

SCHEMA DI RAPPORTO DI RIESAME CICLICO

CORSO DI STUDIO

Sommario

Premessa	3
D.CDS.1 L'Assicurazione della Qualità nella progettazione del Corso di Studio (CdS)	6
D.CDS.2 L'ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NELL'EROGAZIONE DEL CORSO DI STUDIO (CDS)	22
D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS	38
D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS	46
Commento agli indicatori	54

Premessa

Il Corso di Studio (CdS), tramite la redazione di un Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), svolge un'autovalutazione dello stato dei Requisiti di qualità, identifica e analizza i problemi e le sfide più rilevanti e propone soluzioni da realizzare nel ciclo successivo.

Il Rapporto di Riesame Ciclico (RCC) è da compilare con periodicità non superiore a 5 anni e comunque in uno dei seguenti casi:

- su richiesta del NdV;
- in presenza di forti criticità;
- in presenza di modifiche sostanziali dell'ordinamento;
- in occasione dell'Accreditamento Periodico (se più vecchio di 2 anni o non aggiornato alla realtà del Corso di Studio).

Il presente modello di RRC ricalca i requisiti di cui al “ [Modello di accreditamento periodico delle sedi e dei corsi di studio universitari](#)”, approvato con Delibera del Consiglio Direttivo n. 26 del 13 febbraio 2023.

Nel Rapporto di Riesame Ciclico ciascuna parte è articolata in una griglia di schede in cui sono messi in luce i punti di forza, le sfide, gli eventuali problemi e le aree di miglioramento, segnalando le eventuali azioni che si intendono realizzare, al fine di garantire la qualità della formazione offerta allo studente. L'ampiezza della trattazione di ciascuno dei Punti di Attenzione (PdA) dipenderà sia dalle evoluzioni registrate dall'organizzazione e dalle attività del CdS sia dalle eventuali criticità riscontrate con riferimento agli Aspetti da Considerare (AdC) del PdA in questione. In particolare, il documento deve essere articolato come autovalutazione sullo stato dei Requisiti di qualità pertinenti.

Si ricorda che il RRC del Corso di Studio deve essere discusso e approvato dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio e con poteri deliberanti.

RAPPORTO DI RIESAME CICLICO 2019-2023

Denominazione del Corso di Studio: **Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica**

Classe: **LM33**

Sede: Dipartimento di Meccanica, Matematica e Management (DMMM)

Via Orabona 4, 70126, Bari

Altre eventuali indicazioni utili (Dipartimento, Struttura di raccordo): ---

Primo anno accademico di attivazione: Ord. 270: A.A. 2009-2010

Gruppo di Riesame. *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).*

Per il triennio 2018-2021

Componenti indispensabili

Prof. Sergio Mario **Camporeale** (Coordinatore del Corso di Studi) – Responsabile del Riesame

Dr. Gianpaolo **Errico** (Rappresentante degli studenti)

Altri componenti

Prof. Luigi **Tricarico** (Coordinatore Vicario)

Prof. Michele **Ciavarella** (docente del CdS)

Prof. Giovanni **Mummolo** (Docente del CdS)

Sono stati consultati inoltre i proff. Giacomo Mantriota (Coordinatore CdS Ing. Meccanica), Giuseppe Pascazio (Coord. CdS Sistemi Aerospaziali), Giorgio Mossa (Coordinatore CdS Magistrale Ing. Gestionale) e Marco Torresi (Docente CdS e Resp. Erasmus), Sig.na Francesca Ruospo (Rappresentante degli studenti in CdD).

Per il triennio 2021-2024

Componenti obbligatori

Prof. Caterina **Casavola** (Coordinatore del Corso di Studi) – Responsabile del Riesame

Ilaria Nitti (Rappresentante degli studenti) – decaduta

Altri componenti

Prof. Sabina **Luisa Campanelli** (Coordinatore Vicario)

Prof. Salvatore **Digiesi** (docente del CdS) Prof.

Stefania **Cherubini** (Docente del CdS)

Prof. Nicola **Menga** (Docente del CdS)

Sono stati consultati inoltre i proff. Gianfranco Palumbo (Coordinatore CdS Ing. Meccanica), Francesco Bottiglione (Coord. CdS Sistemi Aerospaziali), Giorgio Mossa (Coordinatore CdS Magistrale Ing. Gestionale) e Marco Torresi (Docente CdS e Resp. Erasmus), la Dott.ssa Maria Rosaria Vaccarelli (ufficio AQ di Ateneo), Dr. Emanuela Pizzulli (Rappresentante degli studenti), Dr. Mirko Calabrese (Rappresentante degli studenti)

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

4.11.2022 Il GdR ha iniziato i lavori di preparazione del RRC analizzando i dati forniti dagli uffici amministrativi del Politecnico di Bari, in particolare Analisi degli indicatori ANVUR per la compilazione dei commenti alla SMA.

9.11.2022 Riunione del GdR per Analisi SMA. Esame criticità del CdS. Redazione commenti alla SMA.

21.11.2022 Analisi del documento di AUDIT prodotto dal PQA e relative modifiche ai commenti alla SMA.

28.11.2022 Impostazione Rapporto di Riesame Ciclico

24.02.2023 Redazione Rapporto di Riesame Ciclico

23.05.2023 Redazione Rapporto di Riesame Ciclico

26.05.2023 riunione del GdR per discutere del Rapporto di Riesame Ciclico

07.05.2023 riunione del GdR per completamento e discussione bozza del Rapporto di Riesame Ciclico. Analisi degli indicatori ANVUR, analisi della SMA, analisi della Relazione annuale del NdV, analisi delle OPIS.

Presentato, discusso e approvato dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio in data: xx/xx/202x

Sintesi dell'esito della discussione dall'organo collegiale periferico responsabile della gestione del Corso di Studio:

... ..

... ..

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

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

Il sotto-ambito D.CDS.1 ha per obiettivo **la verifica della presenza e del livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nella fase di progettazione del CdS.**

Si articola nei seguenti 5 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
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>
D.CDS.1.2 Definizione del carattere del CdS, degli obiettivi formativi e dei profili in uscita	<p>D.CDS.1.2.1 Il carattere del CdS (nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti), i suoi obiettivi formativi (generali e specifici) e i profili in uscita risultano coerenti tra di loro e vengono esplicitati con chiarezza.</p> <p>D.CDS.1.2.2 Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi (disciplinari e trasversali) dei percorsi formativi individuati sono coerenti con i profili culturali, scientifici e professionali in uscita e sono chiaramente declinati per aree di apprendimento.</p> <p>[Tutti gli aspetti da considerare di questo punto di attenzione servono anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede D.2].</p>
D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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".</p> <p>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.</p>

		<p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei 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 D.2].</p>
D.CDS.1.4	Programmi degli insegnamenti e modalità di verifica dell'apprendimento	<p>D.CDS.1.4.1 I contenuti e i programmi degli insegnamenti sono coerenti con gli obiettivi formativi del CdS, sono chiaramente illustrati nelle schede degli insegnamenti e viene loro assicurata un'adeguata e tempestiva visibilità sulle pagine web del CdS.</p> <p>D.CDS.1.4.2 Le modalità di svolgimento delle verifiche dei singoli insegnamenti sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti, sono coerenti con i singoli obiettivi formativi e adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi. Le modalità di verifica degli insegnamenti sono comunicate e illustrate agli studenti.</p> <p>D.CDS.1.4.3 Le modalità di svolgimento della prova finale sono chiaramente definite e illustrate agli studenti.</p>
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>

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

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

Il corso di laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica è stato istituito a seguito della riforma (DM509) prima come Laurea Specialistica e successivamente come Laurea Magistrale, facendo seguito ad una precedente laurea quinquennale in Ingegneria Meccanica, erogata nella sede di Bari da circa trent'anni. Il corso di Laurea LM33 viene erogato, come curriculum "Industria sostenibile", anche nella sede di Taranto. A partire dal RD 2017-18 sono stati introdotti due nuovi curriculum: un curriculum "Automobilistico", finalizzato alla formazione nel campo dei nuovi sistemi di propulsione inclusi i relativi sistemi di controllo, della meccanica del veicolo e della costruzione di componenti. Nello stesso a.a., sulla base degli studi di settore su "Industria 4.0", è stato introdotto un curriculum "Fabbrica intelligente" orientato alla formazione degli allievi sulle tecnologie digitali applicate al settore industriale. A partire dal RD 2022-2023 l'offerta formativa è stata completamente revisionata, sia introducendo nuovi curricula (sono 7), sia revisionando i contenuti degli esistenti, sia modificando la possibilità di personalizzazione degli stessi da parte degli studenti.

Queste modifiche di regolamento arricchiscono l'offerta formativa e finalizzano un obiettivo dell'ultimo Rapporto di Riesame ciclico in cui si evidenziava la necessità di adeguamento dei profili culturali attraverso la creazione di nuove specializzazioni e l'aggiornamento di quelle esistenti, pur mantenendo invariata la struttura base del CdS.

L'introduzione del curriculum "biomeccanica" deriva anche dalle indicazioni provenienti sia da studenti del Politecnico che hanno frequentato il CdS triennale in Sistemi Biomedicali e che, con l'attivazione del curriculum "biomeccanica" possono completare il percorso formativo nell'ambito culturale da loro selezionato, sia da alcuni stakeholders (PMI della regione e consorzi di cui il Politecnico è socio) interessati a interagire con il CdS sia sul piano delle attività formative che di ricerca, oltre che alla possibilità di poter trovare sul territorio profili professionali adeguati e formati alla mission aziendale in ambito bioingegneristico.

L'offerta formativa del CdS è stata inoltre profondamente revisionata ed adeguata alle nuove challenges in tutti gli altri ambiti. Tutti i curricula sono stati interessati da sostanziali revisioni dei programmi dei corsi e dall'introduzione di nuove discipline. I curricula aeronautico, automobilistico, costruttivo, in particolare, sono stati oggetto di approfondita revisione.

Sono da segnalare l'introduzione di nuovi insegnamenti in tutti i curricula. Per esempio nel curriculum aeronautico "Propulsione aerospaziale" e "Certificazione e omologazione di materiali e componenti"; nel curriculum automobilistico "Mobilità elettrica e autonoma", "Attrito e lubrificazione", "Processi di fabbricazione per veicoli leggeri"; nel curriculum costruttivo "Affidabilità nella progettazione di macchine" e "Meccanica della frattura e del contatto"; nel curriculum fabbrica intelligente "Process monitoring and quality control in manufacturing", "Circular design, green design e LCA nella progettazione meccanica; nel curriculum tecnologico "Opto-acoustic techniques for dimensional monitoring and process assessment".

Per quello che riguarda la sede di Taranto, il Dipartimento ha mantenuto il curriculum "Industria sostenibile" erogato nella sede con discipline di interesse generale nel campo dell'industria meccanica, ma, per consentire agli studenti la possibilità di una maggiore personalizzazione dei piani di studio individuale, ha mantenuto una parte dell'offerta formativa erogata presso la sede di Bari anche in modalità virtuale.

La modifica più importante non riguarda solo l'introduzione di nuove discipline e l'upgrade delle esistenti, ma anche la modalità con cui gli studenti possono personalizzare il proprio piano di studi, mantenendo la coerenza con il profilo culturale del curriculum selezionato: all'interno di ogni curriculum, infatti, sono stati individuati dei panieri di discipline che possono essere liberamente selezionate. L'operazione stessa di selezione delle discipline può essere effettuata dallo studente in autonomia sul portale ESSE3.

Azione Correttiva n.1/1	<i>Aggiornamento dell'erogazione del CdS in lingua inglese</i>
Azioni intraprese	<i>Poiché il Dipartimento ha attivato un CdS interamente erogato in lingua inglese, non si è ritenuto di implementare tale possibilità anche in questo CdS. Tuttavia, si sta lavorando per incrementare le possibilità di studio all'estero tramite i programmi di Double degree o Erasmus+.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Percorsi di Double Degree attivi, programmi e accordi Erasmus+ attivi</i>

Azione Correttiva n.1/2	<i>Avvio percorsi di eccellenza</i>
Azioni intraprese	<i>Su tale punto si stanno avviando ora le interlocuzioni con i vari uffici coinvolti</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	---

Azione Correttiva n.1/3	<i>Indagine sulla preparazione tecnica dei tirocinanti presso le aziende</i>
Azioni intraprese	<i>Viene chiesto al tutor aziendale di compilare di un questionario ed esprimere una valutazione sui risultati raggiunti dallo studente, sulla capacità di essere autonomo e rigoroso nella scelta delle soluzioni ai problemi tecnici</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Azione conclusa</i>

Azione Correttiva n.1/4	<i>Ridurre la percentuale di Laureati triennali che frequenta la magistrale in altro Ateneo</i>
Azioni intraprese	<i>Azioni di orientamento interne rivolte agli studenti delle triennali</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>E' stato istituita una pagina web di ateneo che raccoglie le iniziative di orientamento. Per il CdS in meccanica magistrale viene organizzato un evento di presentazione del CdS, con anche la partecipazione di ex studenti e aziende locali.</i>

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

La progettazione e l'aggiornamento dei piani degli studi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica derivano da una stretta sinergia storica con le organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle attività professionali, nonché rappresentanti del mondo socio-economico oltretutto istituzionale. 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. Il 30 novembre 2021 si è tenuta una Tavola Rotonda di Ateneo con le Parti Interessate che ha fornito importanti spunti per la revisione profonda del CdS che è entrata in vigore a partire dal 2022.

