



Verbale della Riunione del GdG/GdR di Ingegneria Elettrica (riunione del 06/06/2023)

A seguito di regolare convocazione via mail del Coordinatore, si riunisce in remoto su Teams il 06/06/2023 alle ore 17:00 il GdG/GdR di Ingegneria Elettrica triennale di questo Politecnico, per discutere del seguente:

Ordine del Giorno

1. Comunicazioni
2. Riesame Ciclico CdS LT05
3. Eventuali urgenti

<i>Docenti</i>		<i>Presenze</i>
Prof.	ANDRIA Gregorio (Coordinatore)	X
Prof.	MONOPOLI Vito Giuseppe (Coord. Vicario)	X
Prof.	STASI Silvio	X
Prof.	MAIONE Guido	X
Prof.	CANNAVALE Alessandro	X
Sig.ra	MARTINO Miriam	X
Sig.	RUTIGLIANO Francesco	X
Sig.ra	CORSINI Maria	X

Presenzia la riunione anche la Coordinatrice del CdS di Ing. Elettrica magistrale Prof.ssa Maria Dicorato. Constatata la validità della riunione, il Coordinatore del CdS Prof. Gregorio Andria assume la Presidenza, mentre il Prof. Alessandro Cannavale funge da Segretario Verbalizzante.

1) Comunicazioni

Non ci sono comunicazioni.

2) Riesame Ciclico LT05

Il Presidente riassume quanto già evidenziato nella precedente riunione del 24/05/2023, in ordine alla redazione del Rapporto di Riesame Ciclico 2023 per il presente CdS di Ing. Elettrica triennale (RRC 2023 LT05), in cui è stato stabilito di ripartire l'oneroso lavoro (dovuto ad un format sicuramente più analitico e corposo dei precedenti RRC) tra più sottogruppi, non necessariamente disgiunti, del GdR/GdG, che dovevano curare l'elaborazione dei dati e i commenti in merito alle varie sezioni e ai diversi punti evidenziati, da compilare nel format ANVUR pervenuto dal PQA.

Si passa quindi ad evidenziare il risultato del lavoro così ripartito, mediante illustrazione di quanto prodotto dai sottogruppi di cui sopra, anche alla luce di tutta la documentazione preparatoria in possesso del CdS o comunque scaricabile dal portale SUA-CDS e da quello d'Ateneo PQ&S. Tutto il materiale viene quindi armonizzato ed integrato in un'unica relazione.

Il Prof. Andria ringrazia quindi tutto il GdR/GdG, docenti, studenti e personale amministrativo, per la collaborazione prestata in tale occasione e chiede contestualmente al consesso di approvare il testo definitivo della bozza di RRC 2023, che dovrà essere trasmessa al PQA per il necessario Audit.

Si apre quindi una breve discussione, al termine della quale si prende atto del testo finale del RRC 2023 (Allegato 1) a cui si è pervenuti e lo si approva all'unimità, dando mandato al Presidente di trasmetterlo al



PQA per il prescritto parere di Audit. Il GdR/GdG, unanime, dà anche mandato al Presidente di modificare personalmente il testo del RRC 2023 laddove l'Audit PQA richiedesse minime, non sostanziali modifiche dello stesso, approvando sin d'ora il suo operato.

Non essendovi altri argomenti da discutere, alle ore 19:00 la riunione ha termine e il presente verbale viene letto, confermato ed approvato seduta stante all'unanimità.

Il Segretario Verbalizzante

f.to Prof. Alessandro Cannavale

Il Presidente del GdG/GdR
di Ing. Elettrica triennale

f.to Prof. Gregorio Andria



Politecnico
di Bari

SCHEMA DI RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

CORSO DI STUDIO L9 – Ing. Elettrica



Politecnico
di Bari

Sommario

D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)	5
D.CDS.2 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CDS)	14
D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS	24
D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS	30
Commento agli indicatori	35



Politecnico
di Bari

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2023

Denominazione del Corso di Studio : Corso di Laurea in Ingegneria Elettrica

Classe : L9 – Ingegneria Industriale

Sede, Dipartimento : Bari, DEI – Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione

Primo anno accademico di attivazione: 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 Riesame¹

Componenti indispensabili

Prof. Gregorio ANDRIA (Coordinatore/Presidente del CdS)
Prof. Vito Giuseppe MONOPOLI (Vicario del Coordinatore)
Sig.ra Miriam MARTINO (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti

Prof. Silvio STASI (Eventuali altri docenti del CdS)
Prof. Guido MAIONE (Eventuali altri docenti del CdS)
Prof. Alessandro CANNAVALE (Eventuali altri docenti del CdS)
Sig. Francesco RUTIGLIANO (Rappresentante degli studenti nel CdD)
Dr.ssa Maria CORSINI (Personale Tecnico Amministrativo di supporto al CdS²)

Sono stati consultati inoltre:

Prof. Gennaro BOGGIA (Direttore del DEI)
Prof. Maria DICORATO (Coordinatore del CdS LM28 Ing. Elettrica)
Prof. Vito PULIAFITO (Delegato del Direttore del DEI all'Orientamento in Ingresso)
Prof. Enrico DE TUGLIE (Docente del CdS LM28 Ing. Elettrica)
Prof. Silvano VERGURA (Docente del CdS LM28 Ing. Elettrica)
Prof. Maurizio SPADAVECCHIA (Docente del CdS LM28 Ing. Elettrica)

Documenti di consultazione:

- Relazioni Commissione paritetica del DEI
- Portale ESSE3, Cruscotto della didattica
- Schede di Monitoraggio Annuale (SMA) 2019-2021
- ALMALAUREA (<http://www.almalaurea.it>)
- Documentazione SUA-CdS
- Rapporto di Riesame Ciclico 2018 e Rapporti di Riesame Intermedi Annuali (RRAi) 2019-2021

Esito della discussione collegiale in Consiglio di Corso di Studi

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.



Politecnico di Bari

Il CdS presenta un Gruppo dei docenti del Riesame (GdR) coincidente, per delibera di CdS, con il Gruppo dei docenti di Gestione AQ (GdG). Il GdG/GdR ha pertanto operato in modo tale da consentire un efficace scambio di dati e pareri fra tutti i componenti, effettuando riunioni periodiche tenute per lo più in concomitanza delle riunioni di CdS per la discussione degli argomenti relativi alla verifiche degli obiettivi di apprendimento e all'analisi dei dati del Corso di Studio di Ing. Elettrica. L'esito della discussione è stato sempre riportato nelle riunioni del CdS e contestualmente verbalizzato.

In particolare, il GdR si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame Ciclico, operando come di seguito riportato.

- Il **14/12/2022** il GdG/GdR si è riunito in modalità remota su Teams per analizzare le criticità del CdS, in una riunione congiunta con i rappresentanti degli studenti di tutti gli anni di corso, nell'ottica di proporre eventuali azioni di miglioramento al CdS, da riportare eventualmente nel redigendo nuovo RRC 2023.
- Il **04/05/2023** il GdG/GdR si è riunito in modalità remota su Teams, in uno con il CdS, per analizzare e commentare le proposte della Commissione "Ristrutturazione CdS", nominata dal Direttore DEI per risolvere le criticità sopra menzionate; le proposte sono state approvate dal CdS con l'obiettivo, una volta approvate anche dal CdD, di riportarle come azione migliorativa da evidenziare nel RRC.
- Il **12/05/2023** il GdG/GdR si è riunito in presenza, in seno al CdD, per discutere ed approvare la proposta di ristrutturazione sopra menzionata; la relativa delibera di CdS è stata illustrata e motivata dal Coordinatore, ottenendone l'approvazione del consesso all'unanimità. Pertanto sarà operativa a partire dal prossimo A.A. 2023/24.
- Il **24/05/2023** il GdG/GdR si è riunito in modalità remota su Teams per analizzare la nuova scheda di Riesame Ciclico ed iniziare la sua redazione, alla luce delle linee guida comunicate dal Presidio Qualità d'Ateneo, suddividendo il lavoro ad opportuni sottogruppi.
- Il **06/06/2023** il GdG/GdR si è riunito in modalità remota su Teams, convergendo sul testo finale della bozza del Rapporto di Riesame Ciclico 2023, da proporre all'attenzione del PQA.
- Il ___/___/2023 il CdS, riunitosi presso _____, dopo aver esaminato completamente la bozza del Rapporto di Riesame Ciclico 2023 alla luce delle indicazioni operative a seguito di Audit del PQA, la approva all'unanimità e dà mandato al Coordinatore di trasmetterla al DEI per la discussione nel Consiglio di Dipartimento del ___/___/2023.

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

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio di Dipartimento

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

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



Politecnico
di Bari

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

D.CDS.1.a SINTESI DEI PRINCIPALI MUTAMENTI RILEVATI DALL'ULTIMO RIESAME (con riferimento al Sottobambito)

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

Nell'ultimo RRC (approvato nel 2019) si suggeriva, tra l'altro, l'istituzione di una commissione, a livello di CdS e di dipartimento, per la redazione di una procedura specifica per la richiesta, raccolta, analisi e acquisizione delle opinioni delle parti interessate, in maniera coerente con le procedure definite dall'API di ateneo sopra menzionate.

Con riferimento a quanto sopra, nel corso del triennio 2019-2022 il GdR/GdG, in uno con tutto il CdS, si è adoperato, approvando uno schema di indagine conoscitiva di esigenze/bisogni delle parti interessate, sempre in coerenza con le procedure d'Ateneo, che evidenziasse anche eventuali punti di forza/criticità dell'attuale CdS, in merito a contenuti ed organizzazione.

Purtroppo, il ben noto periodo di interruzione delle attività in presenza e le restrizioni in merito all'accesso nelle strutture pubbliche e private a causa dell'emergenza Covid-19 hanno limitato di molto gran parte delle azioni in preventivo. Tuttavia, il questionario conoscitivo elaborato insieme al CdS di filiera (LM28) ha fornito diversi dati utili, da parte delle numerose aziende, anche non elettriche, confermati tra l'altro dall'incontro API del 20 gennaio 2022, finalmente in presenza, organizzato dai due CdS L9 e LM28, anche per proporre un'eventuale, conseguente modifica di Ordinamento dei due CdS. In particolare, la consultazione generale degli stakeholder ha avuto l'obiettivo di integrare i - già pure apprezzati dal mondo delle imprese - programmi delle discipline con ulteriori contenuti, in linea con le più attuali aspettative/esigenze di innovatività del mondo della produzione, nel segno degli obiettivi di cui al PNRR.

Il CdS Magistrale si è già mosso in questa direzione, diversificando, ampliandola, l'offerta didattica con una sostanziale modifica dell'Ordinamento e l'introduzione di tre nuovi curricula in ottica PNRR.

Questo CdS triennale proprio in questi giorni ha proposto, e il DEI ha approvato, la modifica del Regolamento Didattico attuale, approfittando degli spazi di manovra offerti dal proprio Ordinamento, sia in base alle forchette d'ambito e di SSD, sia della possibilità ora offerta di inserire ulteriori SSD come affini/integrativi, sia infine di introdurre nuove attività formative ex art.10. Si ritiene che tali modifiche possano migliorare ulteriormente l'attrattività del CdS, riducendo il numero degli attuali abbandoni già al secondo anno. In particolare, le modifiche sono in linea con le richieste delle imprese, nonché della stessa utenza studentesca, così come emerse, rispettivamente, dall'incontro API di filiera di gennaio 2022 e da un'ulteriore consultazione con la parte studentesca, avvenuta a dicembre 2022, seguita alla precedente analoga consultazione del dicembre 2021.

