dei diversi corsi.
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] Si veda l'Obiettivo e l'azione correttiva n. 1.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* Azione conclusa con successo. Si veda l'Obiettivo e l'azione correttiva n. 1. L'azione si poteva già considerare conclusa con successo relativamente all'obiettivo prefissato nel precedente RRC, ma è di fatto diventata un'azione costante e stabile nell'ambito del CdS, come testimoniato dall'ascolto degli stakeholder riportato nella SUA e nei verbali.

Azione Correttiva n. 3	*Titolo e descrizione* *Ascolto delle parti interessate e revisione processi formativi del CdS*
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] Si veda l'Obiettivo e l'azione correttiva n. 1. Inoltre, il CdS ascolta gli studenti sia tramite le OPIS sia sistematicamente nelle riunioni di CdS, dove la componente studentesca può contribuire ai processi di revisione dei processi formativi, sia tramite sondaggi telematici.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* Azione conclusa con successo. Si veda l'Obiettivo e azione correttiva n. 1. La revisione dei processi formativi è comunque costantemente in atto.

Azione Correttiva n. 4	*Titolo e descrizione* *Miglioramento descrizione dell'offerta formativa*
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] È stata effettuata una revisione della documentazione SUA, con riferimento alla descrizione delle aree di apprendimento in relazione agli obiettivi formativi, cercando di fornire con maggiore

	chiarezza la descrizione dell'offerta didattica. Vengono anche monitorate le schede di insegnamento da parte di una Commissione di CdS.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* <u>Azione conclusa con successo.</u> Indicatore da considerare è il grado di corrispondenza tra contenuti delle schede di insegnamento e obiettivi formativi riportati nella SUA, presenza dei descrittori di Dublino nelle schede di insegnamento, descrizione della modalità di verifica, grado di completezza dei campi delle schede di insegnamento.

Azione Correttiva n. 5	*Titolo e descrizione* ***Revisione dell'offerta formativa***
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] CdS ha avviato una analisi del panorama produttivo, sociale e tecnico-scientifico, nazionale ed internazionale. È stato anche considerato il contesto dell'offerta formativa attualmente erogata dal Politecnico di Bari. È in corso una discussione sulla possibilità di aggiornare/integrare i profili formativi CdS.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* Il CdS ha consultato i portatori di interesse nazionali ed internazionali, come riportato nei verbali del CdS del 11/11/2022 e del 3/03/2023. Il giorno 21/11/2022 sono stati invitati numerosi stakeholders con mail del Coordinatore ad esprimersi in merito alle tematiche di un eventuale CV in Ingegneria dei Sistemi ICT per l'Agroalimentare e a una bozza Relativa alla LM Ingegneria delle Tecnologie Internet / Internet Technology Engineering. La proposta in Ingegneria dei Sistemi ICT per l'Agroalimentare ha ricevuto un consenso pressoché unanime in quanto percepita come perfettamente integrata nel territorio. È emersa tuttavia una potenziale sovrapposizione con le tematiche di alcuni CdS dell'Università di Bari e un potenziale maggiore grado di complessità nell'implementazione interuniversitaria. La proposta di LM Ingegneria delle Tecnologie Internet / Internet Technology Engineering con riferimento all'indirizzo C2: Quantum Internet ha suscitato interesse per tutti gli Stakeholder, in quanto certamente promettente. In particolare, essi hanno auspicato di valutare la possibilità di inserire contenuti inerenti alle tematiche quantistiche nella attuale offerta formativa. Attualmente i GdR sta valutando la possibilità di erogare una nuova o più aggiornata offerta formativa.

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	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. 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. [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:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS**

  Breve Descrizione: La Scheda SUA-CdS è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1

  Upload / Link del documento: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107

- Titolo: **Verbali di CdS**

  Breve Descrizione: Verbale di CdS del 11/11/2022 - Offerta formativa (si discute la possibilità di progettare un nuovo CV); Verbale di CdS del 03/03/2023 - Offerta formativa (si discute la possibilità di progettare un nuovo CV)

  Upload / Link del documento: http://dei.poliba.it/verbali-commissioni-e-cds-lm-telecomunicazioni/

- Titolo: **Rapporto di Riesame Annuale Interno (RRAi)**

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14

- Titolo**: Scheda SMA 2022 e relativi commenti**

  Breve Descrizione: Elenco degli indicatori quantitativi messi a disposizione da ANVUR e relativi commenti formulati dal GdR/GdG, discussi in CdS ed approvati in Dipartimento

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

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14

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?*

Si ritiene che le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, siano ancora valide, come testimoniato dai tassi di assunzione riportati nei commenti alla SMA 2022 in cui si riportano gli indicatori relativi ai laureati che hanno trovato occupazione a tre anni dal conseguimento del titolo (iC07, iC07bis e iC07 ter) pari al 100%, confermando i valori estremamente alti nell'intero arco dei 5 anni di interesse del riesame, sempre con percentuali prossime al 100% anche considerando il tempo di valutazione limitato al primo anno di attesa.

Tuttavia, il CdS ha anche avviato una approfondita analisi del panorama produttivo, sociale e tecnico-scientifico, nazionale ed internazionale, intraprendendo un'ampia discussione sulla possibilità di aggiornare in futuro i contenuti culturali e professionalizzanti. A tal fine sono stati consultati studi di settore e portatori di interesse nazionali ed internazionali, oltre che la componente studentesca, come riportato nei verbali del CdS del 11/11/2022 e del 03/03/2023. Pertanto, non si esclude una variazione del CdS, con l'introduzione di nuovi aspetti culturali, anche in considerazione della nuova offerta formativa del Politecnico, che potrebbe in parte sovrapporsi a quella erogata dal CdS come evidenziato nei Verbale di CdS del 11/11/20022 e del 03/03/2023 con riferimento all'indirizzo Cybersecurity and Cloud della LM in Ingegneria Informatica.

Il profilo del CdS è ben raccordato con i Corsi di Dottorato di Ricerca nazionali e internazionali. In particolare, presso il Politecnico di Bari, con il corso di Dottorato in Ingegneria Elettrica e dell'Informazione con (DRIEI).Tuttavia, è emersa la necessità di valutare approfonditamente la possibilità di una variazione dell'offerta formativa, nonostante attualmente si ritengano soddisfatte le potenzialità di sviluppo dei settori di riferimento, tra cui quelli che includono le aziende di telecomunicazioni, medicali, dell'industria 4.0 e nonostante gli ottimi esiti occupazionali dei laureati.

Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili formativi in uscita sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore, come riportato nella SUA quadro A1.b, e nel verbale di CdS del 3/032023. Da sottolineare i numerosissimi eventi in cui docenti e studenti hanno incontrato le aziende, tra cui, oltre a quelli riportati nella SUA (ad esempio si veda il quadro SUA B5 – Orientamento in ingresso, l'evento Poliba Focus del 21/06/22, e il quadro SUA B5 Accompagnamento al mondo del lavoro), i recenti incontri della filiera formativa dell'area Elettronica e delle Telecomunicazioni del 18/04/2023 e del 25/05/2023, aperti a tutti gli interessati e pubblicizzati con mail del Coordinatore a tutti i colleghi del Dipartimento e a tutti gli studenti iscritti ai CdS di filiera.

Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione e attualmente il gruppo di riesame sta lavorando ad una possibile revisione del CdS in modo da considerare le possibili implicazioni culturali sui profili formativi derivanti dall'evoluzione delle più recenti tecnologie. In particolare, sono state prese in esame le tecnologie quantistiche e le applicazioni in ambito di agricoltura di precisione, le tecnologie Beyond 5G e le tecnologie per l'industria 4.0.

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, in fase di valutazione attenta da parte del GdR e del CdS, è quella relativa alla eventuale revisione parziale del profilo formativo con l'introduzione di nuove competenze, ad esempio inerenti alle tecnologie quantistiche, le applicazioni in ambito di agricoltura di precisione, le tecnologie Beyond 5G e le tecnologie per l'industria 4.0.

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	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. 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. [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:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS**

  Breve Descrizione: La Scheda SUA-CdS è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A4.a, A4.b, A4.c

  Upload / Link del documento: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107

- Titolo: **Regolamento Didattico del Corso**

  Breve Descrizione: Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni

  Upload / Link del documento: https://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm14

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 delle telecomunicazioni.

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.

Le schede di insegnamento aiutano inoltre a definire le aree di apprendimento in relazione agli obiettivi formativi,

tenendo conto delle differenze dei due CV e delle figure professionali che si intendono formare.

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, è quella di una revisione della descrizione, che potrebbe derivare da una eventuale modifica del profilo formativo, attualmente in fase di valutazione da parte del GdR e del CdS.

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:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS**

  Breve Descrizione: La Scheda SUA-CdS è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B1 e B5

  Upload / Link del documento: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107

- Titolo: **Regolamento Didattico del Corso**

  Breve Descrizione: Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni

  Upload / Link del documento: https://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm14

- Titolo: **Informazioni sui tirocini**

  Upload / Link del 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?

Si ritiene che l'offerta e i percorsi formativi proposti siano descritti chiaramente nel 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 in "Telecommunication Systems" e in "Cyber Security"; 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. Durante la pandemia solo un numero ridotto di insegnamenti ha previsto l' e-tivity.

Il CdS è dotato di una Commissione Programmi per l'armonizzazione degli stessi. 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 è aggiornato dallo stesso docente che eroga il corso. Dal questionario della didattica 2022 non si rilevano criticità circa l'adeguatezza del materiale didattico per lo studio delle discipline del CdS. Tornare a pubblicare il materiale didattico su un sito di Dipartimento con accesso pubblico costituisce un possibile argomento di discussione in sede di Consiglio di Dipartimento.

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.

Le modalità di didattica interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento anche se in parte desumibili dalle schede di insegnamento pubblicati sulla piattaforma ESSE3 non sono indicate in modo specifico. Tornare a pubblicare il materiale didattico su un sito di Dipartimento con accesso pubblico costituisce un possibile argomento di discussione in sede di Consiglio di Dipartimento.

D.CDS.4 Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento

D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	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. 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. D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: **Scheda SUA-CdS**

  Breve Descrizione: La Scheda SUA-CdS è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B1 e A4.b.2

  Upload / Link del documento: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107

- Titolo: **Regolamento Didattico del Corso**

  Breve Descrizione: Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Descrizione del percorso di formazione

  Upload / Link del documento: https://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm14

- Titolo: **Scheda Cineca del Corso**

  Upload / Link del documento: https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10016

- Titolo: **Pagina della ricerca degli insegnamenti**

  Upload / Link del documento: https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaRicercaInse.do?statoRicerca=INIZIO

- Titolo: **Verbali di CdS**

  Breve descrizione: Verbale di CdS del 10/07/2022, punto 3) Commissione programmi didattici, punto 4) Prossime scadenze. Verifica inserimento date di appello e programmi in Esse3; Verbale di CdS del 01/04/2022, punto 1)Eventuali proposte di modifica del regolamento per l'A.A. 2022/23, punto 2) Commissione programmi didattici; Verbale di CdS del 03/03/2023, punto 3) Controllo schede insegnamento.

  Upload / Link del documento: http://dei.poliba.it/verbali-commissioni-e-cds-lm-telecomunicazioni/

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.

Dal sito web del CdS si accede alle Schede degli insegnamenti solo tramite la SUA CDS o tramite una Ricerca Insegnamenti dalla piattaforma Esse3. Si ritiene che dal sito web del CdS non ci sia una adeguata e tempestiva visibilità alle Schede degli insegnamenti. Talvolta il link alla scheda del corso non funziona correttamente. Il CdS ha segnalato questo problema all'Ufficio AQ del Politecnico che ha sollecitato i responsabili della Piattaforma CINECA alla risoluzione del problema.