Un punto di forza del CdS è certamente la intensa e diffusa interazione che tutti i docenti hanno con il mondo dell'industria. Infatti, oltre agli incontri istituzionali previsti dalla procedura di Ascolto delle parti interessate, l'interazione con gli stakeholders da parte del Coordinatore e dei docenti afferenti al CdS avviene comunque in modo continuo attraverso diverse forme:

- interazione con le Aziende ospitanti studenti tirocinanti che forniscono una relazione sull'attività svolta dallo studente;
- ascolto dei Correlatori Aziendali, invitati in Seduta di Laurea ad esporre un giudizio sulle competenze e criticità rilevate durante l'attività svolta dal laureando;
- ascolto diretto di Aziende leader del territorio ed in ambito nazionale con le quali i docenti del DMMM hanno numerose relazioni scientifiche e attività conto terzi;
- ascolto, mediante l'associazione 'Alumni Poliba', di ex studenti del Politecnico di Bari, laureati in Ingegneria e inseriti nel mondo del lavoro.

I risultati delle consultazioni hanno consentito di aggiornare i curricula erogati, i programmi di alcuni insegnamenti e a introdurre nuove metodologie didattiche, anche come conseguenza dei due anni di didattica erogata in modalità sincrona online a causa delle restrizioni legate alla pandemia.

I Contenuti erogati nel CdS, che recepiscono le challenges proposte dagli stakeholders, consentono ai laureati magistrali meccanici di acquisire la capacità di progettare e condurre indagini analitiche, attraverso l'uso di modelli e sperimentazioni anche complesse, sapendo valutare criticamente i dati ottenuti e trarre conclusioni. L'impostazione didattica prevede che la formazione teorica sia accompagnata da esempi, applicazioni, lavori individuali e di gruppo e verifiche che sollecitino la partecipazione attiva, l'attitudine propositiva e la capacità di elaborazione autonoma. Il monitoraggio fornito da Almalaurea sui laureati del CdS confermano la completezza e l'adeguatezza dei contenuti acquisiti dagli studenti. Una issue da implementare, sulla quale si sta già operando per migliorare, è la richiesta di un maggiore coinvolgimento degli studenti in attività laboratoriali.

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 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA_CdS_LMIM_2022_2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari A.A. 2022/2023
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A2.a, A2.b, A4.a
Upload / Link del documento: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58112#3>
- Titolo: Regolamento didattico del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica AA 2022/2023
Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS In Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento
Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/regolamentodidattico/rd-lm33_meccanica_2022-23_v.13.pdf
- Titolo: Rapporto di Riesame Annuale 2021
Breve descrizione: Rapporto di Riesame Annuale Interno del Corso di Studio (RRAi)
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: Http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/rapporto_di_riesame_annuale_2021_magistrale_meccanica_lm30.pdf
- Titolo: CPDS 2022
Breve Descrizione: RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICHE DOCENTI-STUDENTI
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): 3 Sezione C, appendice
Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/cpds_2022_lmim_final_post-audit.pdf

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.1

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

1. *Le premesse che hanno portato alla dichiarazione del carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali e professionalizzanti in fase di progettazione, sono ancora valide?*

Il corso si propone di creare una figura professionale in possesso di approfondite conoscenze sia nell'ambito delle scienze di base, sia nell'ambito delle scienze proprie dell'Ingegneria Meccanica. Il laureato è in grado di interpretare, descrivere e risolvere in maniera autonoma ed innovativa problemi complessi di ingegneria meccanica che potrebbero anche richiedere un approccio interdisciplinare. Pertanto, è in grado di operare ai più alti livelli sia nella libera professione sia nelle aziende e nella pubblica amministrazione, anche in ambito europeo, unendo sinergicamente capacità e conoscenze tecnico-ingegneristiche a capacità organizzative e di coordinamento. I feedback ricevuti da Almalaurea e dalle interlocuzioni con gli stakeholders confermano il conseguimento di tali capacità e il rapido collocamento nel mondo lavorativo dei laureati.

2. *Si ritengono soddisfatte le esigenze e le potenzialità di sviluppo (umanistico, scientifico, tecnologico, sanitario o economico-sociale) dei settori di riferimento, anche in relazione con i cicli di studio successivi, (se presenti, ivi compresi i Corsi di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione) e con gli esiti occupazionali dei laureati?*

Il Dipartimento ha attivato Double Degree, Corsi di Dottorato e Master che consentono agli studenti magistrali meccanici di potenziare il proprio apprendimento, al fine di soddisfare le più alte esigenze di formazione e di soddisfacimento per la successiva collocazione lavorativa.

3. *Sono state identificate e consultate le principali parti interessate ai profili formativi in uscita (studenti, docenti, organizzazioni scientifiche e professionali, esponenti del mondo della cultura, della produzione, anche a livello internazionale in particolare nel caso delle Università per Stranieri), sia direttamente sia attraverso l'utilizzo di studi di settore?*

Le interlocuzioni con gli stakeholder includono esponenti del mondo industriale non solo regionale, ma anche internazionale, oltre che le associazioni di categoria.

4. *Le riflessioni emerse dalle consultazioni sono state prese in considerazione per la progettazione del CdS, soprattutto con riferimento alle potenzialità occupazionali dei laureati e all'eventuale proseguimento di studi in cicli successivi, se presenti?*

L'ultimo incontro con le Parti Interessate (API) del 30 novembre 2021 ha fornito importanti spunti per la revisione profonda del CdS che è entrata in vigore a partire dal 2022.

Criticità/Aree di miglioramento

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

Non sono stati riscontrati punti critici. Il CdS, tuttavia, deve proseguire e intensificare le interlocuzioni con gli stakeholder, soprattutto in vista dei recenti cambiamenti e delle nuove sfide tecnologiche legate anche ai progetti nell'ambito del PNRR che richiedono professionisti ingegneri meccanici con competenze sempre più complesse.

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA_CdS_LMIM_2022_2023

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari A.A. 2022/2023

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A2.a, A2.b, A4.a

Upload / Link del documento: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58112#3>
- Titolo: Regolamento didattico del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica AA 2022/2023

Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/regolamentodidattico/rd-lm33_meccanica_2022-23_v.13.pdf
- Titolo: Rapporto di Riesame Annuale 2021

Breve descrizione: Rapporto di Riesame Annuale Interno del Corso di Studio (RRAi)

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/rapporto_di_riesame_annuale_2021_magistrale_meccanica_lm30.pdf
- Titolo: CPDS 2022

Breve Descrizione: RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICHE DOCENTI-STUDENTI

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): 3 Sezione C, appendice

Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/cpds_2022_lmim_final_post-audit.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: LINEE GUIDA per le valutazioni pre-attivazione dei Corsi di Studio in modalità telematica da parte delle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV)

Breve Descrizione: Linee guida ANVUR

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Glossario

Upload / Link del documento: https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2013/12/LGPreattivTelematiche_Def231213.pdf

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.2

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

1. *Viene dichiarato con chiarezza il carattere del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti? Gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono chiaramente esplicitati e risultano coerenti tra loro?*

IL carattere del CdS è descritto con chiarezza nella scheda SUA CdS (quadro a1), nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti (quadro A2.a, A2.b, A4.a) e nel regolamento didattico.

Gli obiettivi formativi e i profili in uscita sono descritti accuratamente nella SUA CdS (quadro A2.a e A4.a), e nel regolamento didattico (in particolare, al punto C). Gli obiettivi formativi sono chiaramente esplicitati ed i profili in uscita sono coerenti fra di loro. In particolare, nella SUA CdS viene descritta la figura professionale che il corso di laurea è in grado di formare, specificando le conoscenze di base e quelle specifiche di ogni indirizzo, oltre che le abilità che il laureato acquisirà in termini di risoluzione di problemi complessi di ingegneria meccanica anche con un approccio interdisciplinare. Inoltre, vengono anche specificati gli ambiti nei quali il laureato sarà in grado di operare, anche al variare dei vari indirizzi previsti nel corso di studio, coerentemente con quanto previsto negli obiettivi formativi.

2. *Gli obiettivi formativi specifici e i risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze, abilità e competenze, sia disciplinari che trasversali, sono descritti in modo chiaro e completo e risultano coerenti con i profili culturali e professionali in uscita? Sono stati declinati chiaramente per aree di apprendimento?*

Sia nella SUA CdS (A4.b.2), che nel regolamento didattico (punti B e punto C) vengono specificati gli obiettivi formativi specifici dei 7 curricula presenti nel corso di studio (Aeronautico, Automobilistico, Biomeccanica, Costruttivo, Fabbrica Intelligente, Tecnologico, Industria Sostenibile), nonché le aree di apprendimento comuni a tutti i curricula. I risultati di apprendimento attesi vengono esplicitati nella SUA CdS, in termini di conoscenza e comprensione approfondite dei principi del settore dell'ingegneria meccanica, della Capacità di applicare conoscenza e comprensione nella risoluzione di problemi complessi dell'Ingegneria Meccanica (quadro A4.b1) ed in termini conoscenze, abilità e competenze specifiche nel quadro A4b.2. Nella SUA CdS (quadro A2.b), sono anche specificate le figure professionali alle quali il CdS prepara con relative codifiche ISTAT.

Le informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS sono disponibili sul sito www.universitaly.it nella sezione dedicata all'offerta formativa degli Atenei. Tutti i link sono attivi e le informazioni presenti sono chiare e coerenti con il percorso formativo erogato.

Criticità/Aree di miglioramento

- **Proseguire e incrementare gli incontri con le parti interessate e l'interlocuzione interna fra docenti e aziende e discussione nell'ambito del CdS, al fine di recepire le esigenze formative da parte delle aziende**

D.CDS.1.3 Offerta formativa e percorsi

D.CDS.1.3	Offerta formativa e percorsi	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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".</p> <p>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.</p> <p>D.CDS.1.3.5 Vengono definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei 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 D.2].</p>
-----------	------------------------------	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA_CdS_LMIM_2022_2023

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari A.A. 2022/2023

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A2.a

Upload / Link del documento: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58112#3>
- Titolo: Regolamento didattico del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica AA 2022/2023

Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS In Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/regolamentodidattico/rd-lm33_meccanica_2022-23_v.13.pdf

Documenti a supporto:

- Titolo: LINEE GUIDA per le valutazioni pre-attivazione dei Corsi di Studio in modalità telematica da parte delle Commissione di Esperti della Valutazione (CEV)

Breve Descrizione: Linee guida ANVUR

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Glossario

Upload / Link del documento: https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2013/12/LGPreattivTelematiche_Def231213.pdf

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) 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 e i percorsi formativi proposti sono descritti chiaramente? Risultano coerenti con gli obiettivi formativi definiti, con i profili in uscita e con le conoscenze e competenze trasversali e disciplinari ad essi associati? Il CdS stimola l'acquisizione di conoscenze e competenze trasversali anche con i CFU assegnati alle "altre attività"? Ne è assicurata un'adeguata evidenza sul sito web di Ateneo?*

Il progetto formativo del CdS in Ingegneria Meccanica Magistrale è dettagliato chiaramente nella scheda SUA CdS AA 2022/2023 e risulta coerente con i profili in uscita (sbocchi professionali) riportati nello stesso documento (quadro A2.a) e con le conoscenze e competenze ad essi associati. L'articolazione del CdS in curricula (7, di cui 1 erogato sulla sede di Taranto) e la possibilità dello studente di individuare autonomamente discipline per 12 CFU, a cui si aggiungono 6 CFU di tirocinio formativo e 12 CFU della prova finale, consente allo stesso di poter acquisire competenze trasversali, come espressamente indicato nel Regolamento didattico del Cds.

I documenti contenenti le informazioni relative al corso di studio e la sua articolazione sono facilmente reperibili partendo dal portale di ateneo (www.poliba.it) o effettuando ricerche on-line con apposite chiavi di ricerca (<https://orientami.poliba.it/ingegneria-meccanica-laurea-magistrale-poliba/>).

2. È adeguatamente e chiaramente indicata la struttura del CdS e l'articolazione in termini di ore/ CFU della didattica erogativa (DE), interattiva (DI) e di attività in autoapprendimento?

La struttura del CdS è chiaramente definita nel Regolamento Didattico, in cui è esplicitata l'articolazione del corso in Attività Formative (AF) caratterizzanti, tutte comprese nell'ambito disciplinare (AD) Ingegneria Meccanica, (unico caratterizzante la classe di laurea LM 33) e AF affini o integrative. Per tutte le discipline del CdS in Ingegneria Meccanica Magistrale è prevista, quale unica modalità didattica, la didattica erogativa (come da glossario del documento ANVUR 'LINEE GUIDA per le valutazioni pre-attivazione dei Corsi di Studio in modalità telematica da parte delle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV)').

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

Sebbene il regolamento del CdS contempli la possibilità che alcuni corsi possano essere erogati a distanza (sincrona online), tale modalità attualmente è adottata per una percentuale molto ridotta delle ore di ciascun corso (20%, mentre è stata del 100% nel periodo di maggior incidenza della situazione pandemica). Data la ridotta incidenza della didattica a distanza, non è prevista una quota minima di e-tivity o la valutazione individuale degli studenti da parte del docente, né è prevista una figura di tutor ad-hoc, mentre il feedback degli studenti in merito alle attività didattiche a distanza viene regolarmente acquisito attraverso una sezione dedicata del 'Questionario di valutazione della didattica', obbligatorio per gli studenti.