Naturalmente, in tutto il periodo di riferimento, si sono anche costantemente monitorati i feedback pervenuti dalle aziende ospiti dei tanti tirocini esterni attuati dagli studenti del CdS, facendo altresì tesoro, in merito soprattutto ai contenuti curriculari, dei vari suggerimenti migliorativi dell'organizzazione del CdS. Tali feedback sono stati utilizzati in duplice maniera:

- a) reindirizzandoli ai gruppi di docenti di riferimento per le discipline interessate, al fine di migliorare la corrispondente didattica;*
- b) discutendone in sede di GdG, al fine di proporre possibili scenari di cambiamento, anche strutturali, da esaminare in CdS.*

Azione Correttiva n.1	Migliorare la procedura di raccolta delle opinioni delle parti interessate. Intensificare il flusso di informazioni con le aziende, enti o organizzazioni mediante incontri ciclici e strutturati.
Azioni intraprese	<i>Realizzazione uno schema di indagine conoscitiva di esigenze/bisogni delle parti interessate, sempre in coerenza con le procedure d'Ateneo, al fine di evidenziare anche eventuali punti di forza/criticità dell'attuale CdS, in merito a contenuti ed</i>



Politecnico
di Bari

	<p><i>organizzazione.</i></p> <p><i>Organizzazione di un incontro API (20 gennaio 2022), da parte dei due CdS di filiera L9 e LM28, anche per proporre un'eventuale, conseguente modifica di Ordinamento dei due CdS.</i></p> <p><i>Realizzazione e approvazione della modifica del Regolamento Didattico, sia in base alle forchette d'ambito e di SSD, sia della possibilità ora offerta di inserire ulteriori SSD come affini/integrativi, sia infine di introdurre nuove attività formative ex art.10.</i></p> <p><i>Monitoraggio e analisi dei feedback pervenuti dalle aziende ospiti dei vari tirocini esterni attuati dagli studenti del CdS, in merito ai contenuti curriculari e all'organizzazione del CdS.</i></p>
<p>Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva</p>	<p><i>Il monitoraggio dell'obiettivo poteva essere effettuato mediante la rilevazione di:</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Numero di opinioni rilevate nell'ambito del CdS.</i>- <i>Variazione dell'indicatore iC25 della scheda di monitoraggio annuale (percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS).</i>- <i>Variazione degli indicatori delle schede dell'indagine Almalaurea rispettivamente su: Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro; Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro.</i> <p><i>Attualmente, si può dire che complessivamente lo stato di avanzamento è intorno al 75%, in quanto sconta il notevole periodo di interruzione di attività in presenza pagato per l'emergenza sanitaria.</i></p>



Politecnico
di Bari

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

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

Principali elementi da osservare:

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

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

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: *Rapporto Riesame Ciclico 2017-18*
Breve Descrizione: *Attività del CdS con riferimento alla consultazione delle parti interessate*
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *Sezioni 1-a, b, c*
Upload / Link del documento:
- Titolo: *Rapporto Riesame Annuale 2020*
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:
- Titolo: *Rapporto Riesame Annuale 2021*
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:
- Titolo: *SUA*
Breve Descrizione: *Consultazione con le organizzazioni rappresentative della produzione di beni e servizi, e delle professioni*
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): *quadro A1.b*
Upload / Link del documento:



Politecnico
di Bari

Documenti a supporto:

· Titolo: report Alma Laurea

Breve Descrizione: Analisi profilo dei laureati negli anni 2019, 2020, 2021

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

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.

Le conoscenze multidisciplinari acquisibili durante il corso di studi, che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, consentono sicuramente agli studenti di svolgere attività essenziali nel settore aeronautico e dei sistemi avionici, così come emerso e confermato durante il citato incontro API del gennaio 2022.

Per potenziare le competenze tecnico/pratiche degli studenti, sono state attivate numerose procedure per lo svolgimento di tirocini esterni con diversi enti e aziende del settore elettrico o comunque industriale, con diretto riferimento alle skill acquisibili negli ambiti specifici del CdS.

E' stata promossa la partecipazione degli studenti del CdS a numerosi eventi mirati ad evidenziare l'importanza del territorio pugliese e comunque nazionale nel settore elettrico, già organizzate a livello di Ateneo, promuovendo quindi il contatto tra gli studenti e le realtà produttive presenti nel territorio.

Nell'ambito dei tirocini esterni è stata attivata una azione di monitoraggio basata su questionari redatti da parte dell'impresa ospitante secondo un format definito dal CdS. Tra i punti di interesse viene valutata la preparazione complessiva e la capacità di inserimento nell'ambiente di lavoro dello studente, rispetto alle aspettative dalla azienda ospitante; infine, si chiede di mettere in evidenza i punti di forza e di debolezza della preparazione e di evidenziare le conoscenze presenti o assenti nella formazione dello studente importanti nell'attività di tirocinio.

A livello di Ateneo, con D.R. n. 232 del 10.5.2018, è stato istituito il tavolo di Ascolto delle Parti Interessate (API) finalizzato al processo di progettazione e revisione dei corsi di studio del Politecnico di Bari. Nel tavolo API sono coinvolti: associazioni di categoria e di rappresentanza dei lavoratori attive nei settori di competenza specifica concernenti le professionalità dei corsi di studio (CdS); istituzioni pubbliche che abbiano compiti regolativi nei settori di competenza specifica concernenti le professionalità che i CdS intendono formare e con le quali il nostro Ateneo intrattiene continuative azioni di proficua collaborazione a qualsiasi titolo. L'API riveste un ruolo determinante, istituzionalizzando in maniera organica ed in forma strutturata, un meccanismo sistematico di interazioni di tutte le parti interessate alle azioni del Politecnico di Bari, al fine di orientare l'offerta formativa.

In merito alle potenzialità occupazionali degli studenti del CdS, occorre evidenziare che la maggior parte dei laureati (più 91 % come indicato dai report di Alma Laurea) prosegue gli studi iscrivendosi ad un corso di laurea magistrale, in prevalenza del Politecnico di Bari. In generale, il tasso di disoccupazione dei laureati triennali in Ing. Elettrica che non proseguono gli studi è pari, ad un anno dalla laurea, a poco più del 4%, segno della grande richiesta di laureati (anche triennali) nel settore, purtroppo non suffragata da un'offerta di laureati soddisfacente, stante il trend negativo delle immatricolazioni.

Come già sopra evidenziato, già all'inizio del 2022 è stata condotta una consultazione generale degli stakeholder, da parte dell'intera filiera (LM + LT) di Ingegneria Elettrica, al fine di integrare i già pure apprezzati programmi delle discipline con ulteriori contenuti, in linea con le più attuali aspettative/esigenze di innovatività del mondo della produzione, nel segno degli obiettivi di cui al recente PNRR. Il CdS Magistrale ha già diversificato, ampliandola, l'offerta didattica con la modifica dell'Ordinamento e l'introduzione di tre nuovi curricula in ottica PNRR; questo CdS triennale ha studiato nei primi mesi del 2023 una modifica/ristrutturazione del Regolamento Didattico attuale (approvata poi dal Dipartimento DEI), approfittando degli spazi di manovra offerti dal proprio Ordinamento, sia in base alle forchette d'ambito e di SSD, sia della possibilità ora offerta di inserire ulteriori SSD come affini/integrativi,



Politecnico
di Bari

sia infine di introdurre nuove attività formative ex art.10. Si ritiene che tali modifiche possano migliorare ulteriormente l'attrattività del CdS, riducendo il numero degli attuali abbandoni già al secondo anno, nonché incrementare il numero totale delle immatricolazioni, con un numero maggiore di studenti interessati alle tematiche del settore elettrico, oltre che alle allettanti prospettive occupazionali.

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.

- Migliorare i contatti con le aziende del settore e comunque con tutti gli stakeholder potenzialmente interessati alle competenze di un ingegnere elettrico, da attuare per il resto del 2023 e nel 2024;

- Riprogettare l'Ordinamento Didattico (risalente al 2009/2010), aggiornandolo alle mutate esigenze del mondo produttivo e agli obiettivi PNRR, da attuare entro le scadenze fissate, perché sia attivo già dal 2024/2025.

- Istituire degli opportuni feedback (tramite questionari, interviste, incontri API, visite guidate, interventi in aula di rappresentanti aziendali ecc.), al fine di apportare eventuali cambiamenti in corsa, sempre nell'ottica di ottenere un prodotto di laureati in linea con le aspettative del mondo produttivo.

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: SUA

Breve Descrizione: Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati.

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo, profili formativi dell'ingegnere elettrico

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A2.a, A2b, A4.a, A4.c A4.c

Upload / Link del documento:

- Titolo: Regolamento didattico

Breve Descrizione: Obiettivi formativi, Contenuti del Corso di Studio

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): punti C e D

Upload / Link del documento:



Politecnico
di Bari

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.

Il carattere del CdS viene dichiarato in dettaglio, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti nei documenti ufficiali del CdS quali regolamento didattico e scheda SUA-CdS

Il corso di Laurea, attraverso soprattutto i Settori scientifico-disciplinari caratterizzanti la classe L9, si propone di assicurare allo studente le conoscenze scientifiche di base dell'Ingegneria e quelle specifiche dell'Ingegneria Elettrica attraverso un percorso formativo multidisciplinare ampiamente riconosciuto dagli stakeholder, e comunque in linea con gli altri CdS analoghi a livello nazionale.

Gli obiettivi formativi specifici sono descritti come integrazione tra materie di base (matematiche, informatica, fisica, e chimica) e materie professionalizzanti negli ambiti dell'Ingegneria Elettrica (Elettrotecnica, Impianti Elettrici, Macchine Elettriche, Misure Elettriche), oltre a materie affini/integrative come Controlli Automatici ed Elettronica Applicata, in modo da acquisire conoscenze propedeutiche e sufficienti ad affrontare le materie più specifiche dell'ambito dell'ingegneria elettrica.

I descrittori di Dublino definiscono chiaramente i risultati dell'apprendimento in termini di conoscenze, comprensione, capacità di applicare le conoscenze. In particolare, la conoscenza degli aspetti teorici e applicativi fondamentali delle scienze dell'ingegneria industriale (ed in parte dell'informazione, in quanto complementare in tutte le applicazioni industriali dell'ingegneria elettrica), consente di interpretare correttamente l'osservazione dei fenomeni fisici fondamentali per lo studio e la comprensione dei contenuti fondanti dell'ingegneria elettrica.

L'organizzazione del percorso didattico consente agli studenti del CdS di svolgere attività lavorative direttamente e indirettamente connesse alle tecniche e ai metodi di progettazione, realizzazione, produzione, esercizio, controllo e manutenzione degli impianti elettrici e dei loro componenti.

Le specifiche attività formative che contribuiscono ad acquisire la conoscenza e maturare la capacità di comprensione prevedono: lezioni teoriche; esercitazioni numeriche e le prove di laboratorio; elaborati personali richiesti nell'ambito di alcuni insegnamenti, in quanto forniscono allo studente ulteriori mezzi per ampliare le proprie conoscenze e affinare la propria capacità di comprensione; visite guidate e i viaggi studio, nonché gli interventi e le testimonianze, nell'ambito dei corsi caratterizzanti del percorso formativo, di professionisti che operano in imprese del territorio.

I laureati possono inserirsi lavorativamente nelle aziende/industrie del settore elettrico e di supporto, per quanto di competenza, in quelle del settore industriale, negli uffici di progettazione, in quelli della produzione, della sicurezza, dei servizi di manutenzione e revisione.

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.

