

	DIPARTIMENTO DIN	Pag. 1/13
	SUA-RD RIESAME DIPARTIMENTALE	Rev. 07 18/01/2024

Riunione del 07/11/2023

Sono presenti:

Prof. Alfredo Liverani (Direttore del Dipartimento)

Prof. Emilio Ferrari (Delegato alla Ricerca del Dipartimento)

Prof. Alessandro Fortunato (Delegato alla Didattica del Dipartimento)

Prof. Andrea Zucchelli (Delegato per le attività di Terza Missione del Dipartimento)

Prof. Lorenzo Donati (Delegato di Dipartimento per il dottorato)

Prof. Giorgio Olmi (Delegato VRA, VQR del Dipartimento)

Dott.ssa Luciana Sacchetti (Responsabile APPC - Unità professionale Qualità e ranking accademici della ricerca e terza missione)

Dott. Riccardo Galletti (Fondazione Alma Mater)

Dott.ssa Ilaria Pagliarini (Responsabile amministrativo gestionale del Dipartimento)

ELEMENTI IN ENTRATA

Il riesame prende in considerazione i seguenti documenti disponibili negli svc del Presidio Qualità di Ateneo <https://svc.unibo.it/pqa> :

- All. 01 Riesame Dipartimentale: verifica obiettivi anni 2022-2027
- Riesame dipartimentale 2022
- Relazione della Commissione Paritetica Scuola/Dipartimento 2023
- Schede IRIS RM per iniziative di public engagement 2022

Altri dati:

- Rapporto Annuale di Dipartimento 2023
- Report audizione CDA 2022
- Scheda di osservazione PQA-RIC 2022

1. Sistema di gestione

Le deleghe attribuite dal Direttore sono indicate nella pagina “Organizzazione” del sito dipartimentale, consultabile al seguente link: <https://ingegneriindustriale.unibo.it/it/dipartimento/organizzazione>.

In particolare, vi è un numero elevato (pari a 14) di referenti e delegati designati dal Direttore di Dipartimento, che hanno la funzione di supportare il Direttore nel perseguimento degli obiettivi del Dipartimento. Di seguito si riporta il dettaglio delle loro funzioni:

Delegato alla Didattica: Prof. Alessandro Fortunato

- coadiuva il Direttore nella definizione dei docenti di riferimento per ciascun corso di studio,
- supporta il Direttore nel monitoraggio della qualità della didattica del Dipartimento e nel raccogliere i dati richiesti dall’Ateneo, coordinandosi con periodicità regolare con i Coordinatori dei corsi di studio per analizzare ed affrontare le eventuali criticità riscontrate
- supporta il Direttore nel tenere i rapporti con le filiere didattiche di riferimento e con il Prorettore alla Didattica
- coordina, insieme al Direttore, iniziative riguardanti la didattica del Dipartimento (giornate di orientamento, open day, ecc.)
- si coordina con i Delegati degli altri Dipartimenti per la realizzazione e gestione di attività didattiche comuni

Delegato alla Ricerca: Prof. Emilio Ferrari

- supporta il Direttore nella redazione della Scheda SUA RD
- supporta il Direttore nel monitoraggio della qualità della ricerca del Dipartimento e nel raccogliere i dati richiesti dall’Ateneo
- supporta il Direttore nei rapporti con ARIC e il Prorettore alla Ricerca
- coordina, insieme al Direttore, iniziative riguardanti la ricerca del Dipartimento
- si coordina con i Delegati degli altri Dipartimenti per la realizzazione e gestione di attività di ricerca comuni

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PREMIO DELLA QUALITÀ DI ATENEI	DIPARTIMENTO DIN	Pag. 2/13
	SUA-RD RIESAME DIPARTIMENTALE	Rev. 07 18/01/2024