Il CdS definisce nel Regolamento didattico la verifica finale per il conseguimento al titolo. Ogni singolo docente stabilisce la modalità più adeguata ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi 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 e pubblicizzate nel relativo sito internet. La Commissione Programmi del CdS effettua il controllo del corretto inserimento in Esse3, cioè nelle schede dell'insegnamenti, delle informazioni sulle modalità di verifica. Essa si avvale dell'ausilio della responsabile della didattica della Segreteria di Dipartimento e della componente studentesca.

Si ritiene che la modalità di verifica adottate dai singoli insegnamenti siano adeguate, in quanto definite dai singoli docenti, condivise in CdS tramite le schede di insegnamento e considerazione dall'assenza di problematiche emerse dalla rilevazione delle opinioni degli studenti.

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 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.

Si ritiene che dal sito web del CdS la tempestività con cui si accede alle Schede degli insegnamenti possa essere migliorata.

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:

- Titolo: **Appelli del CdS**

  Upload / Link del documento: https://deipoliba.azurewebsites.net/wp-content/uploads/2022/12/date-appelli-A.A.-2022.23-_lm14_TLC.pdf

- Titolo**: Verbali di CdS**

- Breve descrizione: Verbale di CdS del 01/04/2022, punto 2) Eventuali proposte di modifica del regolamento per l'A.A. 2022/23; punto 3) Commissione programmi didattici; Verbale di CdS del 07/10/2022 3) Commissione programmi didattici 4) Prossime scadenze. Verifica inserimento date di appello e programmi in Esse3; Verbale di CdS del 11/11/2022 - Offerta formativa (si discute la possibilità di progettare un nuovo CV); Verbale di CdS del 03/03/2023- Offerta formativa (si discute la possibilità di progettare un nuovo CV)

  Upload / Link del documento: http://dei.poliba.it/verbali-commissioni-e-cds-lm-telecomunicazioni/

- Titolo: **Assicurazione della qualità**

  Upload / Link del documento: https://www.poliba.it/it/QS/aq-sede

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 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. Esso è dotato di una Commissione Programmi che verifica i programmi didattici, affrontando in modo continuativo la ridefinizione/integrazione dei contenuti ai fini degli obiettivi formativi del CdS e l'armonizzazione dei programmi didattici. Pianifica temporalmente gli appelli di esame con l'ausilio della responsabile della didattica della Segreteria di Dipartimento in modo da evitare sovrapposizioni e li pubblica sul sito del Dipartimento - CdS. La Commissione programmi verifica anche il corretto inserimento in Esse3 delle informazioni contenute nelle schede di insegnamento 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 e frequenti incontri con esperti tutor e figure specialistiche responsabili della didattica, finalizzati a un'eventuale modifica degli obiettivi formativi. Il CdS usufruisce del supporto dell'Ufficio AQ, che fornisce assistenza nell'aggiornamento della documentazione SUA e nelle variazioni o progettazioni dell'offerta formativa ed organizza i corsi di Formazione ad hoc. L'Ufficio AQ supporta anche in itinere le attività organizzative del CdS, con una interlocuzione continua con il Coordinatore, il vice-Coordinatore ed i 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 rilevano particolari criticità o aree di miglioramento in questo ambito.

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.

Obiettivo n. 1	*D.CDS.1/n.1/RC-2023 Revisione del profilo formativo*
Problema da risolvere Area di miglioramento	*Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere* Una possibile area di miglioramento, in fase di attenta valutazione da parte del GdR e del CdS, è relativa alla eventuale revisione del profilo formativo con l'introduzione di nuove competenze anche al fine di evitare sovrapposizioni con il nuovo indirizzo Cybersecurity and Cloud della LM in Ingegneria Informatica del Politecnico di Bari. L'esigenza di un eventuale aggiornamento è emersa a valle dei CdS del 11/11/2023 e del 03/03/2023. Sono state prese in esame le competenze inerenti le tecnologie quantistiche e le applicazioni in ambito di agricoltura di precisione, le tecnologie beyond 5G e le tecnologie per l'industria 4.0.
Azioni da intraprendere	*Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)* Il GdR/GdG, dopo la fase di analisi, produrrà una proposta di modifica dell'offerta formativa o un report istruttorio nel caso si proponga al CdS di non procedere. Il GdR/GdG si è già riunito, a valle dei CdS del 03/03/2023, tenendo anche conto degli esiti degli incontri con esponenti aziendali, come riportato nei suddetti di CdS.
Indicatore/i di riferimento	*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)* Produzione della documentazione con illustrazione di un adeguato studio preliminare, avvalendosi degli studi di settore, con rilievo dei punti di forza e di debolezza, utile ad una successiva discussione in CdS con relativa verbalizzazione. Eventuale proposta finale da discutere in Consiglio di Dipartimento (CdD) e da sottoporre al vaglio degli Organi di Ateneo.
Responsabilità	*Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato* Coordinatore e vice-Coordinatore del corso di Studi, GdR
Risorse necessarie	*Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità* Il GdR/GdG ha già avviato i lavori.
Tempi di esecuzione e scadenze	*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* Circa un anno.

Obiettivo n. 2	*D.CDS.1/n.2/RC-2023 Miglioramento del sito del CdS e della pubblicizzazione del profilo formativo*
Problema da risolvere Area di miglioramento	*Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere* Le modalità di didattica interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento anche se in parte desumibili dalle schede di insegnamento pubblicate sulla piattaforma ESSE3 andrebbero indicati in modo specifico. Si ritiene che dal sito web del CdS possa essere migliorato ai fini di una più adeguata e tempestiva visibilità alle Schede degli insegnamenti
Azioni da intraprendere	*Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)* Il GdR/GdG produrrà una proposta da discutere prima in CdS e poi in CdD per la risoluzione dei suddetti problemi. La discussione in CdD è necessaria per giungere alla risoluzione del problema

	omogeneamente con gli altri CdS. Attualmente in CdA si è già deliberato riguardo la costruzione del nuovo sito del Politecnico che includerà omogeneamente i siti dei CdS. Inoltre, il CdS effettuerà il monitoraggio ciclico della documentazione fruibile on line per tutti i portatori di interesse.
Indicatore/i di riferimento	*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)* Produzione della proposta da discutere in CdS. Report di monitoraggio (ciclico) della documentazione fruibile on line per i portatori di interesse.
Responsabilità	*Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato* Coordinatore e vice-Coordinatore del corso di Studi.
Risorse necessarie	*Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità* A livello di Ateneo per la realizzazione del nuovo sito. Coordinatore, vice-Coordinatore, GdR per la redazione dei contenuti del sito di CdS e l'aggiornamento delle schede di insegnamento.
Tempi di esecuzione e scadenze	*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* Esecuzione Ciclica per la redazione dei contenuti del sito di CdS.

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)***

Rispetto al precedente riesame ciclico (2018), il percorso formativo e l'offerta didattica erogata nell'ambito del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni ha subito delle variazioni derivanti dall'attuazione di alcune azioni di miglioramento effettuate dal CdS.

Con riferimento alla regolarità del percorso formativo, una importante azione correttiva è consistita nella variazione del manifesto degli studi, che sino al 2020 prevedeva che al I anno ci fossero 2 corsi da 12 CFU (costituiti ognuno da 2 moduli da 6 CFU) distribuiti sui due semestri, facendo sì che 24 CFU su 60 non potessero essere conseguiti prima della fine del II semestre. A valle della modifica implementata con il regolamento 2020/2021, entrambi i suddetti corsi sono stati concentrati in un unico semestre. Tale azione correttiva ha fornito un miglioramento di alcuni indicatori ANVUR, tra cui la percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire (indicatore iC13) e la percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (indicatore iC16).

Fino all'anno accademico 2021/2022 (incluso), è stato possibile prevedere un tirocinio formativo e di orientamento in azienda (massimo 6 crediti formativi) presentando un piano di studi individuale coerentemente con quanto previsto dall'ordinamento didattico. Tuttavia, considerando i 21 crediti formativi previsti dal regolamento didattico per l'attività di tesi ed il crescente interesse degli studenti della Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni a partecipare a questo tipo di attività formativa, il Dipartimento ha approvato la proposta del CdS di introdurre il tirocinio formativo nel Regolamento Didattico a partire dall'anno accademico 2022/23, riducendo contestualmente i crediti formativi dedicati al lavoro di tesi da 21 a 15. Tale azione porterà senza dubbio importanti benefici anche nell'ambito dell'orientamento in uscita.

In aggiunta, si segnalano sinteticamente (maggiori dettagli sono riportati nella sezione D.CDS.2.b) alcune delle più importanti azioni intraprese a livello di Ateneo e dal CdS mirate a migliorare la qualità del corso di studio: 1) intensificazione delle attività di orientamento in ingresso (Poliba Focus, POLIBUS, corsi di orientamento PNRR, progetti PCTO), in itinere (incontri con aziende nel settore delle telecomunicazioni, organizzazione di seminari specifici e corsi per l'acquisizione di certificazioni su temi inerenti le telecomunicazioni e la cyber security) ed in uscita (percorso di eccellenza, attività di tirocinio in azienda) mediante iniziative coordinate a livello di ateneo e/o a livello di Dipartimento, 2) miglioramento generalizzato della qualità della didattica, 3) introduzione di metodologie innovative per l'erogazione dei corsi, anche a supporto di studenti impossibilitati a frequentare le lezioni in presenza.

Azione Correttiva n. 1	*Titolo e descrizione* ***Verifica efficacia didattica in lingua inglese***
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] È stato verificato con gli studenti l'efficacia della didattica erogata in lingua inglese per comprendere se sono stati raggiunti gli obiettivi prefissi con la sua introduzione: a) maggiore consapevolezza degli studenti nell'uso di una lingua fondamentale nel loro percorso professionale; b) incremento della internazionalizzazione degli studenti del corso; c) maggiore attrattività degli studenti stranieri.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* <u>Azione conclusa con successo.</u> Le criticità evidenziate nel precedente riesame ciclico sembrano essere state risolte, anche grazie all'introduzione dei corsi per la certificazione B2 tenuti dal Centro Linguistico di Ateneo.

Azione Correttiva n. 2	*Titolo e descrizione*

	Analisi corsi con problematiche e risoluzioni delle stesse
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] Sono stati esaminati nel dettaglio gli esiti delle opinioni degli studenti relative agli ultimi anni accademici, le rilevanze della relazione fornita dalla Commissione Paritetica, e gli ulteriori questionari per la didattica compilati in forma anonima dagli studenti, al fine di individuare specifiche criticità e stabilire le azioni migliorative da intraprendere per eliminare le problematiche emerse.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* <u>Azione conclusa con successo.</u> Questa tipologia di azione correttiva è stata comunque intrapresa ciclicamente alla fine di ogni semestre al fine di garantire la risoluzione delle problematiche che potrebbero presentarsi in futuro Indicatori sono l'esito del questionario della didattica OPIS e la relazione della CPDS. Nel complesso, gli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti per l'A.A. 2021/2022 hanno evidenziato come la maggior parte delle criticità emerse nel passato sono state risolte. Mediamente, più del 90% degli studenti è interessato agli argomenti trattati nei vari insegnamenti. I docenti mostrano una elevata capacità di esporre tali argomenti (svolgendo l'insegnamento in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio), forniscono adeguatamente il materiale didattico e mostrano elevata reperibilità per chiarimenti e spiegazioni. In futuro, tuttavia, le opinioni fornite sui singoli insegnamenti saranno continuamente monitorate al fine di identificare eventuali situazioni di attenzione ed effettuare opportune azioni correttive

Azione Correttiva n. 3	*Titolo e descrizione* ***Miglioramento offerta didattica del CdS***
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] Le azioni necessarie per miglioramento offerta didattica hanno richiesto l'intervento del Dipartimento e dell'Ateneo (in particolare il CdA), mirate all'assunzione di nuovi docenti a tempo indeterminato che insegnano nel CdS, con l'obiettivo di migliorare 'indicatore ANVUR di riferimento rappresenta la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale di ore di docenza erogata (indicatore iC19)
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* Nonostante l'assunzione di nuovi docenti a tempo indeterminato che insegnano nel CdS, la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato (indicatore iC19). è ancora sotto la media. Questo dato è correlato alla presenza di due curricula con conseguente aumento del numero totale di ore di didattica. È necessario acquisire pertanto più personale a tempo indeterminato che eroghi didattica nel CdS.