In generale, non si sono riscontrate criticità degne di nota, per quanto risulta dai diversi feedback delle aziende pubbliche e private portatori d'interesse, se non alcune esigenze di carattere migliorativo dell'apprendimento (inerenti ad esempio al Disegno elettrico e CAD, ai casi-studio nella distribuzione dell'energia elettrica, all'incremento dell'attività laboratoriale e di simulazione in ambienti vari di programmazione).



Politecnico
di Bari

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3

Offerta formativa
e percorsi

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

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

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

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

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

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: Ordinamento didattico
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:
- Titolo: Regolamento didattico
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:

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.

L'offerta formativa e l'organizzazione del corso è chiaramente esplicitata nei documenti di Ordinamento e Regolamento Didattici pubblicati sul sito del Politecnico di Bari.

Le informazioni con indicazione dei Laboratori/Aziende e relativi Referenti disponibili per le attività di Tirocinio, oltre alle indicazioni con le linee guida per la verbalizzazione del tirocinio, sono disponibili sul sito del CdS ed in generale sul sito PoliBA.

A partire dal secondo semestre 2020 con l'avvento della pandemia, il Politecnico di Bari ha gestito l'erogazione dei corsi in modalità telematica, mediante l'utilizzo della piattaforma Microsoft Teams. Solo recentemente, con il termine dell'emergenza sanitaria, le lezioni sono tornate in presenza, anche se per alcuni casi ben definiti da apposito D.R. sono ancora consentite lezioni in remoto. Tuttavia, anche al fine di utilizzare al meglio tutte le prestazioni di ausilio



Politecnico
di Bari

alla didattica della citata piattaforma (richieste varie di studenti, invio documentazione, repository di materiale didattico e organizzativo inerenti agli insegnamenti specifici ecc.), il coordinatore invita ogni anno tutti i docenti del CdS a creare una classe Teams del corso e a far pubblicare il link sul sito del Politecnico.

La modalità di erogazione delle lezioni è stata dettagliata nei diversi anni del periodo di riferimento mediante documenti ufficiali approvati a livello di Politecnico. Il CdS ha seguito i criteri generali di erogazione della didattica indicati nei documenti di Ateneo. In particolare, pur affermando il valore imprescindibile della didattica in presenza quale fulcro dell'esperienza dello studente universitario, per ciascun insegnamento, si è stata proposta la strutturazione dei corsi prevedendo sia lezioni in presenza, sia a distanza (queste ultime fino ad un massimo del 20% delle ore totali di ciascun insegnamento, con un massimo del 10 % di erogazione in modalità asincrona). Le lezioni in presenza o sincrone a distanza potevano essere registrate a discrezione del docente, al fine di costituire materiale didattico di supporto per gli studenti.

L'utilizzo della didattica a distanza e la registrazione delle lezioni sono fortemente consigliate in caso di studenti impossibilitati a seguire in presenza le lezioni per questioni di salute o lavorative.

I docenti sono invitati a rendere disponibile il materiale didattico sulla piattaforma Microsoft Teams, come già evidenziato in precedenza.

Ogni anno accademico viene creata, a cura del CdS, la mailing list di tutti gli studenti iscritti nell'anno corrente al CdS per agevolare e velocizzare l'invio di comunicazioni e avvisi agli studenti.

L'efficacia della didattica a distanza viene valutata dagli studenti mediante appositi quesiti inseriti nel questionario della didattica.

Le schede degli insegnamenti presenti su Esse3 indicano in maniera dettagliata l'articolazione in ore/CFU della didattica specificando anche le attività di laboratorio e di esercitazione.

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.

Pur avendo il CdS da sempre stimolato l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività", è sorta l'esigenza, soprattutto da parte degli stakeholder, di far conoscere meglio, già durante i primi semestri del CdL, di cosa si occupano le aziende del settore, di quali sono le attività lavorative attese dell'ingegnere elettrico e le corrispondenti prospettive di carriera. Con questo spirito, il CdS è in procinto di sperimentare, già dal prossimo A.A. 2023/2024, l'istituzione dei "Tirocini di Orientamento", in cui rappresentanti del mondo del lavoro e delle professioni in ambito elettrico/industriale illustrino sin dal I anno di studio, anche con visite guidate su impianti/stabilimenti/studi professionali, le molteplici attività dell'ingegnere elettrico e le notevoli prospettive in ambito occupazionale, soprattutto in ottica PNRR e non solo.

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.



Politecnico
di Bari

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: Sezione ricerca del portale d'ateneo
- Link : <https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaRicercaInse.do?statoRicerca=INIZIO>
- Titolo: Scheda del Corso di Studi
- Link : https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10005

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.

Le schede degli insegnamenti vengono compilate secondo un format definito da Presidio di qualità dell'Ateneo che specifica ciò che l'insegnamento si prefigge di trasmettere allo studente, cioè le conoscenze e le capacità che lo studente deve possedere al termine del processo di apprendimento. La descrizione deve contenere informazioni dettagliate non solo sulle conoscenze/sapere (Descrittore di Dublino 1), ma anche sulle abilità/saper fare (Descrittore di Dublino 2).

In particolare, nella scheda vengono specificati:

- *Gli obiettivi formativi*
- *Gli argomenti del corso con indicazione dei CFU per ogni argomento*
- *I metodi didattici utilizzati per l'erogazione del corso*
- *La modalità di verifica dell'apprendimento*

Per gli insegnamenti articolati in più moduli, vengono esplicitati tutti i contenuti della scheda per ciascun modulo.

Le schede di insegnamento sono disponibili sul sito del Cds.

Tutti i docenti del CdS sono invitati ad illustrare agli studenti durante lo svolgimento del corso il contenuto della scheda di insegnamento con particolare attenzione alla spiegazione delle modalità di verifica.

Nel questionario dell'osservatorio della didattica somministrato agli studenti durante l'erogazione dei corsi, sono inseriti appositi quesiti relativi alla spiegazione delle modalità di verifica dell'apprendimento e al carico didattico che consentono al Coordinatore di attivare azioni correttive in caso si riscontrino valori critici di tali indicatori.

Le schede degli insegnamenti spesso sono inserite anche negli appositi canali Teams per essere sempre visionabili. Inoltre esse sono presenti sul portale di ateneo nella sezione: "ricerca insegnamenti".

Le modalità delle verifiche finali ed intermedie vengono illustrate dai singoli docenti il primo giorno di lezione e spesso vengono spiegate nuovamente su richiesta degli studenti.

La componente studenti ritiene le modalità di verifica degli insegnamenti adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento.

Infine, si ricorda che il CdS dispone di una Commissione di coordinamento programmi con il compito di:

- *verificare con cadenza annuale l'inserimento delle schede di insegnamento sul portale ESSE3*
- *verificare la congruenza dei programmi inseriti con quanto riportato nella scheda di insegnamento predisposta dal PQA*
- *segnalare l'eventuale presenza di argomenti ripetuti*
- *evidenziare l'eventuale esigenza di inserire contenuti mancanti*



Politecnico
di Bari

I programmi dei corsi Comuni erogati nel 1° anno non sono analizzati al livello di CdS in quanto già coordinati da apposita Commissione Didattica 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.

Nonostante non ci siano evidenti criticità sarebbe auspicabile dare più possibilità di fare prove intermedie per alcuni corsi che prevedono una sola possibilità per questa modalità d'esame, per poi passare direttamente alla prova finale per tutto il resto dell'anno accademico.

Sarebbe utile promuovere maggiormente e rendere più direttamente fruibile, anche per gli utenti esterni al PoliBA, la sezione di ricerca insegnamenti del portale di ateneo, in quanto poco conosciuta dalla maggior parte degli studenti.

Infine si potrebbe creare un unico canale Teams del Corso di Studi dove vengono pubblicate tutte le schede degli insegnamenti, così da essere facilmente consultabili.



Politecnico
di Bari

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

D.CDS.1.5	Pianificazione e organizzazione degli insegnamenti del CdS	<p>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.</p> <p>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.</p>
-----------	--	--

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: Rapporti di riesame annuale 2020 e 2021
- Breve Descrizione:
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
- Upload / Link del documento:

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.

Per consentire agli studenti una efficace organizzazione degli esami, viene pubblicato all'inizio di ogni anno accademico il file complessivo con l'indicazione delle date di appello per tutti gli insegnamenti del corso. A livello di CdS viene effettuato il controllo per evitare la sovrapposizione di date di esami per insegnamento erogati nello stesso anno.

La relazione CPDS viene analizzata dal gruppo di riesame e discussa in CdS.

L'organizzazione dell'orario delle lezioni viene concordato con il Delegato del Rettore alla Didattica, e con l'analogo delegato del Direttore DEI, tenendo conto delle limitate disponibilità di aule, che ha caratterizzato gli anni 2021-2023

A partire dal prossimo anno accademico 2023/2024 gli studenti avranno a disposizione a scelta, oltre ai classici 12 CFU da normativa, anche 12 CFU da scegliere (6 + 6 CFU) in due panieri "professionalizzanti", individuati ad hoc dal CdS per tener conto di una auspicabile verticalizzazione del percorso triennale verso i più idonei curricula della LM di filiera.

Periodicamente il Coordinatore assieme al Vice-coordinatore organizza incontri con i rappresentanti degli studenti per analizzare l'organizzazione e l'erogazione dei corsi ed evidenziare eventuali criticità. Proprio dalla discussione con gli studenti è emersa anche l'esigenza di incrementare le attività di laboratorio e organizzare in maniera strutturata, durante l'erogazione dei corsi, seminari e interventi da parte di rappresentanti di industrie/enti/agenzie che possano fornire un collegamento tra le discipline e la pratica del mondo del lavoro in ambito elettrico/industriale.

L'elenco dei docenti tutor nominati a livello di Dipartimento è indicato nel documento della SUA

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 sono emerse criticità particolari con riferimento a questo punto.



Politecnico
di Bari

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

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

Obiettivo n.1	D.CDS.1/n./RC-202X: Migliorare i contatti e i rapporti con gli stakeholder
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Migliorare i contatti con le aziende del settore e comunque con tutti gli stakeholder potenzialmente interessati alle competenze di un ingegnere elettrico</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riunioni bilaterali, Interviste, Tavoli API, Somministrazione di questionari, Feedback a seguito di tirocini/tesi in azienda</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>N. di contatti e N. di riunioni operative</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore, Vice Coordinatore, GdR/GdG, Docenti del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Posta elettronica, telefono, altri mezzi di comunicazione, aule per riunioni</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Si ritiene che l'obiettivo debba essere conseguito entro marzo 2024.</i>

Obiettivo n.2	D.CDS.1/n./RC-202X: Riprogettazione dell'Ordinamento Didattico
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Si ritiene che la riprogettazione dell'Ordinamento Didattico (risalente al 2009/2010) aggiornandolo alle mutate esigenze del mondo produttivo e agli obiettivi PNRR, sia un'esigenza non più procrastinabile, anche alla luce delle stringenti richieste di competenze innovative e interdisciplinari che caratterizzano ormai il mondo produttivo.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riunioni interne al GdR/GdG allargate anche alle API e alla parte studentesca.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Nuovo Ordinamento/Regolamento Didattico</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore, Vice Coordinatore, GdR/GdG, Docenti del CdS, Rappresentanti studenti</i>
Risorse necessarie	<i>Posta elettronica, telefono, altri mezzi di comunicazione, aule per riunioni</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Si ritiene che l'obiettivo debba essere conseguito entro gennaio 2024.</i>