Delegato all'Internazionalizzazione: Prof. Michele Celli

- formula proposte al Direttore sull'utilizzo del Budget per l'internazionalizzazione attribuito al Dipartimento dall'Ateneo
- supporta il Direttore nel monitoraggio della qualità delle azioni di internazionalizzazione del Dipartimento e nel raccogliere i dati richiesti dall'Ateneo
- supporta il Direttore nel tenere i rapporti con il Prorettore all'Internazionalizzazione
- coordina, insieme al Direttore, iniziative riguardanti l'internazionalizzazione del Dipartimento
- si coordina con i Delegati degli altri Dipartimenti per la gestione dei programmi di scambio sulla didattica di docenti e studenti e per la realizzazione di altre iniziative comuni

Delegato per le attività di Terza Missione: Prof. Andrea Zucchelli

- coordina, in raccordo con i competenti uffici dell'Amministrazione generale, le attività del dipartimento connesse ad aspetti di tipo contrattuale e relative all'assetto dei diritti IP
- supporta il Direttore nel tenere i rapporti con ARIN e con il Prorettore alla Ricerca
- coordina, insieme al Direttore, le iniziative di terza missione del Dipartimento,
- si coordina con i Delegati degli altri Dipartimenti per la realizzazione e gestione di iniziative comuni.

Delegato VRA, VQR: Prof. Giorgio Olmi

- supporta il Direttore nell'analisi della qualità della ricerca e nella preparazione di indicatori inerenti la produzione scientifica dei vari gruppi di ricerca
- su richiesta del Direttore presenta in Consiglio l'andamento della produttività del dipartimento
- supporta l'Amministrazione nell'effettuazione del calcolo di riparto dell'RFO secondo i criteri che coinvolgono l'utilizzo degli indicatori VRA

Delegato ai Laboratori (Bologna - Area Terracini): Prof. Luca Barbaresi

- supporta il Direttore nella gestione dei laboratori
- si raccorda con il Coordinatore Gestionale del Laboratori per trovare proposte di miglioramento delle diverse problematiche
- supporta il Direttore nell'interpretazione e nell'applicazione corretta delle norme e delle procedure tecniche nell'ambito delle attività di laboratorio
- supporta il Direttore nel tenere i rapporti con ATES

Delegato ai Laboratori (Bologna - Area Montecuccolino): Ing. Francesco Teodori

- supporta il Direttore nella gestione dei laboratori
- si raccorda con il Coordinatore Gestionale del Laboratori per trovare proposte di miglioramento delle diverse problematiche
- supporta il Direttore nell'interpretazione e nell'applicazione corretta delle norme e delle procedure tecniche nell'ambito delle attività di laboratorio
- supporta il Direttore nei rapporti con ATES.

Delegato all'Edilizia (Bologna): Prof. Alessandro Morri

- supporta il Direttore nella gestione della logistica e degli spazi di tutto il Dipartimento
- studia e propone soluzioni riguardanti l'eventuale spostamento di gruppi di ricerca esistenti e individua nuovi spazi per nuove attività che si dovessero concretizzare in Dipartimento
- supporta il Direttore nei rapporti con ATES

Delegato alla Biblioteca Dore: Prof.ssa Beatrice Pulvirenti e Prof.ssa Lisa Branchini

- fanno parte del comitato scientifico della Biblioteca, si occupano di assicurare la continua disponibilità delle fonti bibliografiche rilevanti per il Dipartimento e la gestione delle stesse in condizioni di economicità
- eseguono un censimento annuale delle risorse bibliografiche di interesse per il Dipartimento e lo comunicano al Consiglio

Delegato all'Edilizia e Laboratori (Forlì): Prof. Paolo Tortora

- supporta il Direttore nella gestione della logistica e degli spazi del Dipartimento e dei laboratori nella UOS di Forlì

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEI	DIPARTIMENTO DIN	Pag. 3/13
	SUA-RD RIESAME DIPARTIMENTALE	Rev. 07 18/01/2024