4. Sono state previste e definite le modalità per la realizzazione/adattamento/aggiornamento/conservazione dei materiali didattici?

Il materiale didattico di ciascuna disciplina viene fornito agli studenti dal singolo docente attraverso i repository dell'Ateneo (MS® Sharepoint).

Criticità/Aree di miglioramento

Verificare la possibilità di conservare sul sito ufficiale i materiali didattici (p.es. programmi dei corsi) degli anni precedenti, così come viene fatto con i Regolamenti didattici.

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

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: CPDS 2022

Breve Descrizione: RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICHE DOCENTI-STUDENTI

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): 3 Sezione C, appendice

Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/cpds_2022_lmim_final_post-audit.pdf
- Titolo: SUA_CdS_LMIM_2022_2023

Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari A.A. 2022/2023

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A4.b2

Upload / Link del documento: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58112#3>
- Titolo: Sito web ESSE3 POLIBA CINECA

Breve Descrizione: Descrizione del CdS con relative schede degli insegnamenti

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Schede degli insegnamenti

Upload / Link del documento: https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?jsessionid=3BFDD23F8ED179DBAAB1CC41AC481A25.esse3-poliba-prod-03?corso_id=10022

Documenti a supporto:

- Titolo: Sito WEB didattica poliba

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento: <https://www.poliba.it/it/didattica/procedure-la-laurea>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.4

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

1. *Le schede degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti e i programmi degli insegnamenti coerenti con gli obiettivi formativi del CdS? Nel caso di insegnamenti integrati la scheda ne illustra chiaramente la struttura?*

Le discipline sono svolte in maniera coerente con quanto dichiarato sul relativo sito web secondo l'indicatore COE del questionario che raggiunge un valore estremamente positivo (94%)-fonte CPDS 3 sezione C.

I programmi degli insegnamenti illustrano chiaramente i contenuti delle discipline

2. *Il sito web del CdS dà adeguata e tempestiva visibilità alle Schede degli insegnamenti?*

Sul portale della didattica ESSE3, sul sito del DMMM e nella SUA-CdS sono presenti e ben descritte le informazioni, i programmi e i metodi di accertamento della preparazione degli studenti per tutti gli insegnamenti dall'A.A. attuale.

3. *Il CdS definisce in maniera chiara lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali?*

Lo svolgimento delle verifiche intermedie e finali è specificato sia nel regolamento didattico (punto F) che nella scheda SUA-CdS (quadro A4.b2). In particolare, il corso di studi prevede attività caratterizzanti e affini tramite attività in aula e studio individuale, lo svolgimento di esercitazioni in aula, lo svolgimento di progetti individuali e/o di gruppo e la preparazione della prova finale. Le verifiche del sufficiente raggiungimento di tali capacità (tramite esami scritti e/o orali, relazioni, esercitazioni) prevedono lo svolgimento di specifici compiti in cui lo studente dimostra la padronanza di strumenti, metodologie e autonomia critica.

Inoltre, tutte le norme che regolano gli esami di profitto degli esami sono stabilite nel Regolamento Didattico di

Ateneo, presente nella sezione "Statuto e Regolamenti" del sito: <http://www.poliba.it/>.

Per quanto concerne la prova finale, ne sono descritte le caratteristiche nel quadro A5.a e le modalità di svolgimento nel quadro A5.b. della SUA CdS nel regolamento didattico (punto M) e sul sito web <https://www.poliba.it/it/didattica/procedure-la-laurea>.

Tutte le norme generali che regolano la prova finale di Laurea sono stabilite nel Regolamento didattico di Ateneo contenuto nella sezione "Statuti e Regolamenti" del sito: <http://www.poliba.it/> e nel documento "Regolamento-Prova-Finale-LS.pdf" nella sezione didattica del sito del DMMM alla pagina <https://www.dmmm.poliba.it/index.php/it/calendario-sedute-di-laurea/>.

4. *Le modalità di verifica adottate per i singoli insegnamenti sono adeguate ad accertare il raggiungimento dei risultati di apprendimento attesi?*

I metodi di accertamento delle competenze che gli studenti devono acquisire durante la frequenza dei diversi insegnamenti del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica sono molteplici: spaziando dalle tradizionali prove finali, consistenti in un colloquio con la commissione di verifica, a prove di laboratorio, prove scritte (anche infra-annuali), sviluppo di progetti d'anno, lavori di gruppo (team working). Gli appelli mediamente sono 8 per ogni insegnamento e le date d'appello vengono riportate ad inizio anno solare sulle rispettive pagine ESSE3. Negli incontri della CPDS, docenti e studenti si sono confrontati su queste modalità di accertamento della preparazione degli studenti, concordando sulla loro congruità considerandole un mix efficace per la valutazione, come dimostrato dal valore positivo dall'indicatore ESA (86%)

5. *Le modalità di verifica sono chiaramente descritte nelle schede degli insegnamenti? Vengono espressamente comunicate agli studenti?*

Le modalità di verifica sono descritte in maniera chiara nelle schede di insegnamento

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.

Nella Relazione della CPDS 2022 è segnalato:

- **Verificare la pubblicazione online di tutte le schede di insegnamento: è stato verificato che alcune schede non risultano pubblicate perché relative ai corsi di nuova attivazione nell'anno successivo. I docenti saranno esortati a risolvere questa criticità nel primo Consiglio di Corso di Studio utile.**

- Sulla base delle opinioni degli studenti riportate dai loro rappresentanti, emerge la necessità di una più diretta corrispondenza tra gli argomenti trattati a lezione (quindi oggetto di esame) e quanto riportato nel materiale didattico, evidenziando chiaramente quale materiale deve essere considerato di approfondimento: tale osservazione verrà evidenziata nel primo Consiglio di Corso di Studio utile.
- Per quanto riguarda le conoscenze preliminari si suggerisce ai coordinatori di effettuare un monitoraggio dei programmi, eventualmente consultando i programmi dei corsi triennali di provenienza. Si suggerisce il miglioramento del coordinamento con altri insegnamenti soprattutto per eliminare gli argomenti già affrontati in corsi precedenti. Su questo punto sono state avviate delle verifiche su eventuali sovrapposizioni tra i programmi delle triennali e delle magistrali e sui programmi di discipline della magistrale, tuttavia servono indicazioni più puntuali da parte degli studenti. Tale osservazione verrà evidenziata nel primo Consiglio di Corso di Studio utile.

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 8 documenti):

Documenti chiave:

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

Documenti a supporto:

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

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.1.5

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

1. *Il CdS pianifica la progettazione e l'erogazione della didattica in modo da agevolare l'organizzazione dello studio, la frequenza e l'apprendimento da parte degli studenti?*
La progettazione e l'erogazione della didattica, compresa la razionalizzazione degli orari, la distribuzione temporale degli esami e le attività di supporto sono revisionate tramite gli strumenti collegiali (SUA, Riesame annuale), Consigli di Corso di Studio, Commissione AQ, e tramite le riunioni della Commissione paritetica docenti-studenti e del Gruppo di Riesame, alle quali i rappresentanti degli studenti partecipano attivamente. Sul sito <https://poliba.esse3.cineca.it>, oltre che su quello della didattica del Dipartimento (<https://www.dmmm.poliba.it>), è disponibile il calendario didattico del Corso di Laurea e il relativo orario delle lezioni, insieme al calendario degli esami e delle relative Commissioni. Dalle Relazioni annuali della CPDS emerge la necessità che i docenti siano tempestivi nell'upload del programma del corso, del materiale didattico (in forma, dove possibile, di dispense, di raccolte, di esercizi, etc.), del calendario degli esami e dell'orario di ricevimento. Per quanto riguarda il miglioramento delle lezioni al fine del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento si consiglia di rendere gli argomenti trattati a lezione quanto più attuali ed interessanti possibili, magari integrando le lezioni frontali con attività di laboratorio, seminari, esperienze in azienda, attività utili per studenti magistrali che si approcceranno al mondo del lavoro al termine del corso di laurea e utili per accrescere l'interesse verso l'insegnamento. Si consiglia inoltre di prevedere l'inserimento di laboratori di meccanica.
2. *Sono stati previsti incontri di pianificazione, coordinamento e monitoraggio tra docenti, tutor e figure specialistiche responsabili della didattica, finalizzati a un'eventuale modifica degli obiettivi formativi o dell'organizzazione delle verifiche?*
Vengono organizzate riunioni del gruppo di Riesame e della Commissione Paritetica nelle quali si discutono le criticità e vengono proposti spunti di miglioramento. Questi, vengono, poi, discussi in CdS e in CdD al fine di organizzare le azioni di miglioramento.

In particolare, soprattutto nel periodo durante e post pandemia, si è riunita la Commissione Didattica di dipartimento per svolgere un coordinamento tra le nuove esigenze emerse nell'ultimo biennio.

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.

- Per quanto riguarda il miglioramento delle lezioni al fine del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento si consiglia di integrare le lezioni frontali con attività di laboratorio, seminari, esperienze in azienda, attività utili per studenti magistrali che si approcceranno al mondo del lavoro al termine del corso di laurea. Si evidenzia che il suggerimento, per quanto generico, è stato recepito e, da questo anno accademico, sono state introdotte numerose modifiche al Regolamento i cui effetti saranno percepiti ragionevolmente dal prossimo anno.
- Intensificare i laboratori: questa osservazione verrà evidenziata nel prossimo CdS utile.
- Migliorare la condizione delle aule didattiche: questa osservazione è stata recepita a livello di ateneo e numerosi lavori edili sono in corso.

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

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

Obiettivo n. 1	D.CDS.1/n.1/RC-2023: <i>(Incrementare il numero di immatricolazioni al corso)</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Ridurre la percentuale di Laureati triennali che frequenta la Magistrale in altro Ateneo</i>
Azioni da intraprendere	<i>Attività di orientamento 'interno'</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Incremento immatricolazioni</i>
Responsabilità	<i>CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Docenti del CdS; coordinamento con docenti del CdS Meccanica triennale</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>2 anni con monitoraggio intermedio dopo 1 anno</i>

Obiettivo n.2	D.CDS.1/n.2/RC-2023: <i>(Revisionare i programmi di insegnamento)</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Adeguamento e/o revisione dei programmi</i>
Azioni da intraprendere	<i>Verifica di eventuali sovrapposizioni tra diverse discipline e corrispondenza tra didattica erogata e contenuti dei programmi</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Soddisfazione degli studenti (verifica indicatori OPIS)</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Docenti del CdS, Riesame</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Monitoraggio biennale</i>

Obiettivo n.3	D.CDS.1/n.3/RC-2023: <i>(data base materiale didattico)</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Data base di materiale didattico relativo agli anni precedenti</i>
Azioni da intraprendere	<i>Creare una sezione online di materiale consultabile (p.es. programmi dei corsi di anni precedenti)</i>
Indicatore/i di riferimento	
Responsabilità	<i>Coordinatore CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Docenti del CdS, Riesame, Uffici Segreteria</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Monitoraggio biennale</i>

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

Il sotto-ambito D.CDS.2 ha per obiettivo **“accertare la presenza e il livello di attuazione dei processi di assicurazione della qualità nell'erogazione del CdS”**. Si articola nei seguenti 6 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
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>
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 pubblicizzate.</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>
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 D2 e D.3].</p>

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

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 (senza vincoli di lunghezza del testo)

Riguardo l'orientamento in ingresso, itinere e uscita, principale mutamento rispetto al Riesame Ciclico Precedente è lo sviluppo di un'ulteriore piattaforma web all'indirizzo <https://orientami.poliba.it> che integra il precedente sito <http://www.poliba.it/it/orientamento>. Su tale piattaforma, è stato recentemente registrato un intervento di orientamento articolato e animato dalla coordinatrice e da diversi docenti del CdS, chiamato "Focus Poliba", che è presente sul detto sito e che fornisce tutte le informazioni necessarie agli studenti in ingresso, inclusa la presentazione dei laboratori scientifici e didattici inclusi nel CdS, dei principali docenti coinvolti con ruoli didattici e di tutoraggio, delle attività didattiche integrative e degli specifici curricula didattici. Inoltre, è stato istituito mediante bandi dedicati un servizio di *peer tutoring*, ovvero 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. Inoltre, la incontrare, di migliorare la qualità dell'apprendimento, di fornire consulenza in materia di piani di studio, mobilità internazionale, offerte formative prima e dopo la laurea magistrale, e di promuovere modalità organizzative che favoriscano la partecipazione degli studenti lavoratori all'attività didattica. In particolare, le azioni di orientamento in itinere sono rivolte agli studenti del primo anno per orientarli nella scelta del piano di studi e per stimolare la partecipazione ai programmi di studio all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus e degli accordi di Double Degree con università straniere. Tali attività favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti sia in ingresso che in itinere, favorendo lo sviluppo della loro carriera ed aiutandoli ad operare scelte consapevoli.

Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, per favorire l'inserimento lavorativo dei laureati, il Politecnico, tramite l'ufficio placement partecipa e organizza *Career Day, Recruiting Day e Job Meeting* in stretta collaborazione con le principali aziende del territorio e nazionali. Durante tali eventi viene fatta conoscere la realtà aziendale e le eventuali posizioni aperte, al fine di inserire i migliori talenti nel mondo del lavoro. Il Politecnico inoltre raccoglie le offerte di lavoro da parte delle aziende e le rende note ai laureati al fine di favorire il più possibile l'incontro tra la domanda e l'offerta. I docenti del CdS, peraltro, grazie agli stretti collegamenti con le realtà aziendali, promuovono incontri illustrativi e seminari da parte di esperti aziendali. <http://www.poliba.it/it/didattica/placement>.