Obiettivo n.3	D.CDS.1/n./RC-202X: Ridefinizione dei programmi degli insegnamenti, ai fini del miglioramento dell'apprendimento
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Si sono riscontrate alcune esigenze di carattere migliorativo dell'apprendimento, inerenti ad esempio al Disegno elettrico e CAD, ai casi-studio nella distribuzione dell'energia elettrica, all'incremento dell'attività laboratoriale e di simulazione in ambienti vari di programmazione. Si riscontra anche l'esigenza di coordinare in maniera ottimale ed efficiente i programmi, eliminando le sovrapposizioni ed inserendo contenuti mancanti, ma necessari.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riunioni interne alla Commissione Programmi, al GdR/GdG, eventualmente allargate anche alle API e alla parte studentesca.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Ristrutturazione programmi.</i>
Responsabilità	<i>Commissione Programmi, GdR/GdG, Docenti del CdS, Rappresentanti studenti</i>
Risorse necessarie	<i>Posta elettronica, telefono, altri mezzi di comunicazione, aule per riunioni</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Si ritiene che l'obiettivo, in quanto urgente, debba essere conseguito entro settembre 2024, in tempo per l'inizio del II anno della coorte 2023/2024.</i>

Obiettivo n.4	D.CDS.1/n./RC-202X: Istituzione e gestione dei Tirocini d'Orientamento
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Esigenza di sperimentare, già dal prossimo A.A. 2023/2024, l'istituzione dei "Tirocini di Orientamento", in cui rappresentanti del mondo del lavoro e delle professioni in ambito elettrico/industriale illustrino sin dal I anno di studio, anche con visite guidate su impianti/stabilimenti/studi professionali, le molteplici attività dell'ingegnere elettrico e le notevoli prospettive in ambito occupazionale, soprattutto in ottica PNRR e non solo.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riunioni interne al GdR/GdG, eventualmente allargate anche alle API e alla parte</i>



Politecnico
di Bari

	<i>studentesca.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Ristrutturazione attività di Tirocinio.</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore e Vice Coordinatore, GdR/GdG</i>
Risorse necessarie	<i>Posta elettronica, telefono, altri mezzi di comunicazione, aule per riunioni</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Si ritiene che l'obiettivo, in quanto urgente, debba essere conseguito entro settembre 2023, in tempo per l'inizio del I anno della coorte 2023/2024.</i>

Obiettivo n.5	D.CDS.1/n./RC-202X: Creazione canale Teams del Corso di Laurea
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Esigenza di sperimentare, già dal prossimo A.A. 2023/2024, la diretta fruibilità, anche per gli utenti esterni al PoliBA, di informazioni sul CdL e sulla sua organizzazione (ad esempio, rendere immediatamente disponibile la sezione di ricerca insegnamenti, ancora poco conosciuta dalla maggior parte degli studenti, o anche la stessa Guida dello Studente, collocata in una posizione quasi nascosta e quindi poco fruibile a chi non è "addetto ai lavori"). Infine si potrebbe creare un unico canale Teams del Corso di Studi dove vengono pubblicate tutte le schede degli insegnamenti, così da essere facilmente consultabili.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riunioni interne al GdR/GdG, eventualmente allargate anche alle API e alla parte studentesca.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Rivisitazione pagina web dell'Offerta Formativa PoliBA e del CdS, Nuovo Canale Teams dedicato al Corso di Laurea</i>
Responsabilità	<i>Ufficio ITC Ateneo, PQA, Direttore DEI, Coordinatore e Vice Coordinatore, GdR/GdG</i>
Risorse necessarie	<i>Posta elettronica, telefono, altri mezzi di comunicazione, aule per riunioni</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Si ritiene che l'obiettivo, in quanto urgente, debba essere conseguito entro settembre 2023, in tempo per l'inizio del I anno della coorte 2023/2024.</i>



Politecnico
di Bari

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

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

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)

Le iniziative di orientamento in ingresso e in itinere sono state potenziate grazie all'adesione alle iniziative di Ateneo, attraverso le quali è stato possibile raggiungere l'utenza per mezzo di canali addizionali rispetto alla classica interazione in presenza presso la nostra sede o le scuole.

In particolare, sono stati realizzati dei video di presentazione del CdS e delle opportunità lavorative per i laureati elettrici, immessi in rete sul sito orientami.poliba.it e sui social, nonché degli interventi, anche di filiera, nell'ambito dell'iniziativa "PoliBA Focus". Entrambe le iniziative potevano essere seguite on line, singolarmente o a gruppi di classi nelle scuole collegate.

Azione Correttiva n.	<i>Azioni finalizzate a rafforzare le attività di Orientamento e monitoraggio dei parametri del CdS ed incrementare l'attrattività del corso di studio.</i>
Azioni intraprese	<i>Adesione a iniziative di orientamento di Ateneo organizzate a livello centrale (es. POLIBA 2022), rafforzamento azioni di orientamento presso le scuole.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Partecipazione regolare a iniziative di orientamento di Ateneo e locali. Istituzione di iniziative ricorrenti di orientamento in itinere. Lo stato di avanzamento è intorno al 90%.</i>



Politecnico di Bari

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

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

Principali elementi da osservare:

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

D.CDS.2.1 Orientamento e tutorato

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: SUA CdS

Breve descrizione: Obiettivi delle azioni di orientamento in ingresso

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5, Orientamento in ingresso

Upload / Link del documento: <https://www.university.it>

- Titolo: SUA CdS

Breve descrizione: Obiettivi delle azioni di orientamento in itinere

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5, Orientamento in itinere

Upload / Link del documento: <https://www.university.it>

Documenti a supporto:

- Titolo: FOCUS Poliba 2022

Breve Descrizione: Focus Poliba è una iniziativa dell'Ateneo per l'orientamento in ingresso attraverso lo streaming live e asincrono di presentazione dei corsi di laurea del Politecnico.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): nessuno

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

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.



Politecnico di Bari

Le attività di orientamento in ingresso, tutorato ed orientamento in itinere che numerosi docenti del CdS hanno concorso a portare avanti nel periodo di osservazione sono state orientate a:

- *Chiarire il profilo culturale e professionale disegnato dal CdS, attraverso eventi organizzati presso le scuole e presso la sede, per illustrare il manifesto degli studi del CdS e la sua offerta di contenuti e competenze. Allo scopo di rendere tali informazioni più intelligibili da parte di studenti di scuola superiore, ci si è avvalsi anche della collaborazione di dottorandi o giovani ricercatori o ex-studenti inseriti nel mondo del lavoro per illustrare concretamente le ricadute pratiche e occupazionali della formazione ricevuta.*
- *Presentare anche il manifesto agli studi della Laurea Magistrale di filiera, al fine di illustrare l'ottimo coordinamento tra i due CdS e le molteplici opportunità occupazionali offerte al laureato elettrico.*

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 riscontrano particolari criticità per questo punto.



Politecnico di Bari

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

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: SUA-CdS
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): quadri A3.a e A3.b
Upload / Link del documento: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58597#3>
- Titolo: Ordinamento Didattico
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento:
http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/ordinamentodidattico/ordinamento_lt05.pdf
- Titolo: Regolamento Didattico
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-lt05>

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.

Le conoscenze richieste in ingresso per la frequenza del Corso di Studi (CdS) sono descritte nei seguenti documenti, ai quali si accede dalla pagina web dedicata al CdS sul sito Esse3 del Politecnico di Bari (vedasi https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10005):

1) Scheda SUA-CdS – cfr. <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58597#3> : nel quadro A3.a (Conoscenze richieste per l'accesso) e nel quadro A3.b, dove è detto che "La prova verte su contenuti i cui programmi sono dettagliati nel Regolamento per l'ammissione alla Laurea Triennale in Ingegneria scaricabile al link sottostante", ossia http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/dr_20



Politecnico
di Bari

[_bando_di_concorso_per_lammissione_ai_corsi_di_laurea_triennali_di_ingegneria_aa_2022-23-signed.pdf](#). Nel documento scaricabile aprendo tale link, all'Art. 7 (Struttura e Modalità di espletamento delle prove), si rimanda al Syllabus redatto dal CISIA e pubblicato al link <https://www.cisiaonline.it/area-tematica-tolcingegneria/struttura-della.prova-e-syllabus/>, e sono specificate le conoscenze richieste in quattro grandi gruppi (Matematica, Logica, Scienze, Comprensione Verbale). Infine, al link del Syllabus di CISIA si possono recuperare i contenuti di base necessari per l'accesso al CdS.

2) Ordinamento Didattico del CdS, nella versione in vigore dal 2014/2015 – cfr. <http://www.poliba.it/it/didattica/od-It05>, accessibile dal sito Esse3 del Politecnico di Bari: nel documento scaricabile da tale sito - specificatamente al link http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/ordinamentodidattico/ordinamento_It05.pdf - c'è un paragrafo dedicato che è intitolato "Conoscenze richieste per l'accesso (DM 270/04, art 6, comma 1 e 2)".

3) Regolamento Didattico del CdS, nelle versioni dal 2012/2013 al 2022/2023 – cfr. <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-It05>, accessibile dal sito Esse3 del Politecnico di Bari: nel documento scaricabile da tale sito, al punto Q), sono indicati i "Requisiti per l'ammissione e modalità di verifica".

Infine, si evidenzia che alla pagina web dedicata al CdS precedentemente evidenziata (https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10005) si può arrivare anche attraverso il sito del Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (<http://deipoliba.azurewebsites.net/>). Ivi, dal menu superiore a tendina, si può selezionare "Didattica", poi cliccare su "Corsi di Laurea" ed infine su "Ingegneria Elettrica (L-9) click here".

Nonostante ciò, probabilmente la pubblicizzazione di queste informazioni non è sufficiente. Infatti, molti studenti si iscrivono non pienamente consapevoli delle conoscenze richieste o non pienamente motivati. Si vedano anche le conclusioni del rapporto SMA 2021, ove si indica "il notevole numero di abbandoni e/o trasferimenti già al secondo anno" e il fatto che molti studenti sono "non molto preparati (testimoniato dal basso punteggio medio ottenuto al test di accesso per una discreta percentuale di studenti)". Del resto in passato, rappresentanti degli studenti hanno riferito che molti studenti affrontano il test di accesso e il CdS con insufficiente informazione e preparazione.

Il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili per l'accesso, specificatamente in Matematica, Logica, Scienze e Comprensione Verbale, è verificato inizialmente attraverso una delle tre sessioni previste del Concorso TOLC-I per l'ammissione ai Corsi di Laurea Triennali in Ingegneria (Sessione Anticipata, Sessione Standard, Sessione Straordinaria), eseguito sull'apposita piattaforma informatica messa a disposizione dal Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso – CISIA. I posti disponibili, le tempistiche, le modalità di iscrizione al test e, successivamente, di immatricolazione al Politecnico di Bari vengono pubblicate su www.poliba.it. Il test è una prova obbligatoria il cui fine è quello di accertare la preparazione e l'attitudine agli studi dei candidati. Lo studente conosce subito se ha superato o meno il test di accesso. Egli ha comunque la possibilità di ripetere un test dal risultato non soddisfacente in un altro turno della medesima sessione o di una successiva, fino al raggiungimento del requisito minimo di valutazione richiesto.

Esiste un servizio di peer tutoring (servizio di tutorato), detto anche "peer tutoring" è l'attività di affiancamento svolta da uno studente senior che mettendo a disposizione la propria esperienza universitaria, fornisce supporto di natura informativa e didattica ad altri studenti neo iscritti. Tutte le modalità sono adeguatamente descritte sul sito <https://orientami.poliba.it/tutorato-poliba/>.

L'Ateneo attiva annualmente corsi per la preparazione alla sessione standard del test di accesso, nonché corsi di preparazione per le attività formative dell'ambito di base per gli studenti immatricolati prima dell'avvio delle lezioni in aula (didattica integrativa). I corsi sono fruibili dagli studenti di tutti i CdS e sono erogati in modalità telematica.