- studia e propone soluzioni riguardanti l'eventuale spostamento di gruppi di ricerca esistenti e individua nuovi spazi per nuove attività che si dovessero concretizzare in Dipartimento
- formula delle proposte al Consiglio riguardanti le modalità di spostamento e la sistemazione della UOS presso la sede attuale di ENAV-Forlì

Delegato alla Comunicazione: Prof. Massimiliano De Agostinis

supporta il Direttore nell'aumentare la visibilità esterna delle attività del dipartimento, sia didattiche, sia di ricerca. In particolare, oltre alla preparazione dei contenuti e al mantenimento/aggiornamento del sito web del dipartimento, promuove e coordina la raccolta di informazioni relative alla attività di ricerca sia dei singoli, sia dei gruppi di ricerca che si costituiscono all'interno della struttura dipartimentale, armonizzando, ove possibile, tali attività in una visione unitaria del Dipartimento.

Delegato per i Progetti di ricerca Europei e competitivi: Prof. Emanuele Ghedini

supporta il Direttore nelle attività di coordinamento, supporto e monitoraggio dei progetti di Ricerca a livello europeo, fornendo adeguato collegamento con gli organi di Ateneo e favorendo l'accesso a tali progetti da parte dei gruppi di ricerca del Dipartimento attraverso l'individuazione delle sinergie più efficaci

Delegato per il dottorato: Prof. Lorenzo Donati

si occupa di tenere i rapporti con il Presidio della Qualità di Ateneo e, in particolare, con il gruppo di lavoro PQA-PhD in coordinamento con i coordinatori dei corsi di dottorato del Dipartimento

Delegato all'Open Access: Prof. Alessandro Ceruti

lavora a stretto contatto con il presidio politico e le aree TA e si raccorda periodicamente con il Dipartimento per arrivare, da un lato, a una capillare distribuzione presso il Dipartimento delle informazioni relative alle attività di Ateneo sull'Open Science, dall'altro, a una condivisione e discussione di aspetti specifici legati ai singoli ambiti disciplinari

Referente per l'equità, l'inclusione e la diversità: Prof.ssa Beatrice Pulvirenti

Referente per gli studenti con disabilità e DSA (disturbi specifici dell'apprendimento): Prof. Nicola Sancisi

Vi sono inoltre i seguenti gruppi con finalità istruttorie e di proposta su tematiche strategiche per il Dipartimento, che coadiuvano il Direttore e la Giunta.

	Componenti	Funzione
Gruppo di lavoro per le nuove iniziative didattiche	Prof. Claudio Melchiorri (Delegato del Rettore per i rapporti con le imprese e la ricerca industriale) Prof. Nicola De Luigi (Delegato del Rettore per la formazione internazionale e le nuove attivazioni) Prof. Roberto Vecchi (Prorettore alla didattica) Prof. Alfredo Liverani (Direttore del Dipartimento) Prof. Alessandro Fortunato (Delegato alla Didattica) Prof. Alessandro Talamelli Prof. Alberto Regattieri Prof. Antonio Barletta Prof. Loris Giorgini Prof. Enrico Corti Prof. Fabrizio Giulietti	Analizzare le esigenze del territorio per quanto riguarda eventuali iniziative didattiche completamente nuove ed interagire con gli stakeholders per valutare ed avviare le nuove iniziative
Commissione programmazione	Prof. Antonio Barletta Prof. Nicolò Cavina Prof. Dario Croccolo	Elabora proposte alla Giunta di dipartimento in merito alla programmazione del reclutamento

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA FREMIUM DELLA CRISTINITÀ DI ATENEUM	DIPARTIMENTO DIN	Pag. 4/13
	SUA-RD RIESAME DIPARTIMENTALE	Rev. 07 18/01/2024

	Prof. Emilio Ferrari Prof. Alfredo Liverani Prof. Gian Luca Morini Prof. Alessandro Rivola Prof. Alessandro Talamelli Prof. Luca Tomesani	del personale docente, formulate sulla base degli obiettivi strategici di sviluppo dipartimentali
--	--	---

Rispetto alle dimensioni del Dipartimento e ai suoi ambiti di attività, l'attuale sistema delle deleghe ed il numero delle Commissioni istituite risulta, allo stato attuale, adeguato per garantire il presidio puntuale sui singoli aspetti.