Riguardo le metodologie didattiche e i percorsi flessibili, principale mutamento intercorso rispetto al Riesame Ciclico precedente è stato un aggiornamento dei curricula erogati, dei programmi di alcuni insegnamenti l'introduzione di nuove metodologie didattiche, anche come conseguenza dei due anni di didattica erogata in modalità sincrona online a causa delle restrizioni legate alla pandemia. Ciascun curriculum ha adesso un paniere di materie pensato per aumentarne la flessibilità e l'interdisciplinarietà, tra cui lo studente può selezionare un certo numero di CFU, mantenendo la coerenza con il profilo culturale dell'indirizzo scelto e, allo stesso tempo, personalizzando il proprio piano di studi e modulandolo sulle proprie specifiche esigenze. La scelta di tali insegnamenti viene fatta in costante contatto con i docenti tutor e favorisce lo sviluppo di una marcata autonomia da parte dello studente sia nelle scelte che nell'apprendimento critico mediante un'organizzazione individuale dello studio. Inoltre è stato istituito il Peer Career Advisory, mediante le quali un mediatore tra gli studenti e il "sistema università" facilita la comunicazione e l'apprendimento.

Riguardo gli studenti con disabilità, 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. Analogamente, il Politecnico di Bari offre uno sportello di ascolto psicologico gratuito "Politecnico per te" (<http://www.poliba.it/it/didattica/politecnico-te->).

Inoltre, sono recentemente stati posti in essere dei percorsi di formazione per i docenti messi in campo 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.

Riguardo l'internazionalizzazione, sono stati istituiti due nuovi double Degree: il curriculum di Scienza dei Materiali con ENSAM ParisTech e il titolo congiunto con la New Jersey University.

Azione Correttiva n.1	Riduzione percentuale i studenti che, al termine della triennale al Politecnico di Bari, proseguono i loro studi presso altri Atenei.
Azioni intraprese	<p>Sono state avviate diverse azioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Favorire la conoscenza delle più ampie potenzialità che il corso offre e, soprattutto, le prospettive lavorative, attraverso incontri di docenti che insegnano discipline della Laurea Magistrale con incontri individuali e collettivi con le classi dell'ultimo anno della laurea triennale in Ingegneria Meccanica; 2. Istituzione di "Career Day" in cui laureati di successo (ex studenti del Politecnico di Bari) e aziende nazionali e del territorio raccontano le loro esperienze, consigliando e ispirando gli studenti. 3. Attivazione dei FOCUS Poliba, video informativo sul corso di laurea in cui docenti ed ex studenti descrivono le caratteristiche e le opportunità lavorative del corso di studi
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>In corso: viene effettuato un check sia sulle SMA della triennale per evincere quanti sono i laureati, sia sulla SMA del CdS per evincere gli immatricolati che provengono dallo stesso Ateneo o da altri atenei; il risultato è un dato indiretto. Sarebbe utile pensare ad un indicatore specifico, quindi un monitoraggio diretto sul prosieguo delle carriere degli studenti triennali.</i>

Azione Correttiva n.2	Aumentare l'attrattività del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica mediante seminari, incontri e lezioni tenute da esperti industriali e ricercatori esterni al Poliba.
Azioni intraprese	<p>Sono state avviate diverse azioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Favorire la conoscenza delle più ampie potenzialità che il corso offre e, soprattutto, le prospettive lavorative, attraverso incontri di docenti che insegnano discipline della Laurea Magistrale con incontri individuali e collettivi con le classi dell'ultimo anno della laurea triennale in Ingegneria Meccanica;

	2. Istituzione di “Career Day” in cui laureati di successo (ex studenti del Politecnico di Bari) e aziende nazionali e del territorio raccontano le loro esperienze, consigliando e ispirando gli studenti. 3. Attivazione dei FOCUS Poliba, video informativo sul corso di laurea in cui docenti ed ex studenti descrivono le caratteristiche e le opportunità lavorative del corso di studi. 4. Coinvolgimento nell’insegnamento di alcune discipline del CdS di docenti provenienti dal mondo industriale.
Stato di avanzamento dell’Azione Correttiva	<i>In corso</i>

Azione Correttiva n.3	Miglioramento della qualità del materiale didattico mediante la predisposizione di dispense.
Azioni intraprese	Sono state intraprese diverse azioni volte a migliorare la qualità del materiale didattico, con lo scopo di lasciare traccia dei contenuti discussi durante le lezioni. In particolare, è stato istituito un gruppo Teams per ogni insegnamento, in cui i docenti hanno caricato il materiale didattico, le registrazioni delle lezioni (quando previsto), nonché la copia della lavagna virtuale (quando disponibile).
Stato di avanzamento dell’Azione Correttiva	Completa

Azione Correttiva n. 4	Aumentare il numero tirocini curriculari esterni (svolti in azienda). Supporto nella scelta dell’azienda in cui svolgere il tirocinio esterno.
Azioni intraprese	E’ stato creato un database con tutte le aziende che hanno attivato convezioni con il Politecnico per tirocini. La procedura di richiesta tirocinio esterno è totalmente informatizzata. Nel 2022, su circa 600 tirocini esterni attivati, 340 sono riferiti ai corsi del DMMM (non è noto il dato specifico del CdS).
Stato di avanzamento dell’Azione Correttiva	<i>Completato</i>

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

a. Attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita

Le attività di orientamento sono pienamente in linea con i profili culturali e professionali disegnati da CdS. A livello di Dipartimento, l'orientamento in ingresso è rivolto a studenti iscritti all'ultimo anno dei CdS di primo livello afferenti al Dipartimento, ed è realizzato dai docenti del CdS Magistrale, in stretta collaborazione con i Coordinatori dei corsi di laurea di primo livello che fanno riferimento al Dipartimento mediante incontri collettivi e individuali, anche tramite i rappresentanti degli studenti. Per quanto riguarda gli studenti delle lauree di primo livello non afferenti al Dipartimento, il CdS si avvale del sito web <https://orientami.poliba.it> e di interventi registrati chiamati "Focus Poliba".

La funzione tutoriale non si esaurisce nella fase di accoglienza, ma prosegue in itinere durante percorso di studio. In particolare, le azioni di orientamento in itinere sono rivolte agli studenti del primo anno per orientarli nella scelta del piano di studi e per stimolare la partecipazione ai programmi di studio all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus e degli accordi di Double Degree con università straniere. E’ inoltre promosso attivamente mediante bandi dedicati un servizio di *peer tutoring*, ovvero l’attività di affiancamento svolta da uno studente

Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, per favorire l'inserimento lavorativo dei laureati, il Politecnico, tramite l'ufficio placement partecipa e organizza *Career Day, Recruiting Day* e *Job Meeting* in stretta collaborazione con le principali aziende del territorio e nazionali.

Unica area di criticità riguarda la mancanza di aggiornamento delle attività di orientamento in uscita su feedback dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.

b. Conoscenze richieste in ingresso e recupero carenze

Il regolamento didattico, reperibile sul sito ESSE3 dedicato al CdS e raggiungibile tramite la pagina <https://orientami.poliba.it>, specifica le conoscenze richieste in termini di CFU per SSD. Il dettaglio delle competenze richieste è ricavabile tramite i Syllabus dei singoli corsi disponibili allo stesso sito web ESSE3.

Inoltre, la preparazione individuale in ingresso viene considerata accertata nel caso di votazione relativa alla laurea triennale uguale o superiore a 85/110; in caso contrario si procede ad una verifica mediante colloquio da parte di una commissione nominata dal Direttore del Dipartimento secondo le modalità indicate sul sito Poliba. Le attività di peer-tutoring affidate a studenti senior favoriscono l'integrazione di studenti provenienti da altre classi di laurea di primo livello. In conclusione, si può ritenere che le modalità di accesso alla LM Ing.Meccanica assicurino che gli allievi abbiano la preparazione adeguata a poter seguire con successo il percorso di studi

c. Percorsi didattici e metodologie flessibili

I risultati delle consultazioni con gli stakeholders hanno condotto ad aggiornare i curricula erogati, i programmi di alcuni insegnamenti e a introdurre nuove metodologie didattiche, anche come conseguenza dei due anni di didattica erogata in modalità sincrona online a causa delle restrizioni legate alla pandemia. Ciascun curriculum ha un paniere di materie pensato per aumentarne la flessibilità e l'interdisciplinarietà, tra cui lo studente può selezionare un certo numero di CFU, mantenendo la coerenza con il profilo culturale dell'indirizzo scelto e, allo stesso tempo, personalizzando il proprio piano di studi e modulandolo sulle proprie specifiche esigenze. La scelta di tali insegnamenti viene fatta in costante contatto con i docenti tutor e favorisce lo sviluppo di una marcata autonomia da parte dello studente sia nelle scelte che nell'apprendimento critico mediante un'organizzazione individuale dello studio. Il CdS favorisce anche 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.

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. Analogamente, il Politecnico di Bari offre uno sportello di ascolto psicologico "Politecnico per te". Inoltre, sono recentemente stati posti in essere dei percorsi di formazione per i docenti messi in campo dall'Ateneo, in particolare il percorso "Studenti DSA all'Università" e "Training for trainers". **Unica criticità rilevata è la mancanza di percorsi di approfondimento, corsi "honors", percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento (al di là dei percorsi di titolo congiunto, che sono stati incrementati).**

d. Internazionalizzazione della didattica

A supporto della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero, il CdS fa riferimento alle borse di studio istituite dal Politecnico per ciò che riguarda i programmi Erasmus e di Double Degree, come indicato alla pagina web <https://orientami.poliba.it/relazioni-internazionali/>. Inoltre, il Dipartimento di riferimento del CdS, ovvero il DMMM, prevede borse di studio aggiuntive a finanziamento dei programmi Double Degree attivi per il CdS. Nello specifico, allo scopo di favorire le attività di tirocinio e tesi in contesti internazionali, il CdD ha deliberato, nell'ambito della flessibilità concessa dall'Ordinamento e dal Regolamento didattico, di attribuire 18 CFU alle tesi svolte all'estero in laboratori di ricerca di particolare prestigio internazionale. Il CdS ha continuato a mantenere i double Degree (titoli congiunti) con la Cranfield University (UK), ENSAM – Parigi, che adesso consta di una offerta formativa arricchita da 3 curricula (Meccanica dei fluidi, Energia, e Scienza dei Materiali) e NewYork University - Tandon School of Engineering (curriculum di Meccatronica e Robotica). Ha inoltre istituito un nuovo programma di titolo congiunto con la New Jersey University. Riguardo i percorsi di double degree, inoltre è attivo un continuo tutoring da parte dei referenti dei diversi programmi di doppio titolo.

Unica criticità rilevata circa la mancanza di attività didattiche di docenti stranieri, nonostante siano stati incrementati i finanziamenti per visiting professor.

e. Modalità di verifica dell'apprendimento

Sono raccolte e pubblicate su esse3 tutte le schede degli insegnamenti in modo che siano noti i programmi di insegnamento e le modalità di verifica dell'apprendimento. In particolare, la chiarezza delle modalità d'esame è oggetto di uno specifico punto del questionario della didattica e quindi i docenti hanno ben chiara l'importanza di questo aspetto dell'attività didattica. Relativamente alla prova finale, le precise modalità di esecuzione sono riportate

sul regolamento didattico del CdS accessibile tramite pagina web <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm30> del sito Poliba, nonché tramite la pagina ESSE3 dedicata al CdS.

Il monitoraggio dell'andamento delle verifiche è fatto indirettamente mediante analisi delle carriere degli studenti iscritti, con particolare riferimento al numero di CFU conseguiti per ogni anno, nonché al numero di laureati e di studenti fuori corso. Tale forma di monitoraggio avviene con cadenza annuale, come indicato nelle SMA reperibili al sito <http://www.poliba.it/didattica/ra-lm30> e accessibili dalla pagina ESSE3 dedicata al CdS.

Inoltre, nell'ambito della relazione annuale della CPDS e della sua discussione in seno al consiglio di dipartimento e al consiglio di corso di studi, viene effettuato un monitoraggio diretto dei risultati delle verifiche (media voti esami) e dell'esito della prova finale (voti di laurea).

f. Interazione didattica nei Cds parzialmente a distanza

Il CdS ha recepito le indicazioni del Senato Accademico nell'ambito delle linee guida per la gestione dell'interazione didattica. A tal riguardo, in armonia con le iniziative di Ateneo, i docenti del CdS (in particolar modo i neo-assunti) hanno partecipato al percorso di formazione didattica "Training for Trainers" sviluppato in osservanza alle indicazioni del PQA circa le iniziative di rafforzamento della docenza. Il monitoraggio dell'implementazione di tali linee guida è affidato alla rilevazione dell'opinione degli studenti alla fine di ciascun insegnamento tramite opportuni questionari (OPIS). E' stata realizzata un Opinion week per raccogliere le opinioni degli studenti e il Direttore/Coordinatore hanno invitato gli studenti a partecipare, sottolineando l'importanza del processo AQ. Con riferimento alle tecnologie e metodologie sostitutive della didattica in presenza è previsto che alcuni insegnamenti possano essere erogati in modalità sincrona online, integralmente o in parte. Tale modalità si avvale di strumenti quali i Promethean screen, che consentono una erogazione dei corsi anche in modalità mista, garantendo piena partecipazione sia agli utenti remoti che a quelli in presenza.