A livello d'ateneo, esistono anche attività di sostegno in itinere (SASD), soprattutto per le materie di base e caratterizzanti, della durata di 40 ore ciascuna, al fine di integrare e consolidare le conoscenze previste e le ulteriori conoscenze acquisite durante l'anno accademico.

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.



Politecnico
di Bari

La pubblicizzazione delle conoscenze richieste per l'accesso, con riferimento alla specifico CdS in oggetto, potrebbe essere ulteriormente migliorato agendo in due direzioni: a) con un più efficace orientamento all'iscrizione ed allo studio nel CdS in Ingegneria Elettrica, e b) con una migliore pubblicizzazione del CdS in generale e del successivo Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettrica, ed anche di informazioni rilevanti, come le conoscenze richieste in ingresso.

Nel primo caso, nella prima parte del 2023, è stata organizzata e realizzata una campagna molto più intensa di orientamento presso le scuole superiori, di cui si osserveranno i risultati nel prossimo anno. Nel secondo caso, per intensificare e migliorare l'efficacia della comunicazione delle informazioni, nel Rapporto di Riesame Ciclico precedente del 2018 è stata proposta dai due CdS di filiera la redazione di un unico Syllabus, da rendere disponibile a tutti gli utenti esterni (studenti di scuole superiori, famiglie, aziende, imprese e, in generale, stakeholder del territorio). Tale Syllabus, presente tra i documenti di CdS ed eventualmente da aggiornare in seguito ai cambiamenti avvenuti nei Regolamenti/Ordinamenti Didattici dei due CdS di filiera interessati, andrebbe maggiormente pubblicizzato, sia sui canali ufficiali d'Ateneo, sia su canali "social" più vicini a studenti, famiglie, stakeholder.

D.CDS.2.3 Metodologie didattiche e percorsi flessibili

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: sito internet Politecnico

Breve Descrizione: disabilità e dsa. Ufficio competente e figure istituzionali di riferimento.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): n/d

Upload / Link del documento: <https://www.poliba.it/it/didattica/disabilit%C3%A0-e-dsa>

- Titolo: sito internet Politecnico

Breve Descrizione: centro di ascolto psicologico

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): n/d

Upload / Link del documento: <https://www.poliba.it/it/didattica/bacheca/politecnico-te-centro-di-ascolto-psicologico>

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



Politecnico di Bari

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.

Il CdS favorisce le iniziative di ateneo per il Peer Career Advisory, mediante le quali un mediatore tra gli studenti e il "sistema università" facilita la comunicazione e l'apprendimento. Il PCA si occupa dell'organizzazione di momenti di ascolto individuale e/o in piccoli gruppi e di questioni didattiche riguardanti rallentamenti nel percorso di studi offrendo sostegno per l'individuazione di un metodo idoneo ad affrontare lo studio e gli esami con successo, supporto nella definizione del piano di studi, sostegno nei laboratori didattici.

L'Ufficio disabilità svolge attività di indirizzo degli studenti disabili e con DSA al momento dell'ingresso all'università e di supporto durante tutto il percorso di studi, con l'obiettivo di individuare e progettare i tipi di sostegno necessari ad ogni studente per svolgere con profitto il proprio corso di studi. Nell'ambito del progetto BE-free@campus (Barriers and Exclusion-free at campus) è stata sviluppata un'applicazione per sistema android contenente una mappa con classificazione dell'accessibilità da parte degli studenti disabili, Tale app è stata sviluppata dal PoliBA con lo scopo di fornire un sistema di navigazione assistita per persone disabili all'interno del Politecnico.

Tutte le informazioni sono disponibili al link <https://www.poliba.it/it/didattica/disabilit%C3%A0-e-dsa> raggiungibile tramite la pagina del sito di ateneo dedicata alla didattica.

Analogamente, il Politecnico di Bari offre uno sportello di ascolto psicologico "Politecnico per te" (<https://www.poliba.it/it/didattica/bacheca/politecnico-te-centro-di-ascolto-psicologico>). Lo studente può accedere al servizio gratuitamente e in forma totalmente anonima. Il servizio è svolto uno psicoterapeuta qualificato e si rivolge agli studenti che incontrano ostacoli rispetto alla vita universitaria, come difficoltà di inserimento nel contesto universitario; difficoltà relazionali; problemi di concentrazione, ansia, senso di fallimento, gestione delle frustrazioni ecc..

Inoltre, sono recentemente stati realizzati dei percorsi di formazione per i docenti introdotti dall'Ateneo, in particolare il percorso "Studenti DSA all'Università" e "Training for trainers". Tali percorsi formativi, giunti alla seconda edizione, rientrano nelle azioni che l'Ateneo e il PQA hanno implementato come iniziative di rafforzamento rispetto ai propri punti di debolezza. La formazione continua, anche degli stessi docenti nonché del personale TAB di supporto alla didattica e alla sua organizzazione, costituisce una best practice nella Assicurazione della Qualità della didattica.

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 opportunità offerte dal Politecnico in merito alla gestione di disabilità e DSA, supporto psicologico, (...) sono pubblicizzate sul sito internet del Politecnico ma poco note anche ai docenti. Occorre pertanto rafforzare l'informazione a tal riguardo e promuoverla in tutti i consessi a ciò preposti.



Politecnico
di Bari

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

D.CDS.2.4	Internazionalizzazione della didattica	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.1].</p>
-----------	--	--

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

● Titolo:

Breve Descrizione: pagina web dei bandi, pagina web per lo studio all'estero, pagina web per gli studenti internazionali, pagina web del course catalog del Politecnico di Bari, pagina web degli accordi internazionali con sedi estere, pagina web per i visiting professor

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: <http://www.poliba.it/it/internazionale/bandi> ,
<https://www.poliba.it/it/internazionale/studiare-allestero> , <http://www.poliba.it/it/internazionale/studyingpoliba-international-students>,
https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/ListaFacoltaCorsi.do?jsessionid=4F3D68146A12D6843566BD2595C53CA2.esse3-poliba-prod-05?cod_lingua=eng, <https://www.poliba.it/it/internazionale/accordi-e-network>,
<https://www.poliba.it/it/internazionale/teaching-poliba-visiting-professors>

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.

Il Politecnico di Bari sostiene la mobilità internazionale per studio, seguendo le regole del Programma Erasmus+ dell'Unione Europea, i principi stabiliti nello European Charter for Higher Education (ECHE), le linee guida alla base del Sistema Europeo di Trasferimento e Accumulo dei Crediti (ECTS), e più in generale del Processo di Bologna nel quadro dello Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore (EHEA).

La mobilità degli studenti del CdS in Ingegneria Elettrica ad oggi non è significativa, nonostante la notevole campagna pubblicitaria a livello di Ateneo e da parte di docenti del CdS. Esistono bandi di selezione Erasmus+ KA131 Student Mobility for Studies, Erasmus+ Traineeship KA131 SMP per lo svolgimento di tirocini all'estero, Erasmus+ A103 Student Mobility for Traineeship "G.R.E.A.T." KA131 SMP e bandi per borse di studio per tesi all'estero.

Il CdS promuove la partecipazione ai citati bandi per la mobilità internazionale degli studenti sia nelle azioni di orientamento in ingresso che in itinere. Esso, tramite il Coordinatore Erasmus per il Dipartimento di Ingegneria Elettrica e dell'Informazione (Prof. Tiziano Politi), promuove la mobilità con incontri con gli studenti organizzati prima della pubblicazione dei bandi di selezione. Inoltre, il Coordinatore Erasmus incontra gli studenti durante le lezioni dei due semestri didattici. Inoltre, nei vari consessi a ciò preposti (ad es. riunioni CdS e del GdG), i docenti del CdS sono invitati a presentare informalmente le possibilità offerte dai programmi di internazionalizzazione nei loro insegnamenti.

Il CdS ha aumentato la dimensione internazionale della didattica, ospitando docenti internazionali supportati da fondi erogati tramite bandi per "Visiting Professors". Inoltre, studenti di varia provenienza europea studiano discipline del CdS, pianificate regolarmente nei loro Learning Agreement. Nonostante ciò, i numeri degli studenti incoming e outgoing è risultato molto limitato, anche a causa della crisi e restrizioni dovute al COVID. Si osserva comunque che tale numero è in fase di lieve, costante aumento nel



Politecnico
di Bari

corrente A.A. 2022/2023, probabilmente si stanno raccogliendo solo ora i frutti degli sforzi profusi negli anni scorsi in questa importante direzione, fondamentale per la crescita del CdS e dell'intero 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.

Come sopra evidenziato, un numero limitato di studenti del CdS ha usufruito di borse di studio Erasmus+, anche a causa della crisi e limitazioni dovute al COVID. Pertanto, la principale criticità su cui agire è aumentare la mobilità studentesca in uscita, considerato che è stato ultimamente registrato un discreto numero di studenti incoming. La sfida è quindi quella di motivare e convincere gli studenti della strategica opportunità di compiere parte del loro percorso formativo all'estero.



Politecnico
di Bari

D.CDS.2.5 Modalità di verifica dell'apprendimento

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- titolo: SUA CdS

Breve Descrizione: docenti titolari di insegnamento. Collegamento alle schede dei singoli insegnamenti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B3

Upload / Link del documento: link SUA CdS

- Titolo: SUA CdS

Breve Descrizione: caratteristiche della prova finale

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A5.a

Upload / Link del documento: link SUA CdS

- Titolo: SUA CdS

Breve Descrizione: modalità di svolgimento della prova finale

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A5.b

Upload / Link del documento: link SUA CdS

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

Dopo una attenta analisi, nel corso dell'anno non sono emerse particolari problematiche di comunicazione professori-studenti riguardo alle modalità di verifica dell'apprendimento.

E' emerso che il Cds definisce in maniera piuttosto chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali durante le prime lezioni e attraverso un buona comunicazione.

Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi e in caso di dubbi o perplessità da parte degli studenti, dopo le prove di esame, c'è la possibilità di ricevimenti.

Le modalità di verifica sono ampiamente descritte nelle schede degli insegnamenti e gran parte vengono presentate agli studenti durante le prime lezioni in modo tempestivo e chiaro.

Inoltre, per eventuali chiarimenti, i professori sono disponibili durante il periodo delle lezioni.

Al momento il CdS non prevede attività di rilevazione e monitoraggio dell'andamento delle prove finali al fine di rilevare aspetti di miglioramento, tuttavia il Coordinatore e il Vice Coordinatore, attraverso la comunicazione con i Rappresentanti degli studenti, sono sempre disponibili ad ascoltare ed eventualmente risolvere tali problematiche. Ad ogni modo, una possibile area di miglioramento potrebbe essere quella di introdurre tale rilevazione in modo sistematico e capillare.



Politecnico
di Bari

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.

Come sopra evidenziato, si ritiene che una possibile area miglioramento potrebbe essere quella di introdurre ed istituzionalizzare la rilevazione e monitoraggio dell'andamento delle prove finali in modo sistematico e capillare, in modo da evidenziare eventuali trend positivi, nell'ottica dell'assicurazione della qualità del CdS.



Politecnico
di Bari

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

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo:
- Breve Descrizione:
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
- Upload / Link del documento:

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?*

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.