2. Monitoraggio

L'allegato 01 riporta lo stato di avanzamento annuale degli **obiettivi dipartimentali** programmati tra dicembre 2022 e gennaio 2023:

OBIETTIVI	IN LINEA	PARZIALMENTE IN LINEA	NON IN LINEA
	Tutti gli indicatori previsti dall'obiettivo sono in linea con il target	Non tutti gli indicatori previsti per l'obiettivo sono in linea con il target	Nessun indicatore è in linea con il target
DIP	D.01, D.05, D.8	D.02, D.03, D.04, D.07	D.06

A valle della verifica degli obiettivi, è emerso che vi sono:

3 obiettivi in linea con il target	D1. Dottorato <ul style="list-style-type: none"> • DOTTORANDI ALTRO ATENEUM Target 30% 2022: 31.5% • ISCRITTI CON BORSA Target 50% 2022: 66.8% • DOTTORANDI OUTGOING Target 25% 2022: 29.2% 	D5. Reclutamento <ul style="list-style-type: none"> • % DOCENTI ASSUNTI DALL'ESTERNO Target 8 % 2022: 15,6% 	D8. Public Engagement <ul style="list-style-type: none"> • INIZIATIVE IN IRIS Target 1-3 2022: 3 	
4 obiettivi parzialmente in linea con il target	D2. Bandi competitivi <ul style="list-style-type: none"> • NEOASSUNTI RESP. DI PROGETTI Target 25% 2022: 29,4% • FINANZIAMENTI Target 65.000 € • 2022: 57.766,97 € 	Per quanto concerne l'obiettivo R.09 FINANZIAMENTI PROGETTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI, la cui metrica è data dal rapporto fra incassi derivanti da progetti di ricerca competitivi e numero di personale docente strutturato, il target non è stato pienamente raggiunto a causa di un aumento importante del personale neoassunto dovuto ai finanziamenti connessi ai progetti PNRR. In particolare, nel 2022, il Dipartimento ha visto l'ingresso di 13 nuovi ricercatori. Di conseguenza, il finanziamento pro capite si è ridotto.		
	D3. Produzione multidisciplinare <ul style="list-style-type: none"> • INDICE UNICO Target 55% 2022: 55,6% • PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI Target 11% 2022: 9,8% • PRODUZIONE SCIENTIFICA PRO CAPITE target 4 2022: 3,8 	L'obiettivo risulta parzialmente in linea nel 2023 per due indicatori su tre, ma con valori molto vicini al target fissato: precisamente "prodotti multidisciplinari" raggiunge il 9,8% a fronte di un valore obiettivo dell'11%; analoghe considerazioni valgono per l'indicatore "Produzione Scientifica pro-capite", pari a 3,8, di poco inferiore al target di 4 (mentre nel 2022 tale indice ha registrato una oscillazione positiva di 4,3 contro lo stesso valore target). Si evidenzia infine il perdurante impegno richiesto ai docenti per la riprogrammazione delle attività didattiche (lezioni, ricevimento, supervisione di tesi ed esami) al fine di renderle compatibili con le recenti modalità di erogazione della didattica. L'indicatore "Indice unico" con valore del 55,6% si assesta sopra al valore obiettivo del 55%.		