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	D.CDS.2.1.1 Le attività di orientamento in ingresso e in itinere favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti. 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. 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. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: **Scheda SUA-CDS**

  Breve Descrizione: La Scheda SUA-CDS è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri B5

  Upload / Link del documento: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107

- Titolo: **Servizio di Orientamento del Politecnico di Bari**

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione Poliba Focus, Sezione POLIBUS, Sezione Corsi PNRR,

  Upload / Link del documento: https://orientami.poliba.it

- Titolo**: Brochure del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni**

  Breve Descrizione: Documento che sintetizza gli obiettivi formativi, i curricula attivi, gli sbocchi occupazionali e formazione successiva.

  Upload / Link del documento: https://orientami.poliba.it/wp-content/uploads/2023/02/297x315_flyer_19_IngTelecomunic.pdf

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?*
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?*

Le attività di orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita sono congrue con i profili culturali e professionali del CdS. Oltre all'azione individuale dei docenti del CdS nell'ambito degli insegnamenti impartiti nei percorsi triennali (con particolare riferimento alla laurea triennale in Ingegneria Elettronica e delle Tecnologie Internet e, più in generale, agli iscritti al secondo e terzo anno dei CdS di primo livello afferenti al DEI), l'attività di orientamento è perfettamente allineata ed integrata con le iniziative istituzionali dell'Ateneo (https://orientami.poliba.it), ed in particolare con quelle coordinate dal Direttore e dal Delegato all'Orientamento del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione DEI.
Le azioni intraprese relativamente all'orientamento in ingresso sono state diverse: numerosi incontri in presenza docenti-studenti, continui confronti con i rappresentanti degli studenti, eventi mirati come Poliba Focus (durante il quale la presentazione del corso è stata significativamente arricchita con le testimonianze dei rappresentanti delle maggiori aziende operanti nel settore delle telecomunicazioni oltre che di laureati della laurea magistrale in ingegneria delle telecomunicazioni che hanno condiviso le loro esperienze professionali), POLIBUS, incontro ERASMUS+ con la Berlin University of Applied Sciences and Technology, corsi di orientamento PNRR, progetti PCTO, uso dei canali social.
Tali iniziative hanno permesso di condividere con gli studenti informazioni dettagliate sulle competenze, le attività e sul ruolo dell'ingegnere delle telecomunicazioni, stimolando lo sviluppo del senso critico relativo alla scelta da effettuare nel percorso di studio e al confronto della propria preparazione personale rispetto alle conoscenze minime raccomandate in ingresso, ed una maggiore consapevolezza delle opportunità professionali e degli sbocchi occupazionali di interesse per la laurea magistrale in ingegneria delle telecomunicazioni.

La presentazione del corso riportata sul sito dell'ateneo, il video di presentazione sul sito CdS, la brochure informativa sul CdS, ed i dati occupazionali riguardanti il corso di laurea desunti da fonti ufficiali (Alma Laurea) e condivisi continuamente con gli studenti forniscono un quadro chiaro ed aggiornato del CdS e delle sue prospettive occupazionali. In particolare, il Coordinatore invia agli studenti della laurea triennale di filiera dello stesso Politecnico mail con le suddette informazioni utili all'orientamento in ingresso.

In itinere, oltre alla presa in carico degli eventuali problemi evidenziati nel costante confronto del Coordinatore e vice-Coordinatore con gli studenti, sono considerati i dati provenienti dai questionari strutturati di valutazione della didattica, dalla relazione periodica della CPDS, da specifici periodici questionari anonimi (domande a risposta aperta) di valutazione sulla qualità della didattica erogata e sulla criticità dei singoli insegnamenti. Le risultanze sono periodicamente analizzate dal CdS al fine di esaminare le eventuali criticità e accompagnare gli studenti nel loro percorso.
Nell'ambito del tutoraggio, 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. Per la predisposizione dei piani di studio gli studenti si interfacciano direttamente con il Coordinatore ed il vice-Coordinatore del CdS. In particolare, il Coordinatore pubblicizza con mail agli studenti e ai docenti del CdS l'elenco dei tutor ed i relativi studenti assegnati. L'elenco dei tutor è anche riportato sul sito del CdS.

L'uso della lingua inglese continua ad essere una importante prerogativa di tutti gli insegnamenti erogati nell'ambito del CdS, utile ad aumentare l'internazionalizzazione del corso, aumentare l'attrattività verso gli studenti stranieri, considerare le esigenze del mercato del lavoro anche a livello globale.

Tra le attività di orientamento in uscita, il CdS aderisce al Percorso di Eccellenza, agevolando così le scelte professionali degli studenti e favorendo la conoscenza diretta del mondo del lavoro (successivamente alle lezioni in aula, infatti, è previsto un tirocinio in azienda, pensato anche in un'ottica di inserimento aziendale). Il CdS ha anche promosso iniziative di accompagnamento al modo del lavoro mediante giornate informative ed incontri con le imprese operanti nel settore delle telecomunicazioni come illustrato nella documentazione SUA (ad esempio si veda anche il quadro B5 – Orientamento in ingresso - Poliba Focus del 21/06/22, e B5 Accompagnamento al mondo del lavoro) e nei verbali CdS, ad esempio il Verbale di CdS del 2023 03 03- Offerta formativa.

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.

Il limitato numero di studenti stranieri iscritti al corso di laurea magistrale in ingegneria delle telecomunicazioni evidenzia un'attrattività internazionale non significativa.

Il valore dell'indice iC12, sebbene non nullo evidenzia un'attrattività internazionale ancora non significativa e per la quale sarebbero necessarie iniziative di Ateneo che richiederebbero investimenti economici, non alla portata del singolo CdS. Si ritiene che questo dato sia fortemente condizionato non solo dalla quasi totale assenza di pubblicità del corso in ambito internazionale ma anche dalla mancanza di adeguate misure di sostegno economico ed organizzativo per gli studenti stranieri (borse di studio, alloggi dedicati, ecc.). Per tutte queste iniziative è necessaria l'azione degli organi di Ateneo. Il valore ridotto dell'indicatore iC12 mostra che la scelta di erogare il corso in lingua inglese non ha aumentato l'attrattività internazionale dello stesso. Si sottolinea, comunque, che tale scelta è stata effettuata anche per rendere l'offerta formativa più adatta al mercato del lavoro essendo i laureati del percorso chiamati all'uso costante della lingua inglese come lingua tecnico-scientifica di riferimento e all'interazione con realtà produttive internazionali.

Le iniziative di Ateneo più semplici e immediate potrebbero essere: pubblicità di specifici corsi di laurea in ambito internazionale e misure di sostegno agli studenti stranieri, come borse di studio e alloggi dedicati. Quest'ultima iniziativa è sicuramente quella prioritaria perché negli ultimi anni molti studenti hanno chiesto di essere pre-valutati per l'iscrizione al CdS (provenendo dall'estero), ma l'assenza di politiche di sostegno specifiche ha portato alla scelta di altri Atenei. Più in generale, è auspicabile implementare ulteriori iniziative di orientamento in ingresso mirate all'aumento degli avvii di carriera al primo anno (indicatore iC00a), provando anche a valorizzare le opportunità di formazione e disseminazione pianificate nel programma di ricerca RESTART (Partenariato Esteso sul tema "Telecomunicazioni del Futuro") finanziato dal PNRR.

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

D.CDS.2.2	Conoscenze richieste in ingresso e recupero delle carenze	D.CDS.2.2.1 Le conoscenze richieste o raccomandate in ingresso per la frequenza del CdS sono chiaramente individuate, descritte e pubblicizzate. 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. 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. 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. [Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.3].

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: **Scheda SUA-CDS**
- Breve Descrizione: La Scheda SUA-CDS è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadro A3a

  Upload / Link del documento: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107
- Titolo: **Regolamento didattico del Corso (A.A. 2022-23)**

  Breve Descrizione: Regolamento Didattico del Corso Di Laurea Magistrale In Ingegneria Delle Telecomunicazioni - Telecommunication Engineering (2nd Degree Course), A.A. 2022-23

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione O – Requisiti di ammissione

  Upload / Link del documento:
  http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/regolamentodidattico/reg.lm27.ingegneria.delle_.telecomunicazioni.aa2022.23.pdf

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 pubblicizzate? Viene redatto e adeguatamente pubblicizzato 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 e pubblicizzate nel regolamento didattico del CdS insieme ai requisiti curriculari per l'accesso (ad esempio, l'accesso alla laurea magistrale delle telecomunicazioni è consentito ai laureati che abbiano conseguito un numero di 48 crediti formativi in specifici settori scientifico-disciplinari). Il numero non eccessivo degli studenti consente al Coordinatore e al vice-Coordinatore, coadiuvati dai docenti tutor, di avere colloqui individuali con gli immatricolati per comprendere il loro percorso triennale e suggerire eventuali corsi da inserire nel proprio piano di studi per arricchire il proprio percorso formativo, soprattutto nel caso in cui gli studenti ritengano di dover approfondire alcuni aspetti culturali di base non acquisiti completamente nel percorso triennale. Questo è frequentemente vero per coloro che provengono da una triennale diversa da quella della filiera formativa (LT in Elettronica e Telecomunicazioni/Tecnologie Internet) o da altro Ateneo. In tal caso gli studenti durante il percorso triennale approfondiscono specifici aspetti della loro formazione e per quelli strettamente attinenti al CdS sono focalizzati maggiormente sulle conoscenze, competenze e abilità indispensabili (comunque sufficienti come prerequisito e per seguire efficacemente i diversi insegnamenti). La richiesta di approfondimento nasce così dal loro desiderio di migliorare la preparazione di base.

Il processo di verifica delle conoscenze richieste in ingresso e il recupero delle carenze è ulteriormente sostenuto nell'ambito del tutoraggio (dove 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). È richiesta inoltre una conoscenza della lingua inglese equivalente almeno al livello B2 identificato dal Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue. Tale conoscenza è verificata insieme ai requisiti di accesso alle lauree magistrali (requisito curriculare e requisito di adeguatezza della preparazione individuale dello studente) secondo le modalità stabilite dal Regolamento didattico del Corso di Studio. Pertanto, si verifica il possesso di tutti i requisiti di accesso al CdS e la certificazione linguistica di livello pari o superiore al B2 o il superamento di un apposito esame presso il centro linguistico di Ateneo.

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 rilevano particolari criticità o aree di miglioramento in questo ambito.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

D.CDS.2.3	Metodologie didattiche e percorsi flessibili	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. 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. D.CDS.2.3.3 Sono presenti iniziative dedicate agli studenti con esigenze specifiche. 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. [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].

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: **Organizzazione della didattica A.A. 2022/2023**

  Breve Descrizione: Documento che descrive l'organizzazione della didattica presso il Politecnico di Bari, relativo all'anno accademico 2022/2023

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/p._01.1_-_organizzazione_della_didattica_a.a._22-23.pdf

- Titolo: **Percorso di Eccellenza in Digital Transformation 2022/2023**

  Breve Descrizione: Pagina web di riferimento per il percorso formativo di eccellenza nel settore dell'Information Technology, e in particolare sul tema della "Digital Transformation"

  Upload / Link del documento: https://orientami.poliba.it/en/percorso-di-eccellenza-in-digital-transformation-2022/

- Titolo: **Servizio di counseling psicologico**

  Breve Descrizione: Pagina web di riferimento per il servizio di counseling psicologico rivolto agli studenti del Politecnico.