Politecnico
di Bari

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

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

Obiettivo n. 1	D.CDS.2/n./RC-202X: Internazionalizzazione 1
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Pochi studenti aderiscono a programmi di internazionalizzazione.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Promuovere l'adesione a programmi di internazionalizzazione durante gli eventi di orientamento sia in ingresso che in itinere attraverso il supporto del Coordinatore Erasmus.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>SMA, indicatori iC10, iC11, numero di eventi annuali dedicati allo scopo.</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore, docenti del CdS.</i>
Risorse necessarie	<i>Coordinatore Erasmus, Ufficio Relazioni Internazionali</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Due anni, con cadenza annuale degli incontri.</i>

Obiettivo n. 2	D.CDS.2/n./RC-202X: Internazionalizzazione 2
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Vi sono pochi accordi Erasmus che interessano questo CdS.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Incrementare il numero di accordi specifici o comunque di interesse per il CdS</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>SMA, indicatori iC10, iC11, numero di accordi di interesse per il CdS</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore, docenti del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Coordinatore Erasmus, Ufficio Relazioni Internazionali</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Portare almeno a 3 il numero di accordi nell'arco temporale di un anno</i>



Politecnico
di Bari

D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS

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

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)

Nessuna azione correttiva richiesta precedentemente in merito alla disponibilità di adeguate risorse di personale docente e tecnico-amministrativo e di servizi e di strutture dedicate, che siano adatte alle esigenze didattiche e accessibili agli studenti. Difatti, anche a giudizio della CPDS DEI e del resto dall'analisi degli indicatori SMA specifici, si può affermare che il corpo docente del Cds è altamente qualificato rispetto ai contenuti degli insegnamenti, come attestato anche dalle attività e prodotti di ricerca e che la copertura degli insegnamenti del curriculum attivi è stata realizzata nella quasi totalità con docenti di ruolo. Tra l'altro, anche la rilevazione OPIS conferma, con una valutazione globale molto positiva, la qualità della docenza, confermando quanto già emerso nelle valutazioni in tutti gli anni precedenti.

Per quanto riguarda la disponibilità di personale TAB, vi è da precisare che il Cds, come tutti i Cds dell'Ateneo, non dispone di unità di personale TAB specificatamente assegnato, bensì usufruisce della disponibilità di amministrativi e tecnici, che assicurano i servizi a studenti e docenti in maniera adeguata, per tutti i Cds afferenti al DEI. Si ribadisce che non esiste un mansionario di Dipartimento che assegna risorse TAB alla didattica, ma esiste la possibilità di prevedere, nell'ambito delle mansioni assegnate alle unità di personale suddette, la responsabilità di laboratori didattici e/o di ricerca, il che non significa che siano assegnati a specifici Cds, ma che possono agire di supporto alle attività (esercitazioni sperimentali) specifiche di vari insegnamenti di più corsi di laurea afferenti a tali laboratori. Stesso discorso per il personale amministrativo, che agisce di supporto alla gestione dei Cds di tutto il Dipartimento. Sulla base di quanto sopra, non si ritiene di richiedere azioni correttive, se non un eventuale incremento di personale tecnico a supporto dei laboratori, compatibilmente con le esigenze di bilancio dell'Ateneo.

Per quanto riguarda i servizi per gli studenti, sono stati ampiamente migliorati e resi maggiormente disponibili presso il DEI diversi servizi comuni come la Biblioteca on line, con abbonamenti alle maggiori riviste scientifiche, oltre che con accessibilità all'intero sistema bibliotecario d'ateneo (vedi <http://www.poliba.it/it/sba/sba-sistema-bibliotecario-di-ateneo>). Si sono inoltre potenziati resi più efficienti, a seguito dei lavori di ristrutturazione del DEI, vari laboratori di didattica/ricerca nelle discipline caratterizzanti, che sono largamente utilizzati per esercitazioni sperimentali e/o attività di tirocinio formativo interno di questo e di altri Cds. Gli studenti possono ora usare, oltre allo "Student Center", ulteriori spazi a piano terra sotto il porticato/pilotis, per lo studio, eventi di gruppo, conferenze e altro ancora.



Politecnico di Bari

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

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

Principali elementi da osservare:

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

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

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: SUA CdS
Breve Descrizione: Docenti titolari di insegnamento
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B3
Upload / Link del documento: <https://www.university.it/>
- Titolo: Scheda di Monitoraggio annuale 2021



Politecnico
di Bari

Breve Descrizione: Parametri per la valutazione dell'adeguatezza quantitativa e qualitativa del corpo docenti.

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Indicatori Gruppo E; Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione

Upload / Link del documento:

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.

Per quanto riguarda l'adeguatezza del corpo docente in termini di numerosità, il CdS vanta un rapporto docenti/studenti inferiore alle medie di ateneo, di area geografica e nazionali sia con riferimento agli iscritti totali che agli iscritti al primo anno (indicatori iC27, iC28).

Per quanto riguarda l'adeguatezza del corpo docente in termini di qualità e competenza, gli indicatori di: (i) ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata (ii) ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo B sul totale delle ore di docenza erogata (iii) ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato e ricercatori a tempo determinato di tipo A e B sul totale delle ore di docenza sono in linea con i valori di ateneo, di area geografica e nazionali (indicatori iC19, iC19BIS, iC19TER).

I docenti tutor sono numericamente adeguati e con grande esperienza (non si rilevano criticità di sovraccarico), coprendo aree disciplinari differenti.

Pressoché tutti i docenti del CdS sono incardinati nei settori scientifici disciplinari di pertinenza delle discipline insegnate. Le attività di ricerca da essi condotte sono completamente pertinenti agli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti nella quasi totalità dei casi.

L'ateneo ha istituito un gruppo di condivisione/formazione/informazione sulle metodologie didattiche rivolto a tutti i CdS e con particolare attenzione alla didattica innovativa on line (gruppo Team "Didattica Innovativa – Work in Progress") a cui tutti i docenti sono stati invitati a aderire.

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.

Alcune delle discipline sono trasversali su diversi corsi di laurea sia di classe L8 che di classe L9. I docenti di tali discipline svolgono attività di ricerca certamente coerenti con i contenuti propri dell'insegnamento, ma in taluni casi distanti dagli obiettivi formativi del Corso di Laurea.



Politecnico di Bari

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

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: Sua CdS
- Breve Descrizione: Infrastrutture
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B4
- Upload / Link del documento: <https://www.university.it/>

Documenti chiave:

- Titolo: CPDS 2020, 2021, 2022
- Breve Descrizione: analisi valutazione spazi didattici
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
- Upload / Link del documento: <http://www.poliba.it/didattica>

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.

La sede di Bari, in cui viene erogata l'offerta formativa del CdS, è dotata di aule che per numerosità e capienza sono adeguate all'utenza attuale. Molte aule sono state recentemente ristrutturate e dotate di infrastrutture telematiche e di ausilio alla didattica all'avanguardia.

La dotazione di strumenti multimediali o per la didattica a distanza è adeguata.



Politecnico di Bari

Sono presenti molti laboratori di ricerca, talvolta declinati anche in laboratori didattici. Le attività in essi svolte sono pienamente coerenti con gli obiettivi formativi specifici del corso di Laurea.

Dal punto di vista delle risorse umane a supporto delle attività didattiche, il CdS lamenta carenza di personale TAB specifico per il servizio tecnico/amministrativo nei laboratori. Il DEI ha recentemente avanzato una proposta di programmazione di ampliamento delle risorse di personale TAB.

Il personale TAB attualmente impiegato, al servizio anche del CdS, partecipa regolarmente ad attività di formazione ed aggiornamento organizzate dall'Ateneo. In particolare, il 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, per la maggior parte organizzati dalla 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); "Progettazione e gestione dei corsi di studio alla luce dei nuovi requisiti AVA 3" (31 marzo e 14 aprile 2023); "1° Forum Nazionale Comenio D&M – Didattica e Management" (21 ottobre 2022); "Trasparenza e anticorruzione con riferimento al PNRR" (17 dicembre 2021); "Dalla progettazione alla gestione in qualità dei corsi di studio" (15 e 16 novembre 2021); "Le Commissioni Paritetiche Docenti Studenti (CPDS)" (30 giugno 2021); "Il manager che mette le persone al centro dell'azione organizzativa" (23 giugno 2021); "Novità per l'Accreditamento iniziale dei Corsi di studio" (11 giugno, 17-18 dicembre 2020).

A cura dell'ufficio AQ sono stati organizzati: "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).

Sale studio e biblioteca sono adeguate, così come risulta dalle valutazioni 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.

Il personale TAB è in condivisione con gli altri CdS del DEI, pertanto, per le specificità del CdS risulta al momento sottodimensionato e non riesce a fornire sempre tempestivamente il supporto necessario alle attività didattiche e laboratoriali.

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./RC-202X: Personale TAB
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Carenza numerica di personale Tecnico e Amministrativo, specifico sui laboratori e sui servizi amministrativi del CdS</i>



Politecnico
di Bari

Azioni da intraprendere	<i>Programmazione personale TAB specifico per il CdS</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Rapporti di riesame ciclici, CPDS</i>
Responsabilità	<i>Direttore DEI</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse finanziarie di Ateneo</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>In corso</i>



Politecnico
di Bari

D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

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

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

Descrizione (max 4000 caratteri, spazi inclusi)

Le modalità di monitoraggio e revisione del Cds sono rimaste sostanzialmente invariate rispetto al precedente riesame ciclico. Le azioni intraprese hanno prodotto una facilitazione della comunicazione di docenti e studenti. In particolare, come più sopra ampiamente specificato, il Cds, a seguito di interazione con gli stakeholder e l'utenza studentesca, al termine di un processo virtuoso di incontri, simulazioni, consulenze, indagini a tutto campo sul territorio nazionale e non, ha revisionato il Regolamento Didattico nell'ottica di rinnovarlo ed adeguarlo alle mutate esigenze del mondo produttivo e professionale. Il Cds ha posto altresì le basi per una revisione anche dell'Ordinamento Didattico, da attuare entro il 2023, in modo che sia attivo già dal 2024/2025.

Azione Correttiva n.1	Revisione del Regolamento Didattico del Cds
Azioni intraprese	<p>Già all'inizio del 2022 è stata condotta una consultazione generale degli stakeholder, da parte dell'intera filiera (LM + LT) di Ingegneria Elettrica, al fine di integrare i già pure apprezzati programmi delle discipline con ulteriori contenuti, in linea con le più attuali aspettative/esigenze di innovatività del mondo della produzione, nel segno degli obiettivi di cui al recente PNRR.</p> <p>Il Cds Magistrale ha già diversificato, ampliandola, l'offerta didattica con la modifica dell'Ordinamento e l'introduzione di tre nuovi curricula in ottica PNRR; questo Cds triennale ha studiato nei primi mesi del 2023 una modifica/ristrutturazione del Regolamento Didattico attuale (approvata poi dal Dipartimento DEI), approfittando degli spazi di manovra offerti dal proprio Ordinamento, sia in base alle forchette d'ambito e di SSD, sia della possibilità ora offerta di inserire ulteriori SSD come affini/integrativi, sia infine di introdurre nuove attività formative ex art.10.</p> <p>Si ritiene che tali modifiche possano migliorare ulteriormente l'attrattività del Cds, riducendo il numero degli attuali abbandoni già al secondo anno, nonché incrementare il numero totale delle immatricolazioni, con un numero maggiore di studenti interessati alle tematiche del settore elettrico, oltre che alle allettanti prospettive occupazionali.</p>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<p>Specificare indicatore/i di riferimento per il monitoraggio del grado di raggiungimento dell'obiettivo e le relative modalità di rilevazione/verifica</p> <p>Il monitoraggio dell'obiettivo può essere effettuato mediante la rilevazione di:</p> <ul style="list-style-type: none">- Numero di opinioni rilevate nell'ambito del Cds.- Variazione dell'indicatore iC25 della scheda di monitoraggio annuale (percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del Cds).- Variazione degli indicatori delle schede dell'indagine Almalaurea rispettivamente su: Utilizzo e richiesta della laurea nell'attuale lavoro; Efficacia della laurea e soddisfazione per l'attuale lavoro. <p>Lo stato di avanzamento è del 100%, si aspetta solo la prima applicazione del R.D. revisionato, a partire dal I semestre 2023/2024.</p>



Politecnico di Bari

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

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

Principali elementi da osservare:

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

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

D.CDS.4.1	Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS	<p>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.</p> <p>D.CDS.4.1.2 Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo possono rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>D.CDS.4.1.5 Il CdS analizza sistematicamente i problemi rilevati, le loro cause e definisce azioni di miglioramento ove necessario.</p>
-----------	---	---

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: CPDS 2019, 2020, 2021, 2022
- Breve Descrizione: Relazione della Commissione Paritetica Docenti Studenti
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento
- Upload / Link del documento: <http://www.poliba.it/didattica/>

Documenti a supporto:

- Titolo: Almalaurea
- Breve Descrizione: Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati
- Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Soddisfazione per il corso di studio concluso
- Upload / Link del documento: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/>

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.