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA FREMIUM DELLA QUALITÀ DI ATENEUM	DIPARTIMENTO DIN	Pag. 5/13
	SUA-RD RIESAME DIPARTIMENTALE	Rev. 07 18/01/2024

	D4. Attrattività e soddisfazione corsi <ul style="list-style-type: none"> • SODDISFAZIONE LAUREATI Target 91% 2022: 88,9% • STUDENTI INTERNAZIONALI ISCRITTI Target 5% 2022: 5% 	Al rientro completo in presenza nelle strutture al termine della pandemia si nota un calo dell'indicatore connesso alla soddisfazione dei laureati, che può essere ricondotto all'inadeguatezza degli spazi didattici disponibili, soprattutto presso la sede di Bologna.
	D7. Progetti di imprenditorialità <ul style="list-style-type: none"> • CONTO TERZI Target 30.000€ 2022: 26.986,35 € • BREVETTI Target 15 2022: 17,9 	L'obiettivo T. 03 CONTO TERZI (Metrica: rapporto fra incassi attività commerciale sul numero di personale docente strutturato) non è stato pienamente raggiunto probabilmente a causa del recente importante aumento della numerosità del personale docente in servizio presso il Dipartimento. Di conseguenza, il finanziamento pro capite si è ridotto.
1 obiettivo non in linea con il target	D6. Qualità servizi <ul style="list-style-type: none"> • SODDISFAZIONE DDA SERVIZI AMMINISTRATIVI Target ≥4,5 2022: 4,1 	Dal 2022 il personale non strutturato (in particolare dottorandi) afferente al Dipartimento è cresciuto molto ed è numericamente pari a circa il doppio del personale docente strutturato. Tale personale partecipa poco alla vita del Dipartimento; inoltre i dottorandi hanno come ufficio amministrativo di riferimento AFORM – Settore Dottorato, non l'amministrazione del DIN, ma vengono comunque considerati ai fini del calcolo dell'indicatore dipartimentale.

Con riferimento all'obiettivo D.8, nel 2022 presso il Dipartimento sono state realizzate le seguenti iniziative di public engagement opportunamente inserite in IRIS:

Identificativo IRIS	Tipologia	Anno di riferimento	Titolo	Responsabile	Dimensione geografica dell'impatto	Iniziativa istituzionale
PEN-0387	Organizzazione di concerti, spettacoli teatrali, rassegne cinematografiche, eventi sportivi, mostre, esposizioni e altri eventi di pubblica utilità aperti alla comunità	2022	Unibo Motorsport edizione 2022 (Formula SAE + Motostudent + Uniboat)	CAVINA, NICOLO'	Internazionale	Si
PEN-0386	Organizzazione di iniziative di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca	2022	Giornata di studio aperta alla comunità cittadina e agli operatori della filiera agroalimentare.	MANZINI, RICCARDO	Nazionale	Si
PEN-0378	Organizzazione di concerti, spettacoli teatrali, rassegne cinematografiche, eventi sportivi, mostre, esposizioni e altri eventi di pubblica utilità aperti alla comunità	2022	Scienza e triathlon: più veloci in bici, il fattore-resistenza, tra muscoli e cervello, e la biomeccanica del nuoto nella tripla disciplina	BELLANI, GABRIELE; TALAMELLI, ALESSANDRO	Regionale	Si

3. Azioni migliorative

Si riporta di seguito lo stato di avanzamento annuale delle **azioni migliorative** pianificate nel riesame dipartimentale 2022:

n.	DIMENSIONE	AZIONE MIGLIORATIVA	ENTRO IL	LIVELLO DI ATTUAZIONE	EVIDENZA DOCUMENTALE	RESPONSABILE ATTUAZIONE
1	Internazionalizzazione	Ranking accademico QS: 1. Reperire fino ad un massimo di 20 contatti di docenti/ricercatori stranieri 2. Reperire fino ad un massimo di 20 contatti di referenti aziendali italiani e stranieri Inviare i contatti a appc.ranking@unibo.it	Annuale: 30.11.2022	Completato	e-mail inviata da Ilaria Pagharini a appc.ranking@unibo.it in data 16/11/2023	Delegato alla internazionalizzazione
2	Dottorato	Migliorare la comunicazione e la diffusione della offerta formativa inerente al terzo livello (organizzazione di	Annuale: 31.12.2023	Completato	Vedere le azioni di seguito elencate	Coordinatori dei corsi di dottorato del Dipartimento Gruppo di lavoro PSSD