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/it/didattica/servizio-di-counseling-psicologico-poliba

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)?*

Il CdS organizza la sua attività didattica conformemente alle linee guida condivise a livello di ateneo anche mediante l'ufficio AQ. Differentemente dagli anni precedenti alla pandemia, molti degli insegnamenti sono erogati con il supporto di strumenti informatici, mediante i quali poter registrare le lezioni e metterle a disposizione degli studenti, pianificare nel dettaglio il calendario e le attività didattiche e di laboratorio, semplificare l'interazione docenti-studenti, e stimolare una metodologia innovativa per la didattica a supporto anche per studenti lavoratori, con figli minorenni o, in generale, impossibilitati a frequentare le lezioni in presenza.

In generale, il CdS prevede non solo corsi con didattica tradizionale (di tipo frontale), ma anche corsi specifici di tipo laboratoriale in cui lo studente può autonomamente e/o sotto la guida del docente sperimentare e comprendere quanto viene insegnato nel corso delle lezioni frontali. Inoltre, alcuni corsi prevedono un'attività progettuale a sostegno della didattica con la quale sperimentare direttamente in modo autonomo, dando spazio al proprio ingegno, i concetti teorici appresi. Tali attività progettuali sono state definite in modo tale da non creare un aggravio per il carico didattico degli studenti, ma consentono di garantire il rispetto del numero di CFU totali per ogni insegnamento.

Gli studenti più motivati vengono poi invitati partecipare alle diverse attività extracurriculari organizzate in ambito di ateneo, relative a contest e/o corsi integrativi. Per alcune di queste attività è previsto anche il rilascio di attestati e certificazioni (tra cui Huawei HCIA Datacom, Fortinet NSE4, Allied Telesis).

Il CdS consente la massima flessibilità agli studenti nelle loro scelte formative. I piani di studio vengono esaminati con il supporto del Coordinatore e vice-Coordinatore, consentendo la massima libertà di scelta, purché l'impianto formativo del percorso venga preservato con riferimento agli obiettivi finali da raggiungere e ai profili professionali da formare. In questo modo la maggior parte degli studenti crea propri piani di studio individuali personalizzati che migliorano anche la percezione positiva del CdS. La variazione del piano di studi è gestita mediante procedura on line messa a disposizione dal sistema DEPASAS.

Il Coordinatore poi incentiva la possibilità di iscrizione part-time (che consente di suddividere un anno accademico in due, partizionando in tal modo anche le tasse e i contributi) per tutti quegli studenti che si trovano in condizioni (lavorative e/o personali) tali da non poter seguire un corso full-time.

Relativamente agli studenti disabili, con DSA e BES, le strutture del CdS sono adeguate e l'accessibilità è garantita da tutte le iniziative che l'Ateneo attua per il sostegno degli studenti diversamente abili (es. tutoraggio specifico per gli studenti ipovedenti, scelta opportuna delle aule per gli studenti con difficoltà motorie). Il Coordinatore si interfaccia, quando necessario, con il Delegato del Rettore in materia e con il Referente di dipartimento. Il materiale didattico viene rivisto in modo che sia fruibile dallo studente diversamente abile e anche le modalità d'esame siano adeguate ai bisogni dello studente.

I docenti del CdS aderiscono alle azioni intraprese dall'ateneo connesse alle politiche di miglioramento della qualità della didattica.

Le principali azioni intraprese nel 2023 riguardano gli incontri organizzati nei programmi "Studenti DSA all'Università" (orientato a gestire le problematiche degli studenti affetti da Disturbi Specifici dell'Apprendimento) e "Training for trainers" (che mira promuovere metodologie formative più efficaci nel gestire le relazioni tra docenti e studenti ai fini del trasferimento delle conoscenze).

A livello di ateneo, il servizio di Counseling Psicologico offre una ulteriore occasione di ascolto e di supporto per gli studenti.

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.

Con riferimento alle attività didattiche di laboratorio, il numero di postazioni informatiche messe a disposizione del CdS non è ritenuto adeguato dagli studenti. Tenendo conto che nel percorso di studi sono previsti diversi corsi laboratoriali e negli altri è comunque prevista molta attività di laboratorio, è auspicabile che il Dipartimento si faccia carico della problematica evidenziata. Al momento gli stessi studenti sopperiscono a tale difficoltà utilizzando i propri computer portatili. Tale soluzione non è praticabile quando occorre interagire con apparecchiature dedicate.

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:

- Titolo**: Scheda SMA 2022 e relativi commenti**

  Breve Descrizione: Elenco degli indicatori quantitativi messi a disposizione da ANVUR e relativi commenti formulati dal GdR/GdG, discussi in CdS ed approvati in Dipartimento

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

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14

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?*

L'attuale organizzazione del CdS prevede un accordo di Double Degree in Internet Engineering tra il Politecnico di Bari e l'Università di Nizza che consente agli studenti, seguendo un percorso formativo specifico tra Bari e Nizza, di conseguire un doppio titolo di Laurea. Questo consente agli studenti interessati di effettuare un intero semestre all'estero personalizzando al tempo stesso in modo coerente il proprio piano di studi. Ad esempio, con riferimento agli indici SMA 2022, il numero di CFU conseguiti all'estero (indicatore iC10), superiore alla media nazionale nel 2018, nel 2019 risulta più che raddoppiato (come prevedibile visto il consolidamento del programma di double degree con l'Università di Nizza), anche se nel 2020 lo scenario pandemico ha influito sul calo di tale indicatore.

Oltre a questa attività di internazionalizzazione, diversi studenti svolgono una parte del loro percorso all'estero nell'ambito del progetto Erasmus+, conseguendo una parte dei loro CFU all'estero. La percentuale di laureati in corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (indicatore iC11) è, in fatti, in linea con la media nazionale e superiore al valore per l'area geografica.

Come già anticipato, l'uso della lingua inglese continua ad essere una importante prerogativa di tutti gli insegnamenti erogati nell'ambito del CdS, atta ad aumentare l'internazionalizzazione del corso, aumentare l'attrattività verso gli studenti stranieri, adeguare la formazione alle esigenze del mercato del lavoro. Tuttavia, la percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (indicatore iC12), sebbene non nulla, evidenzia una limitata attrattività internazionale.

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.

Con riferimento alle iniziative previste per il potenziamento della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero, è auspicabile un maggiore incremento delle azioni (da intraprendere a livello di Ateneo) di internazionalizzazione per la docenza e per gli studenti. Possibili strategie da adottare includono la possibilità di usufruire maggiormente delle opportunità offerte dal programma Erasmus+ e stipulare nuove convenzioni con università, centri di ricerca ed aziende (che in qualche modo possono supportare esperienze di tirocinio all'estero) internazionali.

Con riferimento alla ridotta percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di Laurea magistrale in ingegneria delle telecomunicazioni che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (indicatore iC12), sarebbe necessario definire nuove iniziative di Ateneo che richiederebbero investimenti economici, non alla portata del singolo CdS. Si ritiene che questa criticità sia fortemente condizionata non solo dalla quasi totale assenza di pubblicità del corso in ambito internazionale ma anche dalla mancanza di adeguate misure di sostegno economico ed organizzativo per gli studenti stranieri (borse di studio, alloggi dedicati, ecc.). Per tutte queste iniziative è necessaria l'azione degli organi di Ateneo.

Il valore ridotto dell'indicatore iC12 mostra che la scelta di erogare il corso in lingua inglese non ha aumentato l'attrattività internazionale dello stesso. Si sottolinea, comunque, che tale scelta è stata effettuata anche per rendere l'offerta formativa più adatta al mercato del lavoro essendo i laureati del percorso chiamati all'uso costante della lingua inglese come lingua tecnico-scientifica di riferimento e all'interazione con realtà produttive internazionali.

Le iniziative di Ateneo più semplici e immediate potrebbero essere: pubblicità del CdS in ambito internazionale e misure di sostegno agli studenti stranieri, come borse di studio e alloggi dedicati. Quest'ultima iniziativa è sicuramente la prioritaria perché negli ultimi anni molti studenti hanno chiesto di essere pre-valutati per l'iscrizione al CdS (provenendo dall'estero), ma l'assenza di politiche di sostegno specifiche ha portato alla scelta di altri Atenei.

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:

- Titolo: **CPDS 2022**

  Breve Descrizione: Relazione annuale della Commissione Paritetica relativa al corso di laurea magistrale in ingegneria delle telecomunicazioni

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/relazione_annuale_cpds_2022_lm_tlc.pdf

- Titolo: **Schede di insegnamento Esse3**

  Breve Descrizione: Schede di insegnamento dei corsi erogati nell'ambito della laurea magistrale in ingegneria delle telecomunicazioni

  Upload / Link del documento: https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaRicercaInse.do

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?*

Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Per tutti gli insegnamenti i docenti forniscono indicazioni precise sulle modalità di svolgimento delle verifiche intermedie e finali. Le informazioni sulla modalità di svolgimento delle prove intermedie e delle prove finali sono generalmente comunicate in aula e rese disponibili sul sito Esse3: per ogni singolo insegnamento, è prevista una sezione dedicata denominata "Verifica dell'apprendimento". Le date in cui sostenere tali prove sono riportare sul sito Esse3 e sul sito del Dipartimento DEI a cui il CdS afferisce (https://deipoliba.azurewebsites.net/corsi-di-laurea/).

Periodicamente, il Coordinatore ed il vice-Coordinatore del CdS, con l'ausilio della Commissione Programmi di CdS e della componente studentesca, verificano la presenza dei programmi, del materiale didattico e di quanto altro necessario a favorire il corretto svolgimento degli esami da parte degli studenti, comunicando agli eventuali docenti interessati di aggiornare e/o inserire le informazioni disponibili su Esse3.

Il CdS monitora l'andamento delle verifiche dell'apprendimento e delle prove finali anche attraverso il questionario degli studenti ed il cruscotto della didattica. I dati raccolti sono condivisi durante riunioni dedicate, al fine di individuare e risolvere eventuali criticità. Nel complesso, gli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti per l'A.A. 2021/2022, analizzati dalla Commissione Paritetica e dal CdS stesso, non hanno evidenziato particolari criticità. Mediamente, più del 90% degli studenti è interessato agli argomenti trattati nei vari insegnamenti. I docenti mostrano una elevata

capacità di esporre tali argomenti (svolgendo l'insegnamento in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web del corso di studio), forniscono adeguatamente il materiale didattico e mostrano elevata reperibilità per chiarimenti e spiegazioni.

Globalmente, l'unico parametro di attenzione riguarda l'efficacia dell'erogazione delle attività integrative mediante Didattica a Distanza. Tuttavia, sono talvolta riscontrate minime criticità che il corso di studi prende in considerazione, riguardanti particolari aspetti di alcuni insegnamenti (esempio: efficacia delle attività integrative, carico di studio, e all'adeguatezza del materiale didattico). Le difficoltà legate all'uso della lingua inglese (che può influire sulle difficoltà nell'apprendimento) riportate nell'ultimo Riesame, sembrano essersi risolte, grazie anche all'introduzione dei corsi per la certificazione B2 tenuti dal Centro Linguistico di Ateneo.

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.

Secondo gli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti per l'A.A. 2021/2022, analizzati dalla Commissione Paritetica e dal CdS stesso, il CdS deve porre maggiore attenzione all'efficacia dell'erogazione delle attività integrative quando effettuata con Didattica a Distanza. Si auspica tuttavia che la nuova organizzazione della didattica prevista per l'anno accademico 2022/23 possa consentire ai docenti del CdS una migliore organizzazione delle attività integrative anche in futuro.