Il confronto con le parti interessate è continuo, ma spesso disorganico. Sono organizzati incontri formali (ma più spesso informali) uno a uno fra il GdR e gli attori locali dell'industria di settore, finalizzati a comprendere le esigenze quantitative e qualitative di laureati triennali e, in prospettiva, magistrali ed a valutare la disponibilità a partecipare attivamente all'erogazione di attività didattiche. Tuttavia, l'interazione con le parti interessate è sovente esercitata



Politecnico di Bari

dai singoli docenti del CdS in maniera autonoma e spesso non documentata. L'esito di tali consultazioni ed interazioni è a volte comunicato verbalmente al di fuori dei consessi.

Docenti, studenti e personale tecnico amministrativo possono comunicare le proprie osservazioni e fare le loro proposte attraverso diversi canali. Il più efficace è la riunione collegiale del CdS, dalla quale possono scaturire indicazioni approvate collettivamente seduta stante su azioni correttive o, in generale, iniziative per lo sviluppo, l'aggiornamento ed il miglioramento del CdS. Il CdS si fa carico delle proposte, intervenendo quando possibile.

Gli esiti delle valutazioni degli studenti, laureandi e laureati, sono analizzati in diversi passaggi. Coordinatore e GdR si avvalgono dei diversi strumenti messi a disposizione dall'ateneo (portale OPIS, cruscotto della didattica), dei dati Almalaurea, delle Schede di Monitoraggio Annuale durante tutto l'anno. Quando necessario, sono compiuti interventi puntuali. Collegialmente, il CdS valuta l'esito delle opinioni degli studenti in riunioni del CdS dedicate all'analisi del documento della commissione paritetica (CPDS).

Gli studenti valutano anonimamente i singoli insegnamenti ed i relativi docenti attraverso il citato strumento dell'OPIS, obbligatorio al momento della prenotazione agli appelli degli esami di profitto. L'Ateneo ha istituito anche due "Opinion Week" generalmente collocate durante la seconda metà del periodo del semestre dedicato alle lezioni, durante le quali i docenti di tutti gli insegnamenti sono invitati a concedere agli studenti 10-15 minuti per la compilazione del questionario attraverso apposita applicazione per smartphone o su PC, sensibilizzandoli sull'importanza della loro valutazione.

Nel caso di rilievi/osservazioni individuali o su temi non contemplati nel questionario di OPIS, gli studenti possono interagire direttamente e in presenza con il Coordinatore nel suo orario di ricevimento ed anche oltre tale orario attraverso posta elettronica e messaggistica istantanea attraverso Teams. Possono altresì fare riferimento ai docenti tutor. Coordinatore e GdR si fanno carico delle criticità emerse e agiscono o riferendo in CdS quanto raccolto o proponendo direttamente al CdS delle azioni di compensazione o di correzione.

Il CdS esamina ogni anno gli esiti dei questionari fatti dall'Ateneo per i singoli corsi e organizza riunioni tra il coordinatore del CdS e gli studenti per discutere di criticità e aree da migliorare, che poi vengono riportate a tutto il consiglio del CdS. Per quanto riguarda gli esiti dei questionari, vengono interpellati i rappresentanti degli studenti che redigono un loro commento e viene tenuto conto della relazione annuale della Commissione Paritetica di dipartimento.

In alcune occasioni, singoli docenti si sono impegnati a somministrare dei questionari interni al proprio corso per capirne le problematiche e/o si sono interfacciati con i rappresentanti degli studenti, che sono spesso in contatto con il Coordinatore del Corso di Studi.

Anche se non è ancora presente un canale apposito per la raccolta di rilievi/osservazioni specifici degli studenti, la comunità studentesca ed i docenti possono sempre comunicarli direttamente al Coordinatore e al Vice Coordinatore del CdS che rispondono in tempi celeri.

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 potrebbe creare un canale diretto per rilievi/osservazioni degli studenti, tutelandone in ogni caso la privacy. Inoltre, la Commissione Programmi del CdS potrebbe riunirsi periodicamente per vagliare eventuali richieste degli studenti di aggiornamento e adeguamento dei programmi.

Infine, si potrebbe consigliare ai docenti degli insegnamenti con più criticità (segnalate dalle OPIS) di somministrare agli studenti un questionario anonimo, creato in collaborazione con i rappresentanti degli studenti, con cui raccogliere più nello specifico le problematiche del corso in questione al fine di cercare di risolverle.

Inoltre, si rileva che il metodo di raccolta delle opinioni degli studenti mediante l'OPIS presenta delle imperfezioni che possono dare adito a dubbi sulla credibilità degli esiti. Alcuni dei motivi sono qui elencati: (i) l'Opinion Week avviene prima che gli insegnamenti siano terminati, e ciò non consente agli studenti di valutare l'insegnamento nel suo insieme.



Politecnico di Bari

Per esigenze didattiche, ad esempio, alcuni insegnamenti potrebbero prevedere la maggior parte delle attività esercitative e laboratoriali alla fine del corso, rendendone pertanto impossibile la valutazione del corso nel suo insieme; (ii) gli esiti dell'Opinion Week sono resi noti ai docenti prima che gli studenti regolari abbiano iniziato a sostenere i primi appelli, con possibili ripercussioni sull'attendibilità della valutazione; (iii) per i corsi organizzati in moduli, nei casi in cui la valutazione attraverso l'Opinion Week dovesse risultare parziale (per scarsa presenza in aula o per problemi tecnici), gli studenti sarebbero obbligati a valutare l'insegnamento solo al momento della iscrizione alla prova finale, tipicamente di verbalizzazione dell'esame completo, e dopo aver sostenuto la prova parziale prevista per i due moduli. Anche in questo caso l'attendibilità della valutazione può risultare compromessa.



Politecnico
di Bari

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

Fonti documentali (non più di 5 documenti):

Documenti:

- Titolo: Almalaurea

Breve Descrizione: Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Condizione occupazionale

Upload / Link del documento: <http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/>

- Titolo: Verbale CdS 14/12/2022

Breve Descrizione: Nomina commissione programmi

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

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.

L'attività di revisione dei percorsi è costantemente eseguita dal Gruppo di Riesame che, analizzando i dati della SMA e del cruscotto della didattica, monitora l'andamento dei parametri di performance studiando soluzioni per il miglioramento, anche avvalendosi dei contatti di alcuni docenti del CdS con aziende del territorio, al fine di organizzare opportune attività di informazione e sensibilizzazione.



Politecnico di Bari

Entro il mese di dicembre di ogni anno, il Coordinatore predispone un foglio Excel condiviso con gli altri docenti del CdS per la programmazione delle prove di esame, rispettando una distribuzione temporale razionale ed evitando sovrapposizioni. A calendario ultimato, lo stesso viene pubblicato sul portale del CdS, presente sul sito DEI.

Nel dicembre 2022 è stata nominata dal CdS una commissione per l'armonizzazione dei programmi ("Commissione Programmi"). La commissione ha lo scopo di suggerire ai docenti del CdS il modo in cui coordinarsi fra loro per evitare ripetizioni, sovrapposizioni e lacune di conoscenze propedeutiche. La commissione, dovendo analizzare le schede di insegnamento, svolge indirettamente azione di revisione dei metodi di insegnamento e verifica. Alla stessa commissione è stata affidata, nella recente riunione del CdS del 4 maggio 2023, anche il compito di mettersi al lavoro per elaborare, in uno con il GdG, una proposta di revisione dell'Ordinamento Didattico del CdS, da concludere entro la fine di novembre 2023.

Il CdS analizza periodicamente i dati inerenti alle carriere degli studenti nella pratica del commento alla SMA e nella stesura dei documenti di riesame periodico, buona pratica suggerita dall'ufficio AQ di Ateneo. L'analisi è in genere condotta dal GdR e poi condivisa con il resto del CdS sia attraverso la circolazione dei documenti prodotti che in riunione collegiale convocata dal coordinatore.

Per quanto riguarda gli esiti occupazionali, trattandosi di un corso di laurea triennale le indagini del GdR sono prevalentemente rivolte alle scelte degli studenti in merito al completamento dei loro studi con una laurea magistrale. Tale argomento è anche regolarmente affrontato nel confronto con i rappresentanti degli studenti, anche sotto forma di questionari anonimi formulati e sottoposti agli studenti iscritti dai loro rappresentanti. Tuttavia, per le ragioni esposte più sopra, le prospettive occupazionali dei laureati in Ing. Elettrica (anche triennali) sono molto alte, per le note difficoltà delle aziende di trovare tecnici con tali specifiche competenze tecniche. Per questo, molti studenti del Corso di Laurea Magistrale sono a tempo parziale, in quanto già lavorano in aziende del territorio, in cui sono stati assunti subito dopo la laurea triennale, o addirittura prima, sfruttando le opportunità consentite dalla normativa vigente in campo lavorativo.

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 deve cercare di migliorare il numero dei laureati, direttamente connesso al numero degli immatricolati, dedotta la quota parte degli studenti "poco convinti" o comunque non attivi.