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 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: SUA CdS 2022
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro B5
Upload / Link del documento:
- Titolo: Sito Web Orientami
Breve Descrizione:
Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):
Upload / Link del documento: <https://orientami.poliba.it/>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.1

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

1. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita sono in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS? (Esempi: predisposizione di attività di orientamento in ingresso in linea con i profili culturali e professionali disegnati dal CdS; presenza di strumenti efficaci per l'autovalutazione delle conoscenze raccomandate in ingresso.)*
2. *Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti?*
3. *Le attività di orientamento in ingresso e in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere?*
4. *Le iniziative di orientamento in uscita tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali?*

Le attività di orientamento sono pienamente in linea con i profili culturali e professionali disegnati da CdS. A livello di Dipartimento, l'orientamento in ingresso è rivolto a studenti iscritti all'ultimo anno dei CdS di primo livello afferenti al Dipartimento, ed è realizzato dai docenti del CdS Magistrale, in stretta collaborazione con i Coordinatori dei corsi di laurea di primo livello che fanno riferimento al Dipartimento mediante incontri collettivi e individuali, anche tramite i rappresentanti degli studenti. Per quanto riguarda gli studenti delle lauree di primo livello non afferenti al Dipartimento, il Cds si avvale del sito web <https://orientami.poliba.it> che integra il precedente link <http://www.poliba.it/it/orientamento>. In particolare modo, è stato recentemente registrato un intervento di orientamento articolato e animato dalla coordinatrice e da diversi docenti del Cds, chiamato "Focus Poliba", che è presente sul detto sito e che fornisce tutte le informazioni necessarie agli studenti in ingresso, inclusa la presentazione dei laboratori scientifici e didattici inclusi nel CdS, dei principali docenti coinvolti con ruoli didattici e di tutoraggio, delle attività didattiche integrative e degli specifici curricula didattici.

La funzione tutoriale non si esaurisce nella fase di accoglienza, ma prosegue in itinere durante percorso di studio. In questa fase l'aspetto informativo di tutorato diventa meno rilevante, mentre assume una grande importanza l'aspetto di assistenza allo studio. I docenti tutor del corso di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica sono 11 Professori in diversi SSD, che hanno il compito di seguire gli studenti nella loro carriera universitaria, di aiutarli a superare le difficoltà incontrate, di migliorare la qualità dell'apprendimento, di fornire consulenza in materia di piani di studio, mobilità internazionale, offerte formative prima e dopo la laurea magistrale, e di promuovere modalità organizzative che favoriscano la partecipazione degli studenti lavoratori all'attività didattica. In particolare, le azioni di orientamento in itinere sono rivolte agli studenti del primo anno per orientarli nella scelta del piano di studi e per stimolare la partecipazione ai programmi di studio all'estero nell'ambito dei programmi Erasmus e degli accordi di Double Degree con università straniere. Tali attività favoriscono la consapevolezza delle scelte da parte degli studenti sia in ingresso che in itinere, favorendo lo sviluppo della loro carriera ed aiutandoli ad operare scelte consapevoli (strength).

E' inoltre promosso attivamente mediante bandi dedicati un servizio di *peer tutoring*, ovvero 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. Tale servizio realizza e completa quell'accompagnamento consapevole in itinere che rientra nel più ampio complesso di servizi che investono lo studente sin da quando manifesta la volontà di iscriversi all'università e, in una visione integrata e partecipata, mira a far accrescere i risultati accademici e il benessere degli studenti (strength). Inoltre, si fa notare che le attività di orientamento in itinere tengono conto dei risultati del monitoraggio delle carriere tramite le relazioni annuali della Commissione Paritetica Docenti Studenti che viene discussa in CdS e in Consiglio di Dipartimento per favorire una pronta risoluzione delle potenziali problematiche.

Per quanto riguarda l'orientamento in uscita, per favorire l'inserimento lavorativo dei laureati, il Politecnico, tramite l'ufficio placement partecipa e organizza *Career Day, Recruiting Day e Job Meeting* in stretta collaborazione con le principali aziende del territorio e nazionali. Durante tali eventi viene fatta conoscere la realtà aziendale e le eventuali posizioni aperte, al fine di inserire i migliori talenti nel mondo del lavoro. Il Politecnico inoltre raccoglie le offerte di lavoro da parte delle aziende e le rende note ai laureati al fine di favorire il più possibile l'incontro tra la domanda e l'offerta. I docenti del CdS, peraltro, grazie agli stretti collegamenti con le realtà aziendali, promuovono incontri illustrativi e seminari da parte di esperti aziendali. <http://www.poliba.it/it/didattica/placement>.

Criticità/Aree di miglioramento

Al momento le attività di orientamento in uscita non tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.

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 pubblicizzate.</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 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: Sito web ESSE3

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10022&ANNO_ACCADEMICO=2022

- Titolo: Sito web Poliba

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

<http://www.poliba.it/didattica/procedura-di-accesso-alle-lauree-magistrali-biennali-del-politecnico-di-bari>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.2

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

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

Il regolamento didattico, reperibile sul sito ESSE3 dedicato al CdS e raggiungibile tramite la pagina <https://orientami.poliba.it>, specifica le conoscenze richieste in termini di CFU per SSD. Il dettaglio delle competenze richieste è ricavabile tramite i Syllabus dei singoli corsi disponibili allo stesso sito web ESSE3. Inoltre, la preparazione individuale in ingresso viene considerata accertata nel caso di votazione relativa alla laurea triennale uguale o superiore a 85/110; in caso contrario si procede ad una verifica mediante colloquio da parte di una commissione nominata dal Direttore del Dipartimento secondo le modalità indicate sul sito Poliba all'indirizzo <http://www.poliba.it/didattica/procedura-di-accesso-alle-lauree-magistrali-biennali-del-politecnico-di-bari>. Con tali regole, il possesso delle conoscenze iniziali indispensabili è efficacemente verificato. Nel caso in cui i prerequisiti non vengano rispettati, lo studente può confrontarsi con sia con i docenti tutor che con i peer-tutors al fine di individuare le carenze didattiche specifiche e il percorso integrativo più indicato, anche iscrivendosi singolarmente a specifici insegnamenti. A tal riguardo, le attività di peer-tutoring affidate a studenti senior favoriscono l'integrazione di studenti provenienti da altre classi di laurea di primo livello. In conclusione, si può ritenere che le modalità di accesso alla LM Ing.Meccanica assicurino che gli allievi abbiano la preparazione adeguata a poter seguire con successo il percorso di studi (strength).

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna criticità rilevata.

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 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: sito web POLIBA

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

- Titolo: sito web ORIENTAMI

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.3

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

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

I risultati delle consultazioni con gli stakeholders hanno condotto ad aggiornare i curricula erogati, i programmi di alcuni insegnamenti e a introdurre nuove metodologie didattiche, anche come conseguenza dei due anni di didattica erogata in modalità sincrona online a causa delle restrizioni legate alla pandemia. Ciascun curriculum ha un paniere di materie pensato per aumentarne la flessibilità e l'interdisciplinarietà, tra cui lo studente può selezionare un certo numero di CFU, mantenendo la coerenza con il profilo culturale dell'indirizzo scelto e, allo stesso tempo, personalizzando il proprio piano di studi e modulandolo sulle proprie specifiche esigenze. La scelta di tali insegnamenti viene fatta in costante contatto con i docenti tutor e favorisce lo sviluppo di una marcata autonomia

da parte dello studente sia nelle scelte che nell'apprendimento critico mediante un'organizzazione individuale dello studio. Lo sviluppo dell'autonomia decisionale dello studente è anche alla base della concessione di spazi autonomi all'interno delle strutture del Politecnico come, ad esempio, l'emittente radiofonica RadioPoliba e i laboratori Oplà per programmi di co-learning pensati per dare loro competenze e conoscenze in ambito di trasformazione digitale, deep tech e open innovation.

Il CdS favorisce anche 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: <http://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" (<http://www.poliba.it/it/didattica/politecnico-te->). 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 posti in essere dei percorsi di formazione per i docenti messi in campo 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 di noi docenti, costituisce una best practice nella Assicurazione della Qualità della didattica

Criticità/Aree di miglioramento

Mancano percorsi di approfondimento, corsi "honors", percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento

D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica

<p>D.CDS.2.4 Internazionalizzazione della didattica</p>	<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 8 documenti):

Documenti chiave:

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

Documenti a supporto:

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

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.4

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

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

A supporto della mobilità degli studenti a sostegno di periodi di studio e tirocinio all'estero, il CdS fa riferimento alle borse di studio istituite dal Politecnico per ciò che riguarda i programmi Erasmus e di Double Degree, come indicato alla pagina web <https://orientami.poliba.it/relazioni-internazionali/>. Inoltre, il Dipartimento di riferimento del CdS, ovvero il DMMM, prevede borse di studio aggiuntive a finanziamento dei programmi Double Degree attivi per il CdS.

Nello specifico, allo scopo di favorire le attività di tirocinio e tesi in contesti internazionali, il CdD ha deliberato, nell'ambito della flessibilità concessa dall'Ordinamento e dal Regolamento didattico, di attribuire 18 CFU alle tesi svolte all'estero in laboratori di ricerca di particolare prestigio internazionale, quali il Von Karman Institute, l'Imperial College of London, ecc. Il CdS ha continuato a mantenere i double Degree (**titoli congiunti**) con la Cranfield University (UK), ENSAM – Parigi, che adesso consta di una offerta formativa arricchita da 3 curricula (Meccanica dei fluidi, Energia, e Scienza dei Materiali) e NewYork University - Tandon School of Engineering (curriculum di Meccatronica e Robotica). Ha inoltre istituito un nuovo programma di titolo congiunto con la New Jersey University. Riguardo i percorsi di double degree, inoltre è attivo un continuo tutoring da parte dei referenti dei diversi programmi di doppio titolo.

Criticità/Aree di miglioramento

Mancano attività didattiche di docenti stranieri, nonostante siano stati incrementati i finanziamenti per visiting professor

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 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo: ESSE3 CdS

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

https://poliba.esse3.cineca.it/Guide/PaginaCorso.do?corso_id=10022&ANNO_ACCADEMICO=2022

Documenti a supporto:

- Titolo: Regolamento didattico

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

- Titolo: SMA

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.5

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

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

Sono raccolte e pubblicate su esse3 tutte le schede degli insegnamenti in modo che siano noti i programmi di insegnamento e le modalità di verifica dell'apprendimento. Su suggerimento del CdS, esse vengono espressamente comunicate agli studenti nelle prime fasi didattiche di ciascun insegnamento. In particolare, la chiarezza delle modalità d'esame è oggetto di uno specifico punto del questionario della didattica e quindi i docenti hanno ben chiara l'importanza di questo aspetto dell'attività didattica. Relativamente alla prova finale, le precise modalità di esecuzione sono riportate sul regolamento didattico del CdS accessibile tramite pagina web <http://www.poliba.it/it/didattica/rd-lm30> del sito Poliba, nonché tramite la pagina ESSE3 dedicata al CdS.

Il monitoraggio dell'andamento delle verifiche è fatto indirettamente mediante analisi delle carriere degli studenti iscritti, con particolare riferimento al numero di CFU conseguiti per ogni anno, nonché al numero di laureati e di

studenti fuori corso. Tale forma di monitoraggio avviene con cadenza annuale, come indicato nelle SMA reperibili al sito <http://www.poliba.it/didattica/ra-lm30> e accessibili dalla pagina ESSE3 dedicata al CdS. Inoltre, nell'ambito della relazione annuale della CPDS e della sua discussione in seno al consiglio di dipartimento e al consiglio di corso di studi, viene effettuato un monitoraggio diretto dei risultati delle verifiche (media voti esami) e dell'esito della prova finale (voti di laurea).

Criticità/Aree di miglioramento

Nessuna criticità rilevata.

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	<p>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.</p> <p>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.</p>
-----------	--	---

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

Documenti chiave:

- Titolo:

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Documenti a supporto:

- Titolo:

Breve Descrizione:

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):

Upload / Link del documento:

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.2.6

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

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

Il CdS ha recepito le indicazioni del Senato Accademico nell'ambito delle linee guida per la gestione dell'interazione didattica. A tal riguardo, in armonia con le iniziative di Ateneo, i docenti del CdS (in particolar modo i neo-assunti) hanno partecipato al percorso di formazione didattica "Training for Trainers" sviluppato in osservanza alle indicazioni del PQA circa le iniziative di rafforzamento della docenza. La formazione continua dei docenti costituisce, infatti, una best practice nella Assicurazione della Qualità della didattica erogata dal CdS.

Il monitoraggio dell'implementazione di tali linee guida è affidato alla rilevazione dell'opinione degli studenti alla fine di ciascun insegnamento tramite opportuni questionari (OPIS). E' stata realizzata un Opinion week per raccogliere le opinioni degli studenti e il Direttore/Coordinatore hanno invitato gli studenti a partecipare, sottolineando l'importanza del processo AQ. Si precisa, inoltre, che ulteriori rilevazioni di opinione sono offerte personalmente dal Direttore di dipartimento e dal Coordinatore di corso di studio che raccolgono le problematiche direttamente degli studenti.

Con riferimento alle tecnologie e metodologie sostitutive della didattica in presenza è previsto che alcuni insegnamenti possano essere erogati in modalità sincrona online, integralmente o in parte. Tale modalità si avvale di strumenti quali i Promethean screen, che consentono una erogazione dei corsi anche in modalità mista, garantendo piena partecipazione sia agli utenti remoti che a quelli in presenza.