Più in generale, il CdS si impegnerà a migliorare ulteriormente la qualità della didattica, trovando soluzioni anche alle minime criticità individuate per specifici insegnamenti (esempio: efficacia delle attività integrative, carico di studio, e all'adeguatezza del materiale didattico).

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):

Documenti:

- Titolo: **Organizzazione della didattica A.A. 2022/2023**
  Breve Descrizione: Documento che descrive l'organizzazione della didattica presso il Politecnico di Bari, relativo all'anno accademico 2022/2023

  Upload / Link del documento: 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?*

Il CdS organizza la sua attività didattica prevalentemente in presenza. Le linee guida adottate sono quelle fornite a livello di AQ della didattica di Ateneo. CdS monitora il grado di attuazione delle linee guida come illustrato nelle sezioni precedenti. Molti degli insegnamenti sono erogati con il supporto di strumenti informatici, mediante i quali poter registrare le lezioni, mettendole a disposizione degli studenti, pianificare nel dettaglio il calendario e le attività didattiche e di laboratorio, semplificare l'interazione docenti-studenti, e stimolare una metodologia innovativa per la didattica a supporto anche per studenti lavoratori, con figli minorenni e/o impossibilitati a frequentare le lezioni in presenza.

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 rilevano particolari criticità o aree di miglioramento in questo ambito.

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.

Obiettivo n. 1	D.CDS.2/n.1/RC-2023: *Migliorare la regolarità del percorso formativo*
Problema da risolvere Area di miglioramento	*Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere* La percentuale dei laureati entro la normale durata del corso e degli immatricolati che si laureano entro il primo anno fuori corso ha subito una leggera flessione.
Azioni da intraprendere	*Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)* Gli indicatori iC02, iC22 e iC17 mostrano come le difficoltà legate alla pandemia e l'elevata percentuale di studenti lavoratori ha portato ad una riduzione della percentuale dei laureati entro la normale durata del corso e degli immatricolati che si laureano entro il primo anno fuori corso. Il CdS si impegnerà in una azione di miglioramento dell'intero percorso formativo, venendo incontro alle difficoltà degli studenti fragili e agli studenti lavoratori, impossibilitati a frequentare in presenza le lezioni. Nello specifico, in linea con le indicazioni generali fornite a livello di ateneo, i docenti del CdS saranno invitati a valutare, la possibilità di registrare le lezioni e/o arricchire il materiale didattico mediante materiale di approfondimento. Le azioni necessarie a migliorare gli indici di riferimento includono altresì il monitoraggio delle schede di insegnamento e la verifica delle eventuali criticità in specifici insegnamenti, utilizzando i dati del cruscotto della didattica di Ateneo sul numero di esami effettuati e superati.
Indicatore/i di riferimento	*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)* Gli indicatori ANVUR di riferimento includono: – iC02 Percentuale Laureati entro la durata normale del corso – iC22 Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la normale durata del corso – iC17 Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro un anno dalla normale durata del corso
Responsabilità	*Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato* Coordinatore e vice-Coordinatore, GdR/GdG; docenti del CdS
Risorse necessarie	*Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità* *Dati cruscotto di ateneo; questionari della didattica; sondaggio interno degli studenti.*
Tempi di esecuzione e scadenze	*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* Verosimilmente tale obiettivo potrebbe essere raggiunto entro 1-2 anni accademici.

Obiettivo n. 2	D.CDS.2/n.2/RC-2023: *Miglioramento dell'offerta didattica del CdS*
Problema da risolvere Area di miglioramento	*Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere* La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale di ore di docenza erogata (indicatore iC19) risulta essere bassa ed inferiore alla media nazionale. Questo dato è correlato alla presenza di due curricula con conseguente aumento del numero totale di ore di didattica. Per riportare questo indicatore in linea con il dato nazionale sarebbe necessario acquisire più personale a tempo indeterminato che eroghi didattica nel CdS.
Azioni da intraprendere	*Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)*

	Le azioni necessarie per correggere gli indici non possono solo essere in capo al CdS, ma richiedono anche l'intervento del Dipartimento e dell'Ateneo (in particolare il CdA). Infatti, una prima possibile azione che migliora l'indice iC19 è l'incremento del numero di docenti del CdS, con particolare riferimento a quelli a tempo indeterminato.
Indicatore/i di riferimento	L'indicatori ANVUR di riferimento è: - iC19 percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale di ore di docenza erogata.
Responsabilità	*Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato* Coordinatore del CdS quale portavoce in Consiglio di Dipartimento delle esigenze in termini di docenti del CdS.
Risorse necessarie	*Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità* Nuovi docenti a tempo indeterminato che insegnano nel CdS.
Tempi di esecuzione e scadenze	*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* Il tempo di esecuzione dipende dalla programmazione delle risorse legate ai concorsi per personale docente per quel che riguarda l'aumento del numero di docenti di riferimento. Verosimilmente questo potrebbe richiedere da 1 a 3 anni accademici.

Obiettivo n. 3	D.CDS.2/n.3/RC-2023: *Miglioramento dell'attività di internazionalizzazione*
Problema da risolvere Area di miglioramento	*Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere* La percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il titolo di studio precedente all'estero presenta un valore ridotto.
Azioni da intraprendere	*Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)* L'analisi del problema da parte del Gruppo di Riesame porta a considerare che questa criticità sia affrontabile solo a livello di Ateneo. È necessario aumentare l'attrattività del Politecnico di Bari all'estero, soprattutto con riferimento ai corsi erogati in lingua inglese, presentando l'Ateneo in modo unico e con azioni congiunte. Le iniziative di Ateneo più semplici e immediate potrebbero essere: pubblicità del CdS in ambito internazionale e misure di sostegno agli studenti stranieri, come borse di studio e alloggi dedicati. Quest'ultima iniziativa è sicuramente la prioritaria perché negli ultimi anni molti studenti hanno chiesto di essere pre-valutati per l'iscrizione al CdS (provenendo dall'estero), ma l'assenza di politiche di sostegno specifiche ha portato alla scelta di altri Atenei.
Indicatore/i di riferimento	L'indicatori ANVUR di riferimento è: - iC12 percentuale di studenti iscritti al primo anno che hanno conseguito il titolo di studio precedente all'estero.
Responsabilità	*Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato* Ufficio internazionalizzazione Ateneo, Delegati ERASMUS.
Risorse necessarie	*Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità* Misure di sostegno agli studenti stranieri, come borse di studio e alloggi dedicati
Tempi di esecuzione e scadenze	*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* Le azioni intraprese a livello di ateneo saranno valutate con scadenza annuale.

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)***

Rispetto al riesame ciclico precedente, la situazione relativa agli indicatori (iC27) Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza) e (iC28) Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) risulta migliorata, anche se rimangono ancora leggermente sopra la media nazionale. Ciò è da attribuire all'adozione dall'A.A. 2018-19 di numero maggiore di ore per credito, che è passato da 8 a 10. Inoltre, sono stati assunti nuovi docenti.

In occasione della Pandemia tutte le aule sono state dotate di impianti di visualizzazione Promethean, impianto microfonico, audio e video che insieme all'utilizzo della piattaforma Microsoft Teams hanno fornito nuove potenzialità per effettuare una più efficace didattica sia in presenza che a distanza.

Azione Correttiva n. 1	*Titolo e descrizione* ***Monitoraggio degli indicatori di quoziente studenti/docenti IC27 e IC28.***
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] È stata posta particolare attenzione agli indicatori IC27 e IC28 per la verifica del rispetto dei valori di riferimento della classe. Sono stati estratti i relativi dati dal cruscotto della didattica e da altri strumenti informativi a disposizione. L'azione intrapresa dell'incremento delle ore per credito e le assunzioni di personale docente ha portato ad un miglioramento.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* <u>Azione conclusa con successo.</u> Tuttavia, al fine di migliorare ulteriormente il quoziente studenti/docenti sono state auspicate nuove assunzioni (RRAi, SMA 2022). Gli indicatori ANVUR di riferimento includono: iC27 e iC28.

Azione Correttiva n. 2	*Titolo e descrizione* ***Incremento delle attività del personale tecnico-amministrativo e del supporto alla didattica del CdS e miglioramento della funzionalità delle Aule.***
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] Azione intrapresa a livello di Ateneo e di Dipartimento e non riguarda direttamente le risorse del CdS.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* <u>Azione conclusa con successo.</u>

	Inoltre, tutte le aule sono state dotate di impianti di visualizzazione Promethean, impianto microfonico, audio e video che insieme all'utilizzo della piattaforma Microsoft Teams hanno fornito nuove potenzialità per effettuare una più efficace didattica sia in presenza che a distanza.

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

D.CDS.3.1	Dotazione e qualificazione del personale docente e dei tutor	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. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi. 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. Se la numerosità è inferiore al valore di riferimento, il CdS comunica al Dipartimento/Ateneo le carenze riscontrate, sollecitando l'applicazione di correttivi. 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. 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. 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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.1.4]. [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:

- Titolo**: Scheda SUA-CdS**

  Breve Descrizione: La Scheda SUA-CdS è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1.a, A1.b, A2, A2.a, A2.b, A4.a, A4.b, A4.c, B1

  Upload / Link del documento: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107

- Titolo: **Verbale di CdS del 03/03/2023**

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Punto dedicato al tutorato

  Upload / Link del documento: http://dei.poliba.it/verbali-commissioni-e-cds-lm-telecomunicazioni/

- Titolo**: Scheda SMA 2022 e relativi commenti**

  Breve Descrizione: Elenco degli indicatori quantitativi messi a disposizione da ANVUR e relativi commenti formulati dal GdR/GdG, discussi in CdS ed approvati in Dipartimento

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14

- Titolo**: Rapporto di Riesame Annuale Interno 2022**

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14

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?*

Considerando i profili professionali dei docenti (curriculum disponibili sul sito di Ateneo e sulle pagine personali degli stessi docenti), si può osservare che i tutor del CdS risultano adeguati, per qualificazione (come si evince dall'analisi dell'attività di ricerca dei singoli SSD), a sostenere le esigenze del CdS stesso, tenuto conto sia dei contenuti scientifici che dell'organizzazione didattica.

Tuttavia, l'indicatore legato alla quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD di base o caratterizzanti la classe (iC08) ha un valore ridotto rispetto alla media nazionale. Il Dipartimento sta attuando una maggiore azione di coordinamento per una migliore distribuzione della docenza tra i differenti CdS (RRAi 2022, commenti alle SMA 2022).

Il rapporto studenti iscritti al primo anno su docenti degli insegnamenti al primo anno (iC28) è più alto della media nazionale. Ciò evidenzia la necessità di nuove assunzioni di personale (RRAi 2022, commenti alle SMA 2022).

La percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato è ancora sotto la media (iC19). Questo dato è correlato alla presenza di due curricula con conseguente aumento del numero totale di ore di didattica. È necessario acquisire più personale a tempo indeterminato che eroghi didattica nel CdS (RRAi 2022, commenti alle SMA 2022).

Il rapporto studenti docenti pesato per le ore di docenza (iC27) è leggermente superiore alla media nazionale. Il rapporto studenti iscritti al primo anno su docenti degli insegnamenti al primo anno (iC28) è più alto della media nazionale. Il valore di entrambi gli indicatori iC27 e iC28 è influenzato dal ridotto numero di docenti di ruolo e dal numero di studenti iscritti fuori corso e soprattutto quelli part-time. Si evidenziano quindi la necessità di nuove assunzioni di personale (RRAi 2022, commenti alla SMA 2022).

I singoli docenti svolgono attività di tutorato, contribuendo alla realizzazione delle attività relative alla fase di scelta, di inserimento nei corsi di studio, di accesso al mondo del lavoro e ad altre opportunità di formazione e perfezionamento promosse dall'Ateneo e dai dipartimenti (commenti alla SMA 2023).