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.1	D.CDS.4/n./RC-202X: Censimento attività di orientamento
Problema da risolvere Area di miglioramento	Il GdR ha difficoltà a tracciare le attività di orientamento svolte dai docenti, essendo queste gestite sia a livello centrale che a livello di Dipartimento, piuttosto che a livello di CdS.
Azioni da intraprendere	Censimento continuo delle attività svolte dai docenti
Indicatore/i di riferimento	Registro attività di orientamento
Responsabilità	Coordinatore, Gruppo di Riesame, CdS



Politecnico
di Bari

Risorse necessarie	<i>Posta elettronica e gruppi Teams del CdS (da attuare) e del solo GdR.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Attività da svolgersi regolarmente e progressivamente. Creazione di un registro digitale sotto forma di documento di testo da caricare tra i file del gruppo Teams del GdR. I tempi previsti sono dell'ordine di 18 mesi, per cui la scadenza dovrebbe essere dicembre 2024.</i>

Obiettivo n.2	D.CDS.4/n./RC-202X: Revisione Ordinamento Didattico
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>L'attuale corso di Laurea appare "ingabbiato" in ambiti formativi troppo specifici e con forchette troppo strette, quando le mutate esigenze di innovatività richieste dagli stakeholder e dei molteplici campi d'interesse dell'ingegnere elettrico impongono invece maggiore flessibilità dei percorsi, anche in vista di un'immissione da triennali nel mondo del lavoro ovvero con più competenze verso la continuazione degli studi in ottica di filiera.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Ascolto delle parti interessate; Istruttoria completa sui corsi di laurea, nazionali e non, che si riferiscono all'area elettrica industriale; Analisi delle proposte in seno al GdG e al CdD.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Nuovo Ordinamento Didattico del CdS ed eventuale ristrutturazione del relativo Regolamento Didattico.</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore, Gruppo di Gestione/Riesame, CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Posta elettronica e gruppi Teams del CdS (da attuare) e del solo GdR, Tavolo API.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Attività da svolgersi a tappe forzate, con inizio già dalla fine di giugno 2023 e termine entro dicembre 2023. Approvazione della proposta nelle sedi di competenza e immissione in RAD entro i termini fissati dalla normativa (gennaio/febbraio 2024).</i>

Obiettivo n.3	D.CDS.4/n./RC-202X: Miglioramento OPIS
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Miglioramento della percezione dell'attendibilità dei dati OPIS.</i>
Azioni da intraprendere	<i>Riflessione sistematica sulle modalità e la tempistica di raccolta dei dati durante l'Opinion Week; ottimizzazione del processo di raccolta delle opinioni degli studenti per corsi organizzati in moduli erogati da docenti differenti.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Valutazione dei docenti del CdS</i>
Responsabilità	<i>Ateneo, PQA, Coordinatori CdS</i>
Risorse necessarie	<i>n/d</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Appena possibile (entro l'inizio del I semestre dell'A.A. 2023/2024), considerata l'importanza delle opinioni degli studenti nel processo di accertamento della qualità.</i>



Politecnico
di Bari

Commento agli indicatori

Informazioni e dati da tenere in considerazione

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

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

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

INDICATORI CORSI DI STUDIO

Indicatore	Riferimento	Qualitativo/ Quantitativo	Fonte dei dati
Percentuale di laureati (L; LM; LMCU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di CFU conseguiti al 1° 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

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.

I parametri di confronto utilizzati sono principalmente lo scostamento rispetto alla media degli ultimi 6 anni e quello rispetto all'anno precedente; è peraltro riportato anche il confronto con la media degli ultimi 3 anni, anche se si ritiene in verità non molto significativo, essendo basato solo su tre dati statistici.

Sono stati inoltre riportati anche indicativi confronti con le medie di riferimento di Ateneo, Nazionale e di Area Geografica per i corsi di laurea della stessa classe L9 (Ing. Industriale), anche se storicamente il corso di laurea in Ing. Elettrica paga lo scotto di minore attrattività rispetto a corsi della classe L9, come Ing. Meccanica o Ing. Gestionale, notoriamente più frequentati anche a livello nazionale. Per tale motivo si ritiene che il confronto debba essere fatto con riferimento alle medie relative a corsi di laurea di area "elettrica" della medesima classe L9, al fine di conseguire risultati con maggiore significatività.



Politecnico di Bari

E' opportuno rimarcare la **presenza di un gruppo di immatricolati non molto motivati** (ne è prova il notevole numero di abbandoni e/o trasferimenti già al secondo anno, quando ancora non si sono affrontate le materie più "pregnanti" o comunque caratterizzanti del CdL) e/o **non molto preparati** (testimoniato dal basso punteggio medio ottenuto al test di accesso per una discreta percentuale di studenti).

Per arrivare alla soluzione del problema degli accessi si potrebbe intensificare l'**attività di orientamento** (anche in modalità telematica), sia **in ingresso** (nelle giornate e nelle azioni di orientamento PoliBA programmate, direttamente nelle scuole secondarie superiori ed anche negli ITS, nei prossimi Progetti d'Orientamento PON in partnership con le stesse scuole, nei Progetti Orientamento di cui al PNRR 2022 ecc.), sia (e soprattutto) **in itinere** (ad es. con interventi mirati in tutti e tre gli anni di corso, sia tramite i docenti di filiera LT-LM, sia attraverso seminari anche on line con rappresentanti di aziende dei settori interessati), illustrando in maniera approfondita e più convincente l'offerta formativa e i notevoli sbocchi professionali dei laureati in Ing. Elettrica (di cui continua ad esserci **forte richiesta**), anche con riferimento alle tecnologie innovative in campo elettrico richieste dagli obiettivi PNRR, con riferimento in particolare alle transizioni energetica, ecologica, di sostenibilità. Si raccomanda di essere **più convincenti, oltre che verso gli studenti, soprattutto verso i loro docenti e le loro famiglie.**

L'andamento con trend negativo del numero di immatricolati dipende probabilmente anche dal fatto che **una percentuale non trascurabile di immatricolati è composta da studenti che non sono riusciti ad entrare in posizione utile nelle graduatorie dei corsi di laurea che saturano il numero programmato previsto** (Ingegneria Meccanica, Ingegneria Gestionale, Ingegneria Informatica e dell'Automazione, Ingegneria dei Sistemi Medicali), e questo viene con buona probabilità **confermato anche dal notevole numero di passaggi di corso già al II anno.** Peraltro, una percentuale non trascurabile di tali studenti **non si iscrive al secondo anno né di questo, né di altri corsi di studi.** Bisognerebbe quindi recuperare tali studenti, soprattutto con **interventi mirati in aula al I anno di docenti degli anni successivi, anche di magistrale, e possibilmente di rappresentanti aziendali.**

D'altronde, come già evidenziato nei punti precedenti di questo Rapporto, è pienamente condivisibile, per incrementare sensibilmente l'attrattività del CdS, l'esigenza di una **opportuna ristrutturazione dell'ordinamento e del regolamento del Corso di studi, offrendo ulteriori curricula e/o percorsi/scelte da paniere:** questa operazione potrebbe di conseguenza risultare **fortemente attrattiva verso l'intera filiera di ing. Elettrica,** alla luce delle diffuse esigenze di operare in termini di Transizione Energetica ed Ecologica. In definitiva, si potrebbero attuare opportune strategie in **ottica di filiera,** coinvolgendo con un'unica visione strategica sia il corso di laurea triennale, sia quello magistrale.

Sintesi dell'analisi:

	Percentuale di laureati entro la durata normale del corso
iC02	La percentuale risulta nel 2021 circa il 36% (+8% rispetto al dato 2020 e +12% rispetto al dato medio degli ultimi 6 anni), ma è sensibilmente inferiore ai corrispondenti valori delle medie d'Ateneo, Nazionale e di Area Geografica, confermando comunque un numero sensibilmente alto di fuori corso (circa il 64%), anche se in progressiva diminuzione.
	Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire
iC13	Tale percentuale registra nel 2021 circa il 45% contro il 46% del 2020, risultando pertanto inferiore del 3% al dato 2020, ma superiore del 2% alla media degli ultimi 6 anni.
	Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio
iC14	L'indicatore registra nel 2021 il 56% contro il 58% del 2020; esso risulta quindi inferiore (-4%) rispetto al dato del 2020 e inferiore (-6%) alla media degli ultimi 6 anni, ma inferiore solo del -1% rispetto agli ultimi 3 anni. Rispetto alle medie di riferimento (d'Ateneo e d'Area Geografica), questo indicatore risulta comunque sempre inferiore, anche se non di molto.
	Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno
iC15	Tale indicatore registra nel 2021 un valore del 37,0% contro il 41,8% del 2020 (variazione percentuale - 11%), risultando anche inferiore (-14%) alla media degli ultimi 6 anni, ma del -8% rispetto agli ultimi 3 anni. Tale valore risulta circa la metà di quanto riscontrato nelle medie di riferimento.
	Percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio
iC17	Tale percentuale, pari nel 2021 al 29%, risulta in lieve diminuzione rispetto al valore (circa 20%) nel 2020,



Politecnico
di Bari

	<p>mantenendosi tuttavia ben al disopra della media dei 6 anni precedenti (superiore del 13%), segno che gli atavici ritardi nel conseguimento della laurea sembrerebbero in via di risoluzione. Tuttavia, tale percentuale è decisamente bassa rispetto ai corrispondenti valori delle medie d'Ateneo, Nazionale e di Area Geografica.</p>
iC19	Percentuale di ore di docenza erogata da docenti assunti a tempo indeterminato sul totale delle ore di docenza erogata
	<p>L'indicatore presenta valori abbastanza stabili, con media nei sei anni precedenti pari a 75% circa e dato 2021 (68%) in crescita del 10% rispetto al dato 2020, ma inferiore del 10% rispetto alla media citata. Tuttavia l'indicatore iC19 risulta comunque superiore, anche se di poco, ai valori di riferimento d'Ateneo e d'Area Geografica.</p>
iC22	Percentuale di immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso
	<p>Il valore di tale indicatore registrato nel 2021 è pari al 13,4%, ossia -5% rispetto al dato del 2020, e -4% rispetto alla media degli ultimi 6 anni), risultando inferiore ai valori di riferimento di Ateneo, di Area Geografica e Nazionali.</p>
iC27	Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)
	<p>Tale rapporto registra un ottimo 25% nel 2021, ossia ben 9% in meno rispetto al 2020 e nello stesso tempo ben 14% in meno rispetto alla media degli ultimi 6 anni, risultando sempre nettamente inferiore a tutte le medie di riferimento</p>
iC28	Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)
	<p>Il valore di tale rapporto registra nel 2021 un ottimo 15,3% (-31% rispetto al 2020 e -36% rispetto alla media degli ultimi 6 anni), risultando sempre meno della metà dei corrispondenti valori di tutte le medie di riferimento di Ateneo, di Area Geografica e Nazionali.</p>

PUNTI DI FORZA (elenco)

- iC05 - rapporto studenti regolari/docenti di ruolo
- iC08 - Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per corso di studio, di cui sono docenti di riferimento
- IC18 - Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio
- iC25 - Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS
- iC03 - percentuale di iscritti al primo anno provenienti da altre Regioni
- iC06 - percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita
- iC27 - Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)
- iC28 - Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)

PUNTI DI DEBOLEZZA (elenco)

- iC00a - avvii di carriera al primo anno
- iC00e/iC00d - rapporto medio iscritti regolari/iscritti
- iC14 - percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio
- iC15 - percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno
- iC23 - percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo
- iC02 - percentuale di laureati entro la durata normale del corso
- iC22 - percentuale di immatricolati "puri" che si laurea entro la durata normale del corso
- iC24 - percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni



Politecnico
di Bari

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.

Sulla base di quanto ampiamente evidenziato a proposito dell'analisi della situazione sulla base dei dati, si tratta quindi di operare (Coordinatore, GdG/GdR, singoli docenti del CdS) nella direzione di conseguire almeno tre obiettivi precisi, mediante le corrispondenti, incisive azioni di miglioramento, come riportato qui di seguito:

- I. recuperare la probabile mancanza di motivazioni degli immatricolati "incerti" del I anno con incontri mirati per sviluppare maggiore consapevolezza delle ottime opportunità di inserimento lavorativo degli ingegneri elettrici (incontri da attuarsi entro il secondo semestre 2022/23);*
- II. operare nelle scuole secondarie superiori con azioni mirate di orientamento sui vantaggi e sulle opportunità del CdS e della corrispondente intera filiera verso studenti, docenti e famiglie (incontri da attuarsi in entrambi i semestri 2022/23);*
- III. sviluppare un'opportuna modifica e/o integrazione dell'ordinamento ormai datato (e del conseguente regolamento didattico), in linea con l'evoluzione della tecnologia e con gli obiettivi del PNRR in termini di transizione energetica, ecologica e di sostenibilità, così da proporre all'attenzione degli stakeholder un corso di laurea nuovo, più moderno e più attrattivo, promuovendolo nelle sedi più opportune.*