Criticità/Aree di miglioramento
Nessuna criticità

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.	D.CDS.2/n.1/RC-2023: Migliorare le attività di orientamento in uscita
Problema da risolvere Area di miglioramento	Al momento le attività di orientamento in uscita non tengono conto dei risultati del monitoraggio degli esiti e delle prospettive occupazionali.
Azioni da intraprendere	<i>Interfacciare l'Ufficio Placement con la CPDS in maniera da permettere la derivazione di un dato aggregato relativo all'effetto degli esiti sulle prospettive occupazionali.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>I due indicatori di interesse sono il tasso occupazionale (evinto dalla SMA) e il valore del voto di laurea e della media dei voti degli esami, che si possono evincere dalla relazione annuale della CPDS</i>
Responsabilità	<i>Ufficio Placement</i>
Risorse necessarie	<i>L'azione da intraprendere necessita soltanto di analisi di dati esistenti da parte di personale dell'Ufficio Placement</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Un anno</i>

Obiettivo n.	D.CDS.2/n.2/RC-2023: Istituzione di percorsi di approfondimento e "honors"
Problema da risolvere Area di miglioramento	Mancano percorsi di approfondimento, corsi "honors", percorsi dedicati a studenti particolarmente dediti e motivati che prevedano ritmi maggiormente sostenuti e maggior livello di approfondimento
Azioni da intraprendere	Si intende potenziare l'offerta formativa attraverso percorsi di "eccellenza" riservati a studenti particolarmente capaci. Questi percorsi, che potrebbero essere aggiuntivi o paralleli rispetto a quelli standard, dovrebbero prevedere la possibilità di conseguire titoli di laurea multipli. Inoltre, deve essere prevista la possibilità di sviluppare "soft-skills", quali Team-working e leadership, nonché affrontare tematiche industriali e/o di ricerca di punta. Tali attività devono essere documentate e inserite nella carriera dello studente.
Indicatore/i di riferimento	<i>Modifica del Regolamento didattico. Numero di percorsi honors istituiti e di studenti iscritti</i>
Responsabilità	<i>Coordinatore del Cds e Commissione didattica di Dipartimento, Delegato alla Didattica, Senato</i>
Risorse necessarie	<i>Da definire</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Tre anni</i>

Obiettivo n.	D.CDS.2/n.3/RC-2023: Incremento delle attività didattiche da parte dei visiting professors
Problema da risolvere Area di miglioramento	Mancano attività didattiche di docenti stranieri, nonostante siano stati incrementati i finanziamenti per visiting professor
Azioni da intraprendere	<i>Specificare nei bandi per visiting professorship che una parte dei crediti erogati dai candidati debba essere erogata al CdS</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Numero complessivo di CFU erogati da docenti in visiting nell'ambito del CdS</i>
Responsabilità	<i>Direttore del Dipartimento, Coordinatore del CdS</i>
Risorse necessarie	<i>Nessuna</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>Un anno</i>

D.CDS.3 LA GESTIONE DELLE RISORSE DEL CDS

La gestione delle risorse del CdS fa riferimento al sotto-ambito D.CDS.3 il cui Obiettivo è: **“Accertare che il CdS disponga di un’adeguata dotazione e qualificazione di personale docente, tutor e personale tecnico-amministrativo, usufruisca di strutture adatte alle esigenze didattiche e offra servizi funzionali e accessibili agli studenti”**.

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione	Aspetti da considerare
<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>
<p>D.CDS.3.2 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica</p>	<p>D.CDS.3.2.1 Sono disponibili adeguate strutture, attrezzature e risorse di sostegno alla didattica.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione dei requisiti di sede B.3.2, B.4.1 e B.4.2 e E.DIP.4 e dei Dipartimenti oggetto di visita].</p> <p>D.CDS.3.2.2 Il personale e i servizi di supporto alla didattica messi a disposizione del CdS assicurano un sostegno efficace alle attività del CdS.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p> <p>D.CDS.3.2.3 È disponibile una programmazione del lavoro svolto dal personale tecnico-amministrativo a supporto delle attività formative del CdS, corredata da responsabilità e obiettivi.</p> <p>[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3].</p>

D.CDS.3.2.4 Il CdS promuove, sostiene e monitora la partecipazione del personale tecnico-amministrativo di supporto al CdS alle attività di formazione e aggiornamento organizzate dall'Ateneo.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.2.3].

D.CDS.3.2.5 I servizi per la didattica messi a disposizione del CdS risultano facilmente fruibili dai docenti e dagli studenti e ne viene verificata l'efficacia da parte dell'Ateneo.

[Questo aspetto da considerare serve anche da riscontro per la valutazione del requisito di sede B.1.3.2].

D.CDS.3.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.

Il riesame precedente non metteva in luce criticità dal punto di vista delle risorse di personale docente sulla sede di Bari. In relazione agli obiettivi ed alle azioni di miglioramento c'è stata una rivisitazione dei curricula per tener conto anche dell'attivazione di nuovi CdS, sono migliorati e sono stati incrementati i rapporti con le aziende, aumentando le possibilità di tirocinio esterno e continuano ad essere oggetto di discussione e miglioramento le esperienze all'estero, per incrementare le già espanso possibilità di Double Degree ed Erasmus. Per quanto riguarda la sede di Taranto occorre evidenziare l'impegno del CdD a garantire la qualità della didattica erogata, nonostante le modifiche effettuate con l'Azione Correttiva n.1. Gli indicatori del rapporto studenti regolari/docenti (iC05) e la percentuale di docenti di ruolo che appartengono a SSD caratterizzanti sono allineati alle medie di riferimento. Ottimo l'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti (iC09). Questi risultati evidenziano che l'offerta formativa del CdS sulla sede di Taranto è erogata da un corpo docente qualificato e adeguato agli SSD caratterizzanti della LM33.

Azione Correttiva n.1	Avviare il progetto di uno sdoppiamento, con l'attivazione di un Corso di Studi in lingua inglese
Azioni intraprese	<i>Nell'A.A. 2021-2022 il curriculum Mechatronics and Robotics è stato disattivato poiché è stato integrato nel regolamento del CdS di Mechanical Engineering (CdS in lingua inglese). Le modifiche sono state espanso ad altri CdS, motivo per cui, per evitare repliche con il CdS Magistrale in Ingegneria Energetica attivato nell' A.A. 2021-2022, è stato disattivato il curriculum attuale ENERGIA che è stato sostituito dal nuovo CdS. Contestualmente, è stato revisionato il regolamento del CdS.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Le modifiche proposte sono state implementate.</i>

Azione Correttiva n.2	Verifica dell'adeguatezza dei Laboratori della sede di Taranto ai processi formativi della LM Ing. Meccanica
Azioni intraprese	<i>E' in corso di realizzazione un laboratorio multidisciplinare che include competenze di meccanica applicata, tecnologie di produzione, testing meccanico.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>In corso</i>

Azione Correttiva n.3	Ottimizzazione dei tirocini
Azioni intraprese	<i>Tavolo API consultazione parti interessate, Database delle aziende convenzionate, informatizzazione della procedura.</i>
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>Completato</i>

Azione Correttiva n.3	Miglioramento orientamento degli studenti in ingresso
Azioni intraprese	<i>Seminari tenuti da docenti e dottorandi per illustrare le attività di ricerca svolte dai docenti del CdS. Seminari svolti da aziende.</i>

Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	<i>In corso – sarebbe utile istituire una pagina web sul sito del DMMM per avere traccia di tali iniziative, con possibilità di consultazione</i>
--	---

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

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

Principali elementi da osservare:

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

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

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

<p>Fonti documentali (non più di 8 documenti):</p> <p>Documenti chiave:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titolo: Sito Dipartimentale <p>Breve Descrizione:</p> <p>Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):</p> <p>Upload / Link del documento:</p> <p>Documenti a supporto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titolo: Relazione CPDS <p>Breve Descrizione:</p> <p>Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):</p> <p>Upload / Link del documento:</p>
--

<p>Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Per quanto riguarda la sede di Bari, gli indicatori del rapporto studenti regolari/docenti (iC05) e la percentuale di docenti di ruolo che appartengono a SSD caratterizzanti sono stabili nel tempo, allineati alla media nazionale e alquanto superiori ai valori dell'area geografica.
--

2. I docenti titolari di discipline nel CdS sono qualificati ed impegnati in attività di tutorato verso gli iscritti. La parte studentesca non è particolarmente interessata verso la possibilità di usufruire del servizio; pertanto, potrebbe essere utile rimarcare una campagna di informazione rispetto alla possibilità di rivolgersi al tutor per piano di studio, tesi e tirocinio.
3. Essendo i docenti molto preparati e qualificati, i valori di riferimento risultano essere inferiori a quelli registrati; pertanto, non è stato necessario informare e sollecitare il Dipartimento.
4. L'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti (iC09) è positivo. Questi risultati evidenziano che l'offerta formativa del CdS è erogata da un corpo docente qualificato e adeguato agli SSD caratterizzanti della LM33.
5. Vi è il proposito di creare e mantenere relazioni stabili tra docenti, promuovendo attività culturali, contribuendo a progetti di sviluppo dell'Ateneo con particolare riferimento all'Offerta Formativa, agli Studenti, alla Ricerca.
6. L'attività di formazione dei docenti sul fronte tecnologico-didattico è stata svolta per far fronte ad esigenze di didattica mista dovute ad un periodo pandemico e di ristrutturazione dell'Ateneo. Le attività di formazione ed aggiornamento vengono tutt'ora svolte, rafforzandole con personale tecnico qualificato, di supporto per le attività svolte in aula.
7. Le caratteristiche/competenze di tutoraggio sono precisate secondo quanto previsto da D.M. 1154/2021; sono consultabili nelle specifiche aree e permettono di scegliere e ricevere un tutor quanto più adeguato possibile alle esigenze del docente.
8. Il numero, la tipologia e le competenze dei tutor è definito per qualsiasi CdS, al di là della programmazione delle attività, che siano a distanza o in presenza.

Criticità/Aree di miglioramento

Avviare una campagna di informazione per il tutoraggio e sfruttare la formazione tecnologica dei docenti e del personale amministrativo per facilitare lo scambio docenti-studenti di consegne, progetti, pratiche e tesi.

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 8 documenti):
Documenti chiave:
<ul style="list-style-type: none"> • Titolo: <i>Sintesi Indicatori Anvur 2022</i> Breve Descrizione: Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento:
Documenti a supporto:
<p>TITOLO: <i>SCHEDA UNICA ANNUALE RELAZIONI CPDS 2022</i></p> <p>Breve Descrizione: <i>Soddisfazione per il corso di studio concluso e condizione occupazionale dei laureati; Revisione annuale del Corso di Laurea</i></p> <p>Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.):</p> <p>Upload / Link del documento: http://statistiche.almalaurea.it/universita/statistiche/trasparenza?codicione=0720207303400001; http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/cpds_2022_lmim_final_post-audit.pdf</p>

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.3.2

1. I servizi di supporto alla didattica possono risultare tal volta insufficienti o non sufficientemente consone, in particolare si fa riferimento a spazi come aule e laboratori, in base a quanto traspare dalle relazioni CPDS e Scheda Unica annuale caricata su Almalaurea. I casi più critici rilevati risultano essere genericamente le postazioni informatiche, le esperienze laboratoriali in corsi come Applied Machines.

2. Il personale Tecnico-Amministrativo fornisce supporto al CdS per quanto riguarda le problematiche legate al portale Esse3 (caricamento offerta didattica). Il supporto per l'organizzazione degli orari delle lezioni e le problematiche legate alla disponibilità delle aule per esami e recuperi è invece demandata a personale dell'amministrazione centrale o dislocato in altri dipartimenti.
3. Sul portale della didattica ESSE3, sul sito del DMMM e nella SUA-CdS sono presenti e ben descritte le informazioni, i programmi e i metodi di accertamento della preparazione degli studenti per quasi tutti gli insegnamenti; le discipline sono svolte in maniera coerente con quanto dichiarato sul relativo sito web secondo l'indicatore COE del questionario che raggiunge un valore estremamente positivo (94%). La CPDS ha verificato che i programmi di insegnamento fossero in linea con gli obiettivi formativi del CdS.
4. Periodicamente il personale tecnico-amministrativo è soggetto a percorsi di formazione ed aggiornamento, promossi dal Politecnico stesso.
5. Le aule studio sono disponibili presso i diversi dipartimenti. Gli studenti hanno inoltre a disposizione lo Student Center. Gli studenti hanno accesso al sistema bibliotecario del Politecnico di Bari costituito dalle Biblioteche di Ateneo (Ingegneria, Architettura, Fisica) e da quelle di comunità a partire dall'anno 2023 (PoliLibrary). Per quanto attiene la sede di Taranto gli studenti lamentano la mancanza di laboratori didattici e la qualità delle aule.
6. L'infrastruttura Eduroam permette l'accesso alla rete wireless del Politecnico sia a docenti che studenti mediante le loro credenziali. Il servizio è tuttavia da ottimizzare sia per capillarità della diffusione del segnale che per la velocità della rete. Gli studenti afferenti al CdS possono usufruire di Laboratori (informatici e linguistici) condivisi fra i vari corsi di studio di ingegneria della sede di Bari per un totale di 140 posti a sedere. In particolare, i computer del laboratorio LABIT sono equipaggiati con software MS Office, Autocad e Matlab.