L'aggiornamento scientifico dei docenti è svolto attraverso l'attività di ricerca sulle tematiche di interesse del CdS (pubblicazioni scientifiche, partecipazioni a convegni). L'aggiornamento relativo alla didattica e alla progettazione dei corsi di studio viene curato dell'ufficio AQ che ha organizzato i seguenti incontri: -"Incontri informativi" con i Direttori di dipartimento e i Gruppi di gestione dei CdS, al fine di fornire suggerimenti per migliorare il processo di progettazione dei nuovi Corsi di Studio e la revisione delle Schede SUA-CDS, alla luce del nuovo modello di accreditamento AVA.3 (7, 8 e 9 novembre 2022); -"Incontri di in-formazione per CPDS" per l'accompagnamento alla compilazione della relazione annuale (7 e 13 dicembre 2021); -"Incontri di informazione per riesame annuale" presso i Dipartimenti per fornire indicazioni operative a supporto delle attività di monitoraggio e riesame dei CdS (8 -11 novembre 2021). Inoltre, il 31/3/2023 Partecipazione al primo incontro dell'evento di Formazione di AQ della didattica sul tema "Progettazione e gestione dei corsi di studio alla luce dei nuovi requisiti AVA3", tenuto dal prof. Vincenzo Zara e il 14/4/2023 - Evento di Formazione di AQ della didattica sul tema "Progettazione e gestione dei corsi di studio alla luce dei nuovi requisiti AVA3", tenuto dal prof. Vincenzo Zara e dal dott. Paolo Zanei.

Per la didattica online sono state previste attività di formazione dei docenti e dei tutor mediante attività formative in presenza e mediante video tutorial online (Canale teams "didattica innovativa" in cui i docenti hanno seguito corsi e discusso sui metodi di insegnamento). Tale formazione ha consentito di svolgere la didattica a distanza e mista in maniera efficiente, come hanno evidenziato i questionari di rilevazione dell'opinione degli studenti relativi alla didattica a distanza (RNV "Modalità e risultati della rilevazione delle Opinioni degli Studenti" A.A. 2021/2022).

Il CdS attribuisce direttamente i tutor agli studenti scegliendoli tra i docenti dello stesso CdS. I docenti del CdS attuano l'attività di tutorato volta ad offrire assistenza agli studenti aiutandoli ad affrontare le responsabilità del contesto universitario, facilitandone l'inserimento, suggerendo aspetti organizzativi per seguire proficuamente le lezioni. Gli studenti e il CdS sono informati dell'azione di tutorato e dell'elenco dei tutor con mail diretta del coordinatore, come dal verbale del CdS del 03/03/2023.

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.

Problemi /area da migliorare 1

Necessità di monitorare gli indicatori di quoziente studenti/docenti IC27, IC28 e percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato (iC19) per assicurarsi che i valori non eccedano i valori di riferimento pari al doppio della numerosità di riferimento della classe. L'azione correttiva può essere svolta a livello di Dipartimento e di Ateneo mediante l'assunzione di nuovo personale docente o l'eventuale razionalizzazione/più adeguata distribuzione dello stesso.

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	D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica. [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]. 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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3]. 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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3]. 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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3]. 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. [Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: **Piano integrato di attività e organizzazione**

  Upload / Link del documento: https://performance.gov.it/performance/piani-performance/documento/1740
- Titolo: **Piano della Performance del Politecnico di Bari**

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/piano_integrato_di_attivita_e_organizzazione_2022-2024.pdf
- Titolo: **Relazioni Commissione Paritetica Docenti studenti**

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/rc-lm14

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?*

L'attività di verifica della qualità del supporto fornito alla didattica è demandata principalmente all'analisi di alcune voci incluse nei questionari somministrati agli studenti e ai docenti, alla relazione annuale della Commissione paritetica e alle valutazioni sul grado di soddisfazione dei laureati del CdS rilevate dall'istituto AlmaLaurea.

Dalle rilevazioni di AlmaLaurea e secondo quanto evidenziato dalla Commissione paritetica, si conferma quanto evidenziato nella CPDS 2020/21 circa l'inadeguatezza delle attrezzature didattiche e le postazioni informatiche (CPDS 2022 Sezione B) non sufficienti per le attività degli studenti. Ciò evidenzia una criticità da affrontare a livello di Ateneo. (RNV "Modalità e risultati della rilevazione delle Opinioni degli Studenti" A.A. 2021/2022).

La programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico amministrativo, le responsabilità e gli obiettivi, in coerenza con le attività formative del CdS, sono definiti nel "Piano integrato di attività e organizzazione" e nel "Piano della Performance del Politecnico di Bari".

Presidio della Qualità nell'ambito del "Piano della formazione su AQ" progetta e realizza attività formative per l'Assicurazione della qualità coinvolgendo docenti, studenti e personale TAB coinvolti nei processi di AQ relativi alla didattica. Gli interventi formativi rivolti al personale TAB sono stati organizzati in aula con corsi di formazione e/o aggiornamento, seminari, giornate di studio attraverso il coinvolgimento di enti quali ANVUR, Fondazione CRUI, Co.Info, linea PA-COMENIO M&D ed altri. Altri interventi hanno visto coinvolti l'Ufficio di supporto AQ e il PQA in particolare con attività di addestramento/affiancamento per il trasferimento di abilità tecniche tra uno o più operatori.

Il personale amministrativo coinvolto nella gestione dei corsi di studio ha partecipato ai seguenti corsi di formazione:

- "Progettazione e gestione dei corsi di studio alla luce dei nuovi requisiti AVA 3" (31 marzo e 14 aprile 2023) – Fondazione CRUI - Laboratorio permanente sulla didattica "Progettazione e gestione dei corsi di studio alla luce dei nuovi requisiti AVA 3 - Aspetti metodologici e di qualità" (8 – 9 febbraio 2023) – Fondazione CRUI - Laboratorio permanente sulla didattica;
- "1° Forum Nazionale Comenio D&M – Didattica e Management" (21 ottobre 2022) - Comenio D&M
- "Trasparenza e anticorruzione con riferimento al PNRR" (17 dicembre 2021) - Opera;
- "Dalla progettazione alla gestione in qualità dei corsi di studio" (15 e 16 novembre 2021) - Fondazione CRUI - Laboratorio permanente sulla didattica;
- "Le Commissioni Paritetiche Docenti Studenti (CPDS)" (30 giugno 2021) – Fondazione CRUI - Laboratorio permanente sulla didattica;
- "IL MANAGER CHE METTE LE PERSONE AL CENTRO DELLA AZIONE ORGANIZZATIVA" (23 giugno 2021) – LineATENEI;
- "Novità per l'Accreditamento iniziale dei Corsi di studio" (17-18 dicembre 2020) - Fondazione CRUI - Laboratorio permanente sulla didattica;
- "Le novità per l'accreditamento dei Corsi di studio nel 2020/2021" (11 giugno 2020) - Fondazione CRUI – Laboratorio permanente sulla didattica.

Sono disponibili numerosi servizi di sostegno alla didattica, come ad esempio servizi bibliotecari, servizi generali, servizi informativi. Centro di elaborazione Informatica labit, internazionalizzazione, segreteria studenti, segreteria didattica dipartimento, diritto allo studio, job placement, centro linguistico. I servizi sono erogati a livello di Ateneo e non di Corso di Studio. Inoltre, è stata istituita la POLILIBRARY, una nuova biblioteca di comunità aperta al territorio.

Il grado di soddisfazione degli studenti sulla qualità dei servizi erogati è rilevato attraverso il questionario di Customer Satisfaction adottato nell'ambito del progetto Good Practice, integrando il predetto questionario con ulteriori domande relative ai servizi erogati dal Centro di elaborazione Informatica (LABIT), dalle Segreterie Studenti e dal Laboratorio linguistico di Ateneo. La rilevazione, tuttavia, non è effettuata per Corso di Studio, ma restituisce gli esiti globalmente per Ateneo (RNV "Modalità e risultati della rilevazione delle Opinioni degli Studenti" A.A. 2021/2022). Il livello medio di

soddisfazione sulla qualità dei servizi è soddisfacente. Tra i servizi che ricevono maggiore apprezzamento si annoverano quelli a supporto dell'orientamento, il centro linguistico e quelli connessi all'organizzazione dell'erogazione della didattica a distanza. (relazione nucleo valutazione "Modalità e risultati della rilevazione delle Opinioni degli Studenti" 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.

La valutazione delle postazioni informatiche rappresenta una criticità, pertanto è necessario mettere in atto azioni correttive coerenti migliorando le dotazioni specifiche per l'erogazione di attività didattiche integrative (RRAi 22).

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.

Obiettivo n. 1	D.CDS.3/n.1/RC-2023: *Monitoraggio degli indicatori di quoziente studenti/docenti IC27 e IC28 e percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato (iC19).*
Problema da risolvere Area di miglioramento	*Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere* Il quoziente studenti/docenti IC27 e IC28 sono più alti della media nazionale, mentre la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato (iC19) è inferiore.
Azioni da intraprendere	*Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)* L'azione correttiva può essere svolta a livello di Dipartimento e di Ateneo mediante l'assunzione di nuovo personale docente o l'eventuale razionalizzazione/più adeguata distribuzione dello stesso.
Indicatore/i di riferimento	*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 principali indicatori di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo sono: iC19, iC27 e iC28
Responsabilità	*Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato* Ateneo, Dipartimento, su segnalazione del Coordinatore/vice-Coordinatore del CdS e dei membri del GdR.
Risorse necessarie	*Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità* Ateneo, Dipartimento. Si utilizzeranno le risorse già disponibili di CdS per quanto riguarda il monitoraggio
Tempi di esecuzione e scadenze	*Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze intermedie per il raggiungimento di obiettivi intermedi* Sono in già atto nuove assunzioni. 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.

Obiettivo n. 2	D.CDS.3/n.2/RC-2023: *Miglioramento della funzionalità delle postazioni informatiche*
Problema da risolvere Area di miglioramento	*Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere* Le postazioni informatiche sono considerate adeguate solo dal 22.2 % degli studenti
Azioni da intraprendere	*Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)* Questo obiettivo è da intendersi come proposta di miglioramento rivolta all'Ateneo e al Dipartimento e non riguarda strettamente le risorse del CdS.
Indicatore/i di riferimento	*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)*

	Questionario della didattica somministrato a studenti e anche mediante interviste ad hoc somministrate direttamente agli studenti, i quali producono report sull'andamento del corso di studio con cadenza semestrale.
Responsabilità	*Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato* Ateneo, Dipartimento. Segnalazione da parte del Coordinatore del CdS e membri GdR.
Risorse necessarie	*Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità* Ateneo, Dipartimento. Si utilizzeranno le risorse già disponibili per quanto riguarda il monitoraggio.
Tempi di esecuzione e scadenze	*Stimare in maniera realistica il tempo di realizzazione definendo sia la scadenza per il raggiungimento dell'obiettivo, sia, se opportuno, scadenze intermedie per il raggiungimento di obiettivi intermedi* Si prevede il monitoraggio continuo nell'arco temporale di riferimento del rapporto ciclico.

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)***

Non si rilevano mutamenti significativi rispetto al precedente RRC.

Azione Correttiva n. 1	*Titolo e descrizione* ***Introduzione di metodi sistematici per l'ascolto degli studenti***
Azioni intraprese	*Descrivere le azioni intraprese e le relative modalità di attuazione* [senza vincoli di lunghezza del testo] In ogni riunione di CdS, i rappresentanti degli studenti sono invitati a riportare le loro opinioni. In modo particolare essi sono invitati dal Coordinatore a produrre un report sull'andamento dei corsi, che si aggiunge agli esiti OPIS. I rappresentanti si avvalgono di mezzi informatici (come Google Forms e Microsoft TEAMS) per realizzare specifici sondaggi. I vari studenti utilizzano anche il canale TEAMS per interagire telematicamente con il Coordinatore ed il vice-Coordinatore.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	*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)* Azione conclusa con successo. Indicatore di riferimento: numero di report verbalizzati in CdS.

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:

- Titolo: **CPDS 2022**

  Breve Descrizione: Relazione annuale della Commissione Paritetica relativa al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione A

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/relazione_annuale_cpds_2022_lm_tlc.pdf

- Titolo: **Scheda SUA-CDS**

  Breve Descrizione: La Scheda SUA-CdS è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1, C3

  Upload / Link del documento: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107

- Titolo: **Rapporto di Riesame Ciclico (2018)**

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14

- Titolo: **Rapporto di Riesame Annuale Interno (2022)**

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14

- Titolo: **Verbale CdS 03/03/2023**

  Upload / Link del documento: http://dei.poliba.it/verbali-commissioni-e-cds-lm-telecomunicazioni/

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 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 ha effettuato l'ascolto delle parti interessate nel periodo di riferimento (SUA 2023-Quadro_C3). Questo ha permesso una revisione critica dei profili formativi previsti dal percorso didattico del CdS ammodernando gli stessi. Già in passato era stato introdotto il curriculum in "Cyber Security" per rispondere alle richieste del mercato nazionale e internazionale e alle esigenze che il sistema economico nazionale richiede in termini di profili professionali adeguati ad affrontare la sfida della sicurezza in ambito ICT. Il CdS ha inoltre valorizzato diverse occasioni di incontro con esperti di aziende del settore delle Telecomunicazioni e delle Tecnologie Internet operanti a livello nazionale e internazionale, raccogliendo opinioni e suggerimenti riguardanti i profili formativi in relazione agli interessi del mondo del lavoro (SUA2023 Quadro A1.b). Ciò anche al fine di definire gli obiettivi formativi specifici, funzionali alla creazione di nuove figure professionali aderenti alle reali esigenze e utili allo sviluppo del tessuto industriale ed economico. Tale confronto ha permesso al CdS anche di analizzare nuove proposte relative ai Sistemi ICT per l'agroalimentare e alle tecnologie quantistiche (Verbale 03/03/023). Un'ulteriore opportunità per il confronto è stata quella realizzata attraverso la definizione di tirocini aziendali (SUA2023 Quadro A1.b). Dall'analisi delle relazioni dei tutor aziendali sulle attività dei tirocinanti è stato possibile evincere il loro apprezzamento per il profilo formativo fornito dal CdS (SUA2023 Quadro A1.b). Il CdS ha anche organizzato incontri con le imprese operanti nel settore delle telecomunicazioni come illustrato nella documentazione SUA (ad esempio si veda anche il quadro B5 – Orientamento in ingresso - Poliba Focus del 21/06/22, e B5 Accompagnamento al mondo del lavoro).

Il CdS ha posto, nel corso degli anni successivi al precedente riesame ciclico, particolare attenzione nei riguardi degli studenti, delle loro esigenze e dei problemi/criticità/suggerimenti da loro sollevati. Uno dei principali strumenti utilizzati per rilevare le osservazioni e le opinioni degli studenti è stato il questionario a risposta aperta (già discusso nelle precedenti sezioni di questo rapporto) e le tante audizioni condotte dal Coordinatore del CdS. Gli studenti, direttamente o tramite il loro rappresentante, sono sempre stati messi nella condizione di esprimere le difficoltà eventualmente incontrate, anche con specifiche audizioni come risulta anche dai verbali di CdS.

Le osservazioni e le proposte di miglioramento avanzate dal corpo docente, dagli studenti e dal personale tecnico amministrativo sono state prese in carico dal CdS e ampiamente discusse durante le riunioni di CdS. Nello specifico, è stata attivata una attività di tutorato (Verbale 03-03-2023 e richiamato nel paragrafo D.CDS.2.a), come previsto dalla Legge n. 341 del 1990 (Riforma degli ordinamenti didattici universitari) Art. 13, già nota agli studenti triennali. L'attività di tutorato dei docenti è da intendersi come diretta a offrire assistenza agli studenti aiutandoli ad affrontare le responsabilità del contesto universitario, facilitandone l'inserimento e suggerendo aspetti organizzativi per seguire proficuamente le lezioni. Questo strumento aiuta la discussione in CdS di problematiche/criticità/ostacoli da risolvere al fine di ridurre tempi medi del conseguimento del titolo ed aumentare il numero di laureati in corso. A tal fine è stato predisposto un elenco degli studenti e dei relativi docenti tutor a cui far riferimento per segnalare/discutere eventuali dubbi o problematiche inerenti il Cds.

Nel complesso, gli esiti della rilevazione dell'opinione degli studenti per l'A.A. 2021/2022 non ha evidenziato particolari criticità (RRAi 2022).

Infine, I problemi sollevati dagli studenti in merito alle difficoltà con alcuni corsi del CdS sono stati presi in carico dalla commissione paritetica tramite una continua azione di monitoraggio dei punti di attenzione emersi dall'analisi del livello di soddisfazione degli studenti (CPDS 2022 Sezione A).

La Commissione paritetica conferma quanto evidenziato nella CPDS 2020/21 circa l'inadeguatezza delle attrezzature didattiche e le postazioni informatiche (CPDS 2022 Sezione B) non sufficienti per le attività degli studenti.

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 rilevano particolari criticità o aree di miglioramento in questo ambito.

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

D.CDS.4.2	Revisione della progettazione e delle metodologie didattiche del CdS	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. 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. 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. 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. 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. 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. [Tutti i punti di attenzione 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:

- Titolo: **CPDS 2022**

  Breve Descrizione: Relazione annuale della Commissione Paritetica relativa al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Sezione A

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/relazione_annuale_cpds_2022_lm_tlc.pdf

- Titolo: **Scheda SUA-CDS**

  Breve Descrizione: La Scheda SUA-CdS è uno strumento gestionale funzionale alla progettazione, alla realizzazione, all'autovalutazione e alla ri-progettazione del Corso di Studi.

  Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A1, C3, B5

  Upload / Link del documento: https://www.universitaly.it/index.php/scheda/sua/58107

- Titolo: **Rapporto di Riesame Ciclico (2018)**

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14

- Titolo: **Rapporto di Riesame Annuale Interno (2022)**

  Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/didattica/ra-lm14

- Titolo: **Verbale di CdS 03/03/2023**

  Upload / Link del documento: http://dei.poliba.it/verbali-commissioni-e-cds-lm-telecomunicazioni/

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.*

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?*

Per quel che riguarda la verifica e il Coordinamento dei programmi, è stata istituita una commissione programmi ad-hoc che ha avuto un ruolo importante i) nella definizione dei programmi didattici da redigere da parte dei docenti dei singoli settori in linea con il profilo formativo del CdS, (ii) nella definizione dei contenuti ai fini degli obiettivi formativi del CdS e iii) nell'armonizzazione dei contenuti dei programmi didattici stessi al fine di evitare sovrapposizioni (Verbale 06/10/2022).

Il corpo docenti del CdS, considerata la veloce e costante evoluzione tecnologica propria dell'ambito delle telecomunicazioni, è impegnato a garantire un aggiornamento continuo dei programmi in modo che fossero riflesse le conoscenze disciplinari più avanzate.

A livello di Dipartimento, sono state avviate azioni di orientamento in ingresso, in itinere, in uscita e in accompagnamento al lavoro tramite l'utilizzo di brochure, questionari online e meeting di orientamento (come richiamato nel paragrafo D.CDS.2.a). Oltre al servizio di tutorato offerto dal corpo docente, è stato attivato un servizio di tutorato alla pari portato avanti da studenti senior individuati tra dottorandi e gli studenti più meritevoli (SUA2023 Q_B5). Infine, giornate informative ed incontri con le imprese sono state organizzate per l'accompagnamento al lavoro.

Per quanto riguarda esiti occupazionali dei laureati, gli indicatori dei laureati che lavorano a tre anni dal conseguimento del titolo (iC07, iC07bis e iC07ter), sono eccellenti e pari al 100% negli ultimi due anni, come confermato nella sezione dei dati occupazionali della scheda unica annuale Almalaurea. Questo è un valore nettamente superiore ai valori nazionali e di area geografica (RRAi 2022 richiamato nel paragrafo D.CDS.2.a).

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 rilevano particolari criticità o aree di miglioramento in questo ambito.

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.

Obiettivo n.	D.CDS.4/n./RC-202X: *(titolo e descrizione)*
Problema da risolvere Area di miglioramento	*Descrivere il problema da risolvere e/o l'area di miglioramento con il livello di dettaglio sufficiente per poterli correlare alle azioni da intraprendere*
Azioni da intraprendere	*Descrivere le azioni da intraprendere e le relative modalità di attuazione (senza vincoli di lunghezza del testo)*
Indicatore/i di riferimento	*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)*
Responsabilità	*Individuare il responsabile dell'azione ed eventuali altre figure che possono contribuire al raggiungimento del risultato*
Risorse necessarie	*Definire le tipologie di risorse necessarie (persone, materiali, tecnologie, servizi, conoscenze, risorse finanziarie, ecc.) e quantificarle valutandone l'effettiva disponibilità*
Tempi di esecuzione e scadenze	*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*

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
Gran parte degli indicatori della sezione iscritti mostrano valori sostanzialmente in linea e talvolta superiori rispetto alle medie nazionali e di area geografica. Tali parametri, osservati nel corso dei tre o quattro anni, evidenziano un andamento sostanzialmente positivo.

- Gli avvii di carriera al primo anno (iC00a) negli ultimi quattro anni 2018-2021 sono stati rispettivamente 32, 51, 26, 49 mostrando una ripresa dopo la flessione del penultimo anno. Dal Cruscotto della Didattica di Ateneo, gli immatricolati nel corso dei quattro risultano essere stati pari a 29, 45, 23, 49. Tali valori sono in accordo con quelli riportati nella Relazione del Nucleo di Valutazione (NdV) del 15 ottobre 2022. Nel complesso, la flessione del 2020, che ha visto una riduzione del numero di iscritti al primo anno del 48,89%, come evidenziato dalla suddetta Relazione del NdV, non sembra quindi particolarmente significativa. L'indicatore nell'ultimo anno, sempre secondo quanto evidenziato dalla Relazione del NdV, è aumentato del 113,04% ed è superiore ai valori di area geografica e nazionale. Tale aumento è anche derivato dalle azioni intraprese dal Coordinatore e vice-Coordinatore, dal Gruppo di Gestione, dal Gruppo di Riesame e dai delegati del Rettore all'orientamento, volte ad intensificare le attività di orientamento dirette ai corsi triennali, tenendo conto delle linee guida fornite dal Presidio della Qualità di Ateneo (PQA).
- Anche per il numero di iscritti (iC00c) si registra lo stesso andamento, con un valore che nell'ultimo anno è aumentato ed è superiore a quello di area geografica e nazionale. Il numero di iscritti (iC00d) e di iscritti regolari (iC00e ed iC00f) si mantiene al di sopra delle medie di area geografica e superiore alla media nazionale. Ad esempio, il numero di iscritti del CdS nell'ultimo triennio è pari rispettivamente a 99, 98, 117 contro gli 92, 88,8 e 90,6 della media nazionale.

L'andamento di questi indicatori, in linea e spesso al di sopra della di media nazionale e di area geografica, testimonia l'interesse degli studenti nei confronti del CdS che conferma una certa attrattività.

Anche il numero di laureati entro la durata normale del corso e il numero complessivo di laureati presentano un andamento positivo. Il primo (iC00g) è pari 20, nettamente superiore al valore per area geografica 8,2 e nazionale 14,2. Anche il secondo indicatore (iC00h), pari a 29, è superiore al valore per area geografica 14,3 e nazionale 25,5. Queste buone performance confermano sostanzialmente quelle rilevate nel 2020. Risulta particolarmente importante evidenziare come l'indicatore iC00h, dopo aver subito una flessione nel 2019, raggiunge nel 2020 un valore quasi raddoppiato, confermato nel 2021.
Risulta evidente come l'attività di monitoraggio delle problematiche di alcuni insegnamenti e le azioni correttive intraprese abbiano permesso di ottenere ottimi risultati.