Criticità/Aree di miglioramento

Migliorare i laboratori (rendere fruibili i laboratori agli studenti) e le postazioni informatiche; migliorare la sorveglianza degli spazi dedicati agli studenti ed il costante aggiornamento delle schede sui portali della didattica.

Responsabilità: Uffici di Segreteria, Sicurezza. Amministrazione e Dipartimento per gli aspetti economici legati alla necessità di assumere personale di supporto alle attività laboratoriali, eventualmente anche in orario pomeridiano.

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	Miglioramento dell'orientamento degli studenti in ingresso Attualmente il Politecnico organizza solo giornate di orientamento didattico per la laurea Magistrale. Sono previste solo delle giornate per chiarire le modalità di immatricolazione dal punto di vista amministrativo. Si vuole attivare delle giornate di orientamento indirizzate agli studenti del 3° anno della laurea triennale in Ing. Meccanica al fine di illustrare l'offerta didattica della Laurea Magistrale in Ing. Meccanica, evidenziare le peculiarità dei diversi indirizzi, le possibilità offerte di studio all'estero, i percorsi di Double Degree, le opportunità di tesi aziendali e le opportunità di lavoro. L'obiettivo è quello di aiutare gli allievi a compiere scelte consapevoli ed adeguate ai loro interessi culturali e professionali oltre che stimolare gli studenti interessati ad iscriversi al nostro CdS.
Problema da risolvere	Incrementare il numero di studenti iscritti alla Magistrale
Area di miglioramento	Incrementare la partecipazione degli studenti a queste iniziative che preferibilmente devono essere organizzate durante le ore di lezione.
Azioni da intraprendere	Organizzare dei cicli di brevi seminari tenuti da docenti che tengono corsi alla LMIM e Da ricercatori e dottorandi operanti nei laboratori del DMMM. Potrebbero essere Coinvolti anche ex-alunni impegnati in aziende che potrebbero portare la loro Testimonianza in merito all'esperienza di studio e di collocazione lavorativa.
Indicatore/i di riferimento	Numero di seminari effettuati.
Responsabilità	Coordinatore del CdS e Direttore del Dipartimento.

Risorse necessarie	Le risorse necessarie verrebbero assicurate da docenti, ricercatori, assegnisti e Dottorandi disponibili a svolgere seminari divulgativi.
Tempi di esecuzione e scadenze	3 mesi. Da ripetere annualmente.

Obiettivo n. 2	Incrementare i Laboratori didattici sia sulla sede di Bari che sulla sede di Taranto.
Problema da risolvere	<i>Incrementare le attività di laboratorio</i>
Area di miglioramento	
Azioni da intraprendere	Sarà effettuata una ricognizione dei laboratori al fine di verificare la possibilità degli allievi di svolgere adeguatamente le esercitazioni e le tesi di laurea.
Indicatore/i di riferimento	<i>Numero di tirocini interni svolti presso i laboratori, monitoraggio dell'opinione degli studenti</i>
Responsabilità	L'azione sarà condotta dal Coordinatore e dai docenti del CdS.
Risorse necessarie	La ricognizione non richiederà risorse aggiuntive. In base al risultato, si stimeranno le risorse economiche necessarie per rinnovare ed integrare le dotazioni attualmente disponibili.
Tempi di esecuzione e scadenze	In corso – monitoraggio biennale

D.CDS.4 RIESAME E MIGLIORAMENTO DEL CDS

Il monitoraggio e la revisione del Corso di Studio sono sviluppati nel Sotto-ambito D.CDS.4 il cui Obiettivo è: **“Accertare la capacità del CdS di riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire interventi conseguenti”**.

Si articola nei seguenti 2 Punti di Attenzione con i relativi Aspetti da Considerare.

Punti di attenzione		Aspetti da considerare
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>
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>

D.CDS.4.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.

Con riferimento al Riesame ciclico precedente (RRC 2015-2018) diverse sono state le azioni di miglioramento intraprese e portate a termine. Di queste, alcune sono state sistematizzate, come l'ascolto delle parti interessate in merito alla preparazione degli studenti attraverso i questionari di fine tirocinio aziendale, mentre altre sono state completate, come l'istituzione di un corso di laurea magistrale in lingua inglese. Di seguito si propone un dettaglio relativo alle azioni correttive pianificate nel precedente rapporto di riesame ciclico disponibile.

Azione Correttiva n.1	Aggiornamento dell'erogazione del CdS in lingua inglese
Azioni intraprese	Istituzione del corso di Laurea Magistrale in 'Mechanical Engineering'
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	Completata

Azione Correttiva n.2	Avvio di percorsi di eccellenza
Azioni intraprese	Istituzione di nuovi percorsi di Double Degree (Ensam). Il DMMM ha approvato una bozza di Double Degree con una Università cinese.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	In corso

Azione Correttiva n.3	Indagine sulla preparazione tecnica dei tirocinanti presso le aziende
Azioni intraprese	Prosecuzione della somministrazione del questionario alle aziende che ospitano tirocinanti ed elaborazione dei risultati.
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	In corso

Azione Correttiva n.4	Ridurre la percentuale di Laureati triennali che frequenta la Magistrale in altro Ateneo
Azioni intraprese	Attività di orientamento interno
Stato di avanzamento dell'Azione Correttiva	In corso

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.

Il corso di Laurea in Ingegneria Meccanica Magistrale è stato oggetto di numerosi cambiamenti nel corso degli ultimi anni, e ad oggi si presenta con una offerta formativa più ampia del passato (con riferimento all'ultimo rapporto di

riesame disponibile, RRc 2015-2018) e soprattutto più vicina a quelle che sono le esigenze degli attuali contesti produttivi manifatturieri locali ed internazionali.

I mutamenti, iniziati nel 2019 con la modifica del curriculum 'industriale' erogato presso la sede di Taranto nel curriculum 'Industria sostenibile', hanno riguardato più di recente (a partire dall'anno accademico 2022/2023) una vera e propria ristrutturazione del corso di Laurea che ha portato alla disattivazione di due curricula (Energia, Meccanica e Robotica), all'introduzione di un nuovo curriculum (Biomeccanica), alla modifica delle modalità di erogazione di un altro curriculum (Industria Sostenibile, erogato on-line), e soprattutto all'introduzione di nuove discipline dai contenuti innovativi e vicini alle nuove sfide dell'industria meccanica e manifatturiera locale ed internazionale.

Il corso di Laurea presenta elevati valori di gradimento da parte degli studenti, come testimoniato dall'ultima relazione CPDS disponibile e dalla SMA2022, e le criticità evidenziate dagli studenti e raccolte in modo strutturato (OPIS) o informale (attraverso la continua interazione del Coordinatore del Corso di Studio e del Direttore di Dipartimento con gli studenti) vengono risolte attraverso l'interazione del coordinatore del CdS con i singoli docenti ed i rappresentanti degli studenti o diventano il punto di partenza per la definizione di azioni di miglioramento ad hoc.

In merito all'evoluzione delle immatricolazioni al corso di studio, si nota che il trend positivo osservato su base pluriennale si è interrotto negli ultimi due anni. Il dato, parzialmente spiegabile dall'attivazione di due nuovi corsi di laurea magistrale (Mechanical Engineering, Ingegneria Energetica), denota un flusso di studenti che dopo la laurea triennale in ingegneria meccanica scelgono di proseguire il loro percorso di studio in altri atenei, spesso fuori regione. L'attuale situazione del mercato del lavoro a livello locale (con una richiesta che spesso supera l'offerta, intesa come laureati all'anno), lascia presupporre che il problema vada cercato nella attrattività del corso di studio in ingegneria meccanica magistrale. Le azioni di miglioramento intraprese dal CdS, e la più recente 'ristrutturazione' dell'offerta formativa dello stesso sono state mirate anche ad incrementare tale attrattività. A completamento delle azioni messe in campo, al fine di incrementare le immatricolazioni, si ritiene necessario una azione di orientamento interno rivolta agli studenti della laurea triennale che, anche grazie all'intervento congiunto di docenti e Alumni, illustri le modifiche intervenute nel CdS e soprattutto il processo partecipato (basato sull'ascolto delle parti interessate) che ha portato alla introduzione di discipline in grado di rispondere ai fabbisogni formativi espressi nel recente passato dalle aziende del territorio.

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

<p>D.CDS.4.1 Contributo dei docenti, degli studenti e delle parti interessate al riesame e miglioramento del CdS</p>	<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 8 documenti):

- Titolo: SUA_CdS_LMIM_2022_2023
 Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari A.A. 2022/2023
 Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A2.a, A2.b, A4.a
 Upload / Link del documento: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58112#3>
- Titolo: Rapporto di Riesame Annuale 2021
 Breve descrizione: Rapporto di Riesame Annuale Interno del Corso di Studio (RRAi)
 Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento:
http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/rapporto_di_riesame_annuale_2021_magistrale_meccanica_lm30.pdf
- Titolo: CPDS 2022
 Breve Descrizione: RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICHE DOCENTI-STUDENTI
 Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): 3 Sezione C, appendice
 Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/cpds_2022_lmim_final_post-audit.pdf

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) rispondendo ai seguenti quesiti che sono in linea con il Punto di Attenzione D.CDS.4.1

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

1. *Si sono realizzate interazioni in itinere con le parti consultate in fase di programmazione del CdS o con nuovi interlocutori, in funzione delle diverse esigenze di aggiornamento periodico dei profili formativi? Il CdS analizza con sistematicità gli esiti delle consultazioni?*

La progettazione e l'aggiornamento dei piani degli studi del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica derivano da una stretta sinergia storica con le organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle attività professionali, nonché rappresentanti del mondo socio-economico oltreché istituzionale.

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. L'API, (in cui sono coinvolti associazioni di categoria e di rappresentanza dei lavoratori; istituzioni pubbliche con compiti regolativi, ordini professionali, rappresentanti delle aziende/enti/organizzazioni/associazioni in cui gli studenti svolgono tirocini /stage e/o con le quali il nostro Ateneo, intrattiene continuative azioni di proficua collaborazione a qualsiasi titolo - progetti di ricerca, summer school, conto terzi, partecipazione pubblico private - associazioni di laureati (alumni) dell'Università) 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. Ad esso partecipano anche dei rappresentanti degli studenti individuati nell'ambito delle Commissioni paritetiche.

Il 30 novembre 2021 si è tenuta una Tavola Rotonda di Ateneo con le Parti Interessate. All'incontro hanno partecipato numerosi Rappresentanti delle Aziende, degli Ordini professionali, degli Enti e Organizzazioni. L'interessante Ascolto delle parti interessate ha consentito di incentivare iniziative finalizzate ad uno sviluppo dei rapporti tra i singoli Corsi di Studio e il mondo del lavoro.

Le attività specifiche di consultazione delle Parti Interessate sviluppate dal CdS hanno principalmente riguardato la consultazione, tramite modalità informatica certificata, delle Aziende (ad es. Bosch, Masmec, Avio, Magna, Distretti Energie Rinnovabili e Meccatronica, ARTI, ecc.) componenti il 'Tavolo di Ascolto delle Parti Interessate' (API).

Il questionario è stato sottoposto on-line e articolato nelle seguenti domande: 1) Ritiene che la denominazione del corso comunichi in modo chiaro la finalità del corso di studio? 2) Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare siano rispondenti alle esigenze del settore/ambito professionale/produttivo? 3) Ritiene che le figure professionali che il corso si propone di formare possano essere richieste dal mercato del lavoro nei prossimi dieci anni? Ogni domanda prevede 4 possibili risposte alternative (Decisamente SI, Più SI che NO, Più NO che SI, Decisamente NO) ed una sezione per Osservazioni/Suggerimenti/Proposte.

I feedback raccolti sono stati tutti positivi (quasi il 100% sono decisamente SI o più SI che NO su tutti i quesiti). Sono stati altresì raccolti suggerimenti che consentiranno di orientare ulteriormente i contenuti formativi di alcuni insegnamenti già previsti nel CdS.

Oltre agli incontri istituzionali previsti dalle procedure di Ascolto delle parti interessate, l'interazione con gli stakeholders da parte dei Coordinatori e dei docenti afferenti al CdS avviene comunque in modo continuo attraverso diverse forme:

- interazione con le Aziende ospitanti studenti tirocinanti che forniscono una relazione sull'attività svolta dallo studente;
- ascolto dei Correlatori Aziendali, invitati in Seduta di Laurea ad esporre un giudizio sulle competenze e criticità rilevate durante l'attività svolta dal laureando;
- ascolto diretto di Aziende leader del territorio ed in ambito nazionale con le quali i docenti del DMMM hanno numerose relazioni scientifiche e attività conto terzi;
- ascolto, mediante l'associazione 'Alumni Poliba', di ex studenti del Politecnico di Bari, laureati in Ingegneria e inseriti nel mondo del lavoro.

I risultati delle consultazioni hanno condotto ad aggiornare i curricula erogati, i programmi di alcuni insegnamenti e a introdurre nuove metodologie didattiche, anche come conseguenza dei due anni di didattica erogata in modalità sincrona online a causa delle restrizioni legate alla pandemia.

A livello di CdS è stato infine progettato un questionario da rivolgere alle imprese coinvolte nei tirocini curricolari. Il template del questionario è stato proposto dall'ufficio qualità del Politecnico di Bari e condiviso a livello di ateneo.

2. Docenti, studenti e personale tecnico-amministrativo hanno modo di rendere note agevolmente le proprie osservazioni e proposte di miglioramento? Il CdS prende in carico i problemi rilevati (una volta valutata la loro plausibilità e realizzabilità)?