GRUPPO A - INDICATORI DIDATTICA

- L'indicatore (iC01) relativo al numero di studenti che acquisiscono almeno 40 CFU, dopo una tendenza in continua crescita, ha subito nel 2018 una flessione, portandosi al di sotto del valore nazionale e di area geografica. Nel 2019 la flessione è stata confermata. Nel 2020 si registra una inversione di tendenza con un valore dell'indicatore al di sopra dei valori nazionali e di area geografica. Più precisamente, nel 2020, la percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che hanno acquisito almeno 40 CFU è pari al 47,2%, contro il 43,2% registrato nell'area geografica e il 44,8% registrato a livello nazionale. L'inversione di tendenza registrata per il 2020 è presumibilmente frutto di un'attenta azione di controllo adottata dal corso di studi, che ha permesso di organizzare meglio la didattica erogata nei due semestri del primo anno. Auspicabilmente, i benefici di tale azione saranno maggiormente evidenti nei prossimi anni accademici.
- L'indicatore iC04, percentuale di iscritti al primo anno in altro Ateneo, evidenzia come in termini assoluti l'attrattività del CdS si limita quasi del tutto ai laureati triennali del Politecnico di Bari. Nel 2021 si ha un relativo aumento dell'indicatore che, tuttavia, potrebbe non essere significativo.
- Il rapporto studenti/docenti (iC05) del 2021 è leggermente più alto della media nazionale e migliorato rispetto al 2020. Le nuove assunzioni di personale dell'Ateneo potrebbero consentire un ulteriore miglioramento dell'indice a breve termine.
- Eccellenti gli indicatori dei laureati che lavorano a tre anni dal conseguimento del titolo (iC07, iC07bis e iC07 ter), pari al 100% negli ultimi due anni, come confermato nella sezione dei dati occupazionali della scheda unica annuale Almalaurea. Questo è un valore nettamente superiore ai valori nazionali e di area geografica.
- Il tasso di occupazione ad 1 anno (iC26) dal titolo aveva subito nel 2020 una flessione probabilmente da attribuirsi allo scenario globale delineatosi a causa della pandemia. Nel 2021 l'indicatore ha assunto il valore del 95,2%, al di sopra della media nazionale.
- L'indicatore legato alla quota di docenti di riferimento di ruolo appartenenti a SSD di base o caratterizzanti la classe (iC08) ha un valore ridotto rispetto alla media nazionale. Considerando che il valore dell'indicatore iC08 è pari al 57,1% (valore inferiore alla soglia critica indicata dal NdV), sarebbe opportuno attuare una maggiore azione di coordinamento a livello di Dipartimento per una migliore distribuzione della docenza tra i differenti CdS. Il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo pesato per le ore di docenza (iC27) e il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno, pesato per le ore di docenza, (iC28) forniscono una visione di maggiore dettaglio e saranno analizzati nel seguito.

GRUPPO B - INDICATORI INTERNAZIONALI
Per quel che riguarda gli indicatori del gruppo B si può notare che:

- Il numero di CFU conseguiti all'estero (iC10), superiore alla media nazionale nel 2018, nel 2019 risulta più che raddoppiato, come prevedibile visto il consolidamento del programma di double degree con l'Università di Nizza. Probabilmente, nel 2020 lo scenario pandemico ha influito sul calo dell'indicatore al 48%.
- La percentuale di laureati in corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero (iC11) è in linea con la media nazionale e superiore al valore per l'area geografica, grazie anche alla partecipazione ai programmi Erasmus+.
- Il valore dell'indicatore iC12, percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero, sebbene non nullo, evidenzia un'attrattività internazionale ancora non significativa e per la quale sarebbero necessarie iniziative di Ateneo che richiederebbero investimenti economici, non alla portata del singolo CdS. Si ritiene che questo dato sia fortemente condizionato non solo dalla quasi totale assenza di pubblicità del corso in ambito internazionale ma anche dalla mancanza di adeguate misure di sostegno economico ed organizzativo per gli studenti stranieri (borse di studio, alloggi dedicati, ecc.). Per tutte queste iniziative è necessaria l'azione degli organi di Ateneo. Il valore ridotto dell'indicatore iC12 mostra che la scelta di erogare il corso in lingua inglese non ha aumentato l'attrattività internazionale dello stesso.

GRUPPO E - ULTERIORI INDICATORI PER LA VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA
Gli indicatori del gruppo E e del gruppo A, sembrano confermare una buona qualità della didattica erogata, con alcuni margini di miglioramento. Sostanzialmente i dati sono in accordo di massima con quanto emerge dalle ultime rilevazioni delle opinioni degli studenti (OPIS) mediante le analisi condotte dal CdS, anche con l'ausilio del Cruscotto della Didattica di Ateneo, e dal Nucleo di Valutazione:

- anche per gli indicatori iC16 e iC16bis, che considerano il numero di iscritti al II anno con CFU conseguiti superiori a 40 e superiore ai 2/3 di quelli previsti al primo anno, è possibile notare un miglioramento successivamente alla flessione registrata nel 2019. Nel 2020, tali indicatori risultano essere superiori a quelli della media geografica e nazionale.
- L'analisi degli indici iC13 e iC16, come anticipato, ha permesso di riconoscere l'efficacia delle azioni di miglioramento della regolarità del percorso formativo recentemente messe in atto dal CdS. Alcune di queste azioni hanno anche tenuto conto dei pareri degli studenti (condivisi mediante opinioni OPIS, report aggiuntivi ed interventi raccolti durante alcune riunioni di CdS). Tuttavia, è necessario un ulteriore miglioramento della qualità della didattica e dell'organizzazione del corso di studi in modo da mettere gli studenti nelle condizioni di acquisire il più alto numero possibile di CFU al I anno.
- superiore alla media di area geografica e nazionale l'indicatore iC17 di coloro che si laureano entro il primo anno fuori corso.
- superiore alla media nazionale e molto incoraggiante la percentuale di studenti che nel 2020 e 2021 hanno dichiarato che si iscriverebbe di nuovo allo stesso CdS (iC18).

- la percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato è ancora sotto la media (iC19). Questo dato è correlato alla presenza di due curricula con conseguente aumento del numero totale di ore di didattica. È necessario acquisire più personale a tempo indeterminato che eroghi didattica nel CdS.

APPROFONDIMENTO PER LA SPERIMENTAZIONE - PERCORSO DI STUDIO E REGOLARITÀ DELLE CARRIERE
Da una analisi degli indicatori di approfondimento, con riferimento a quelli relativi al percorso di studio e alla regolarità delle carriere:

- la percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (iC22) è superiore alla media nazionale.
- con riferimento agli indici di soddisfazione e occupabilità: la percentuale di laureati soddisfatti del CdS (iC25) è pari al 100% negli ultimi due anni e al di sopra della media nazionale.
- gli indicatori legati all'occupazione (iC26, iC26bis, iC26ter) nel 2020 avevano subito un calo rispetto alle medie nazionali. Nel 2021 essi indicano un netto miglioramento, con il superamento delle medie di area geografica e nazionale.

Infine, con riferimento all'ultimo sottogruppo di indicatori:

- il rapporto studenti iscritti/docenti complessivo pesato per le ore di docenza (iC27) è leggermente superiore alla media nazionale.
- il rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza) (iC28) è più alto della media nazionale.

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)

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria delle Telecomunicazioni del Politecnico di Bari ha intrapreso da alcuni anni una strada di miglioramento continuo con valori degli indicatori che globalmente sono o in media o superiori a quelli nazionali e di area geografica.

Le azioni correttive eseguite, soprattutto con riferimento al monitoraggio dei corsi con alcune problematiche, hanno consentito di intervenire su uno degli aspetti più strategici e cioè il numero di laureati in corso (indicatori iC02 e iC22). Rimane di interesse del CdS l'obiettivo di migliorare ulteriormente le performance didattiche. Molto positivo, negli ultimi due anni, l'indicatore relativo al numero complessivo di laureati (iC00h), che era stato evidenziato come criticità nella precedente analisi degli indicatori SMA del 2019. Gli indicatori relativi al tasso di abbandono (iC23, iC24, e iC14) confermano un buon andamento del corso di laurea. È stato anche rilevato un eccellente valore dell'indicatore relativo alla soddisfazione degli studenti (iC25), con l'indicatore iC18 in ripresa rispetto all'anno precedente. Eccellenti gli indicatori dei laureati che lavorano a tre anni dal conseguimento del titolo (iC07, iC07bis e iC07 ter), pari al 100% negli ultimi due anni.

Si può in generale affermare che il CdS riesce a formare professionisti soddisfatti del percorso effettuato, apprezzati e richiesti in tempi ridotti dal mondo del lavoro. Questi risultati inducono a fare sempre meglio e a continuare sulla strada che ha consentito questo risultato.

PUNTI DI DEBOLEZZA (elenco)

Alcuni punti di possibile miglioramento sono stati evidenziati nel corso dell'analisi. Tra gli altri:

a) il numero di studenti che hanno acquisito almeno 40 CFU (iC01) evidenziava nel 2020 qualche problematicità comunque rientrata nel 2021; l'analisi dei risultati del monitoraggio delle opinioni degli studenti, effettuate mediante le OPIS e il cruscotto della didattica di Ateneo ha permesso di individuare possibili cause ed azioni correttive discusse in CdS riguardante l'erogazione in un numero limitato di discipline.
b) la percentuale del numero di iscritti provenienti da altro Ateneo (iC04) resta inferiore alla media nazionale.
c) il ridotto numero di iscritti provenienti dall'estero (iC12) è segno di un corso poco attrattivo al di fuori del contesto nazionale.
d) con riferimento alla regolarità del percorso formativo, l'indice relativo alla percentuale di CFU conseguiti al primo anno (iC13) è in linea con la media nazionale coerentemente ai valori degli indicatori iC15, iC16 e iC16BIS, relativi agli studenti che continuano dopo aver conseguito 20 CFU e agli iscritti al secondo anno con più di 40 CFU.
e) con riferimento alla consistenza del corpo docente e alla sostenibilità del CdS, sarebbe opportuno disporre di un maggiore numero di docenti.

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.*

Alcuni punti di possibile miglioramento includono:

a) Il CdS si impegnerà comunque in una azione di orientamento in ingresso e di promozione delle potenzialità occupazionali offerte dal corso di studi, anche mediante la produzione di ulteriori video e/o power point di presentazione da inserire nei siti istituzionali.
b) Si ritiene che una maggiore attenzione finalizzata al contenimento del numero dei non frequentanti possa avere un effetto positivo.
c) Sarà necessario concordare strategie di orientamento a livello di Ateneo per promuovere efficacemente il corso di studi per incrementare la percentuale del numero di iscritti provenienti da altro Ateneo
d) Effettuare investimenti in termini di pubblicizzazione del CdS che richiedono il coinvolgimento degli organi di Ateneo. Sarebbe opportuno considerare politiche dedicate per gli studenti stranieri con borse di studio, alloggi ed altre agevolazioni. Infatti, numerosi studenti stranieri interessati al CdS chiedono di conoscere le facilitazioni offerte per favorire la scelta del corso rispetto a corsi simili erogati da altri atenei sul territorio nazionale.
e) con riferimento alla consistenza del corpo docente e alla sostenibilità del CdS, sarebbe opportuno disporre di un maggiore numero di docenti. Al fine di migliorare l'indice relativo (iC19) si auspicano opportune politiche occupazionali di Ateneo che consentano di avere nell'organico nuovi docenti a tempo indeterminato.