Docenti e studenti interagiscono sempre durante le riunioni del gruppo di riesame e del CdS, a cui vengono invitati anche i rappresentanti degli studenti. Anche il personale tecnico amministrativo viene coinvolto in queste riunioni al fine di individuare delle procedure più rapide e funzionali (per esempio per la formalizzazione e la registrazione dei tirocini e delle tesi di laurea).

3. Sono adeguatamente analizzati e considerati gli esiti della rilevazione delle opinioni di studenti, laureandi e laureati? Alle considerazioni complessive della CPDS (e degli altri organi di AQ) sono accordati credito e visibilità?

I dati relativi al rilevamento dell'opinione degli studenti sono discussi e condivisi nell'ambito della CPDS, del GdR e del CdS a cui partecipano i rappresentanti degli studenti. Le considerazioni complessive della CPDS e degli organi di AQ sono recepite ed analizzate criticamente nell'ambito del GdR. Vengono, quindi, formulate delle proposte di miglioramento ed indicate le criticità, successivamente discussi nei consigli del CdS e riportati nei Rapporti di Riesame Annuali. Coerentemente alle criticità 1 e 2, gli studenti suggeriscono di alleggerire il carico di studio e migliorare il materiale didattico. Per le discipline per le quali sono state evidenziate le criticità si sollecita un intervento da parte

del Coordinatore, affinché approfondisca con studenti e docenti le difficoltà riscontrate. Per il punto 5 si suggerisce di contattare i docenti che hanno ottenuto alcuni giudizi inferiori al 50% per sollecitare proposte di miglioramento. Coerentemente alle criticità 1 e 2, gli studenti suggeriscono di alleggerire il carico di studio e migliorare il materiale didattico. Per le discipline per le quali sono state evidenziate le criticità si sollecita un intervento da parte del Coordinatore, affinché approfondisca con studenti e docenti le difficoltà riscontrate. Per il punto 5 si suggerisce di contattare i docenti che hanno ottenuto alcuni giudizi inferiori al 50% per sollecitare proposte di miglioramento.

Il CdS ha predisposto procedure facilmente accessibili per gestire gli eventuali reclami degli studenti? Prende in carico le criticità emerse?

L'ateneo dispone di procedure facilmente accessibili per gestire gli eventuali reclami degli studenti di tipo amministrativo. Le eventuali problematiche a livello didattico vengono riportate direttamente dagli studenti o dai rappresentanti degli studenti al Coordinatore del CdS o ai componenti del GdR.

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.

- Per le discipline per le quali sono state evidenziate le criticità si sollecita un intervento da parte del Coordinatore, affinché approfondisca con studenti e docenti le difficoltà riscontrate
- Migliorare il processo di gestione e soluzione delle criticità segnalate dagli studenti. Attualmente è il Coordinatore che interviene nei singoli casi. Sarebbe auspicabile incentivare una discussione collegiale nel GdR e nel CdS delle criticità segnalate, al fine di individuare soluzioni condivise e durature.

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

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

D.CDS.4.2.1 Il CdS organizza attività collegiali dedicate alla revisione degli obiettivi e dei percorsi formativi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale delle verifiche di apprendimento e delle attività di supporto.

D.CDS.4.2.2 Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata tenendo in considerazione i progressi della scienza e dell'innovazione didattica, anche in relazione ai cicli di studio successivi compreso il Corso di Dottorato di Ricerca e le Scuole di Specializzazione.

D.CDS.4.2.3 Il CdS analizza e monitora sistematicamente i percorsi di studio, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.4 Il CdS analizza sistematicamente i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale per migliorare la gestione delle carriere degli studenti.

D.CDS.4.2.5 Il CdS analizza e monitora sistematicamente gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS, anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale.

D.CDS.4.2.6 Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia.

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

Fonti documentali (non più di 8 documenti):

- Titolo: SUA_CdS_LMIM_2022_2023
Breve Descrizione: Scheda Unica Annuale del Corso di Studio in Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari A.A. 2022/2023

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Quadro A2.a, A2.b, A4.a

Upload / Link del documento: <https://www.university.it/index.php/scheda/sua/58112#3>

- Titolo: Regolamento didattico del corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica AA 2022/2023

Breve Descrizione: Regolamento didattico del CdS In Ingegneria Meccanica Magistrale del Politecnico di Bari

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): intero documento

Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/regolamentodidattico/rd-lm33_meccanica_2022-23_v.13.pdf

- Titolo: Rapporto di Riesame Annuale 2021

Breve descrizione: Rapporto di Riesame Annuale Interno del Corso di Studio (RRAi)

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): Upload / Link del documento:

Http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/rapporto_di_riesame_annuale_2021_magistrale_meccanica_lm30.pdf

- Titolo: CPDS 2022

Breve Descrizione: RELAZIONE COMMISSIONE PARITETICHE DOCENTI-STUDENTI

Riferimento (capitolo/paragrafo, etc.): 3 Sezione C, appendice

Upload / Link del documento: http://www.poliba.it/sites/default/files/didattica/cpds_2022_lmim_final_post-audit.pdf

Autovalutazione (senza vincoli di lunghezza del testo) 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.

Il successo occupazionale dei laureati a tre anni dalla laurea prossimo al 100% (fonte: ANVUR) testimonia l'adeguatezza del profilo culturale e professionale del corso di studio.

1. *Sono presenti attività collegiali dedicate alla revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti, al coordinamento didattico tra gli insegnamenti, alla razionalizzazione degli orari, della distribuzione temporale degli esami e delle attività di supporto?*

Le attività di revisione dei percorsi, dei metodi di insegnamento e di verifica degli apprendimenti vengono analizzate durante le riunioni del gruppo del Riesame e discussi in CdS, anche in seguito all'analisi della CPDS.

2. *Il CdS garantisce che l'offerta formativa sia costantemente aggiornata e rifletta le conoscenze disciplinari più avanzate in relazione ai progressi della scienza e dell'innovazione anche in relazione ai cicli di studio successivi compresi il Dottorato di Ricerca e le Scuole di specializzazione?*

L'azione di verifica periodica dell'adeguatezza dell'offerta formativa attraverso il processo di Ascolto delle Parti Interessate (API) ha portato nel corrente Anno Accademico (2022/2023) alla modifica dell'offerta formativa del CdS, effettuata attraverso una modifica al Regolamento. La modifica ha avuto quale obiettivo il potenziamento e la diversificazione delle competenze dei laureati in uscita, ed ha portato all'introduzione di nuovi curricula (Biomeccanica, Industria Sostenibile), ed alla disattivazione dei curricula di Meccatronica ed Energetica come conseguenza dell'attivazione di due nuovi corsi di laurea (CdS in Mechanical Engineering e CdS in Ingegneria Energetica) da parte del Dipartimento. La modifica, analizzata nell'ambito del gruppo di Riesame, è stata poi sviluppata e proposta dal CdS, ed infine è stata discussa ed approvata nell'ambito del Consiglio di Dipartimento del 23/06/2022.

3. *Sono stati analizzati e monitorati i percorsi di studio, i risultati delle verifiche di apprendimento e della prova finale ai fini del miglioramento della gestione delle carriere degli studenti, nonché gli esiti occupazionali (a breve, medio e lungo termine) dei laureati del CdS anche in relazione a quelli della medesima classe su base nazionale, macroregionale o regionale?*

Nelle schede annuali SMA dal 2018 al 2022 sono riportati i risultati del monitoraggio dei percorsi di studio e gli esiti occupazionali rapportati ai dati su base nazionale e territoriale. I risultati sono riassunti con indicatori

gruppo A (Indicatori Didattica), Gruppo B - Indicatori Internazionalizzazione, Indicatori di Approfondimento per la Sperimentazione - Soddisfazione e Occupabilità.

Gli indicatori della didattica del 2022 segnalano una generale ripresa delle percentuali rispetto all'anno precedente per tutti gli indici sia nella media area geografica che nazionale, con un leggero incremento dei CFU conseguiti al primo anno e degli studenti che proseguono al secondo anno con un determinato numero di crediti.

4. *Qualora gli esiti occupazionali dei laureati siano risultati poco soddisfacenti, il CdS ha aumentato il numero di interlocutori esterni, al fine di accrescere le opportunità dei propri laureati (E.g. attraverso l'attivazione di nuovi tirocini, contratti di apprendistato, stage o altri interventi di orientamento al lavoro)?*

Il successo occupazionale dei laureati a tre anni dalla laurea prossimo al 100% (fonte: ANVUR) testimonia l'adeguatezza del profilo culturale e professionale del corso di studio.

5. *Il CdS definisce e attua azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate e delle proposte provenienti dai diversi attori del sistema AQ, ne monitora l'attuazione e ne valuta l'efficacia?*

Il CdS discute e stabilisce periodicamente azioni di miglioramento sulla base delle analisi sviluppate nell'ambito della redazione schede SMA e del riesame ciclico annuale e rispondendo alle proposte provenienti dagli studenti, dalle consultazioni API, dall'analisi della CPDS e dall'ufficio qualità.

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 state riscontrate criticità

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.1/RC-2023: <i>accrescere il numero di immatricolati al CdS</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Necessità di accrescere il numero di immatricolati, in particolare riportare la condizione al trend crescente degli anni precedenti</i>
Azioni da intraprendere	<i>Monitorare l'andamento degli immatricolati al CdS nel prossimo anno, anche in relazione agli studenti in uscita dal corrispondente corso triennale.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indicatore Anvur iC00a</i>
Responsabilità	<i>GdG/GdR</i>
Risorse necessarie	<i>Organizzazione di seminari da impartire agli studenti della laurea triennale orientati ad illustrare i contenuti della Laurea Magistrale, le attività di ricerca e le collaborazioni aziendali del Dipartimento DMMM.</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>24 mesi per incrementare il numero degli immatricolati</i>

Obiettivo n. 2	D.CDS.4/n.2/RC-2023: <i>incrementare il numero di studenti stranieri</i>
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Necessità di accrescere il numero di studenti stranieri</i>
Azioni da intraprendere	<i>Azione di orientamento presso atenei stranieri soprattutto del bacino del Mediterraneo e di nazioni culturalmente vicine al nostro Paese; incremento borse di studio destinate a studenti stranieri</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indicatore Anvur iC12</i>
Responsabilità	<i>Ateneo/Dipartimento /GdG/GdR</i>
Risorse necessarie	<i>Risorse economiche</i>

Tempi di esecuzione e scadenze	<i>24 mesi per incrementare il numero degli immatricolati</i>
---------------------------------------	---

Obiettivo n. 3	D.CDS.4/n.3/RC-2023: incrementare il numero degli studenti in corso
Problema da risolvere Area di miglioramento	<i>Necessità di accrescere il numero di studenti che conseguono un certo numero di CFU nei tempi stabiliti</i>
Azioni da intraprendere	<i>Revisionare le modalità di immatricolazione, riducendo il numero di studenti che si immatricolano con un semestre (o più) di ritardo. Agli studenti che desiderano immatricolarsi oltre una certa data andrebbe consentito di seguire i corsi e conseguire i CFU delle singole discipline, affinché questi vengano poi riconosciuti in fase di immatricolazione l'anno successivo. Monitoraggio delle modalità di esame, al fine di verificare che siano adeguate e proporzionate al numero di CFU.</i>
Indicatore/i di riferimento	<i>Indicatori iC00e, iC01, iC13, iC15, iC15bis, iC16, iC16bis</i>
Responsabilità	<i>Senato Accademico/Dipartimento /GdG/GdR</i>
Risorse necessarie	<i>Personale di segreteria, Rappresentanti degli Studenti, Coordinatore, GdR</i>
Tempi di esecuzione e scadenze	<i>24 mesi per incrementare in numero degli studenti in regola con i CFU</i>

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; LM CU) entro la durata normale del corso	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso Corso di Studio	AVA 3 - ANVUR	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso Corso di Studio avendo acquisito almeno 2/3 dei CFU previsti al I anno	DM 1154/2021	Quantitativo	Scheda SMA
Percentuale di immatricolati (L; LM; LM CU) 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; LM CU) 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

Il CdS è un corso di studi consolidato con una elevata qualificazione dei docenti sia in termini di copertura di docenti di riferimento afferenti a SSD di base e caratterizzanti (iC08), sia in termini di Qualità della ricerca – QRDL – (iC09). L'attività di internazionalizzazione è in crescita, sostenuta da nuovi accordi di Double Degree. Il numero degli avvisi di carriera nella sede di Bari (iC00a) è superiore alla media geografica e Nazionale (iC00a), ma ha subito un trend negativo a partire dal 2020 (-33,5%).

Il numero dei laureati entro la durata regolare del corso (iC00g, iC02) ha subito un incremento rispetto agli anni precedenti (iC02 è passato dal 22.9% del 2017 al 43.9% del 2021).

La percentuale di docenti di ruolo che appartengono a SSD caratterizzanti (iC08) è stabile al 100%, così come l'indicatore di qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (iC09). Entrambi questi ultimi due indicatori assumono valori superiori sia alla media dell'area geografica che nazionale, evidenziando come l'offerta formativa del CdS sia erogata da un corpo docente qualificato e adeguato agli SSD caratterizzanti della LM33.

Gli indicatori relativi all'occupazione dei laureati a tre anni dalla laurea (iC07, iC07bis, iC07ter) sono incrementati in media di circa l'1,5% e risultano attualmente superiori sia alla media