	DIPARTIMENTO DIN	Pag. 6/13
	SUA-RD RIESAME DIPARTIMENTALE	Rev. 07 18/01/2024

	eventi, maggiore visibilità anche via web)				
--	--	--	--	--	--

Descrizione dell'azione migliorativa 2, connessa alla dimensione del Dottorato:

- in data 30 settembre 2023 nell'ambito dell'evento "Forlì Vola 2013" il Coordinatore del Corso di dottorato in Scienze e Tecnologie Aerospaziali (DAST) - Prof. Talamelli - ha tenuto la presentazione "The evolution of the research activities in the aerospace field and the brand new PhD programme in Aerospace Science and Technology- DAST";
- in data 9 novembre 2023 il Coordinatore del Corso di Dottorato in Automotive Engineering for Intelligent Mobility, Prof. Cavina, ha tenuto una presentazione dei contenuti del Corso e delle opportunità di scambi internazionali/dual degree/co-tutela a una delegazione di docenti e studenti (2 docenti e 40 studenti Magistrali) dell'Università di Esslingen, Germania presso la Sala VIII Centenario, Università di Bologna;
- nel 2023 sono state prodotte brochure cartacee e digitali per presentare il Corso di Dottorato in Automotive Engineering for Intelligent Mobility, che sono state distribuite attraverso contatti diretti e canali istituzionali (ad esempio il sito del dottorato: <https://phd.unibo.it/ami/en/phd-programme/presentazione>, con documenti pdf scaricabili da quella pagina).
- è stato richiesto e ottenuto il Patrocinio non oneroso da parte di MUNER (Motor Vehicle University of Emilia Romagna, <https://www.motorvehicleuniversity.com/>) al Corso di Dottorato in Automotive Engineering for Intelligent Mobility. L'obiettivo è quello di poter formalmente connettere l'offerta del Dottorato a quella dei corsi della Magistrale, beneficiando quindi degli stessi canali di comunicazione ed allo stesso tempo rafforzando l'identità di MUNER come percorso completo di formazione in automotive;
- la promozione effettuata sui bandi per le posizioni di dottorato PNRR finanziate da Aziende (DM352 nel 2022 e DM117 nel 2023) ha permesso di far conoscere meglio alle Aziende le opportunità della formazione dottorale di UniBo e del DIN. Da un lato, i docenti afferenti ai corsi di dottorato hanno invitato le aziende ai due eventi di promozione delle posizioni PNRR organizzate dall'Ateneo (10 Maggio 2022 e 4 Aprile 2023) contribuendo a raggiungere un numero importante di partecipanti, dall'altro promuovendo le molteplici opportunità via email, incontri in aziende o tramite contatti diretti presso eventi quali fiere, conferenze e seminari tecnici. L'efficacia di tale strategia di promozione è evidenziata dal dato che nel 2022, il DIN è stato il Dipartimento dell'Ateneo che ha attivato il maggior numero di posizioni -36- cofinanziate dal PNRR (DM352) in collaborazione con le aziende; a queste sono inoltre da aggiungersi ulteriori 39 posizioni di cui 6 integralmente finanziate tramite convenzioni da enti esterni e 4 finanziate con fondi esterni dal Dipartimento;
- nei siti internet dei Dottorati DIMSAI, DAST e AUTOMOTIVE, alla pagina INVEST IN (<https://phd.unibo.it/dimsai/en/invest-in-dimsai>, <https://phd.unibo.it/dast/en/prova> e <https://phd.unibo.it/ami/en/invest-in-the-automotive-phd-programme>) sono riportate le opportunità e le modalità per attivare posizioni in collaborazione con Aziende o Enti;
- la promozione delle attività di ricerca svolte all'interno dei Dottorati avviene inoltre tramite le presentazioni che gli studenti realizzano a convegni Nazionali o Internazionali (convegni con rilevante partecipazione di Aziende) o tramite le pubblicazioni scientifiche; nell'AA 2022/2023:
 - I dottorandi del DIMSAI sul 36° ciclo (17 studenti) hanno tenuto 3 presentazioni a convegni nazionali, 36 a convegno internazionale e pubblicato 43 articoli su rivista; sul 37° ciclo (19 studenti) 2 a convegni nazionali, 65 a convegno internazionale e 23 articoli su rivista; sul 38° ciclo (44 studenti) hanno effettuato 5 presentazioni a convegni nazionali, 35 a convegno internazionale e pubblicato 19 articoli su rivista; si segnalano infine due domande di deposito brevetto;
 - I dottorandi del DAST sul 36° ciclo (4 studenti) hanno tenuto 10 presentazioni a convegni internazionali e pubblicato 10 articoli su rivista; sul 37° ciclo (8 studenti) hanno tenuto 28 presentazioni a convegni internazionali e pubblicato 10 articoli su rivista; sul 38° ciclo (6 studenti) hanno tenuto 5 presentazioni a convegni internazionali;

 ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PREMIO DELLA QUALITÀ DI ATINEEI	DIPARTIMENTO DIN	Pag. 7/13
	SUA-RD RIESAME DIPARTIMENTALE	Rev. 07 18/01/2024

- Gli studenti del Dottorato Automotive sul 36° ciclo (14 dottorandi) hanno tenuto 3 presentazioni a convegni nazionali, 10 a convegno internazionale e pubblicato 47 articoli su rivista; sul 37° ciclo (18 dottorandi) 29 a convegno internazionale e 39 articoli su rivista; sul 38° ciclo (21 dottorandi) hanno effettuato 4 presentazioni a convegni nazionali, 14 a convegno internazionale e pubblicato 16 articoli su rivista;
- Gli studenti del Dottorato H&T sul 36° ciclo (14 dottorandi) hanno tenuto 31 presentazioni a convegni nazionali ed internazionali e pubblicato 39 articoli su rivista; sul 37° ciclo (24 dottorandi) 46 a convegni e 43 articoli su rivista; sul 38° ciclo (17 dottorandi) hanno effettuato 22 presentazioni a convegni e pubblicato 10 articoli su rivista.

4. Relazione della Commissione Paritetica di Scuola/Dipartimento

Il Dipartimento prende atto delle considerazioni finali della CP e in particolare:

- Sintesi degli interventi correttivi comuni proposti dai CdS afferenti al Dipartimento
- Eventuali proposte della CP di interventi di miglioramento trasversali a più CdS

Di seguito gli ambiti di miglioramento relativi ai Corsi di Studio presi in considerazione nell'ultima relazione della CP.

Aerospaziale:

Ambiti di miglioramento proposti dalla CP:

- alcuni indici sulla internazionalizzazione sono deboli, anche se questa criticità non è giustamente ritenuta significativa
- i dati sulla conclusione del percorso formativo sembrano in peggioramento
- alcuni dati sulla soddisfazione dei laureati sono inferiori ai dati di riferimento

A livello metodologico, si consiglia la commissione AQ di rendere più evidenti i punti di forza e debolezza in ogni sezione della scheda di monitoraggio nel riesame; ora, infatti, si riporta solo l'analisi di dettaglio dei dati, mentre sarebbe richiesta anche una esposizione di sintesi di punti di forza e aree di miglioramento.

Aerospace

Ambiti di miglioramento proposti dalla CP:

- alcuni dati sulla conclusione del percorso formativo sembrano in peggioramento, ma la questione potrebbe essere di natura generale

A livello metodologico, si consiglia la commissione AQ di rendere più evidenti i punti di forza e debolezza in ogni sezione della scheda di monitoraggio nel riesame; ora, infatti, si riporta spesso solo l'analisi di dettaglio dei dati, mentre sarebbe richiesta anche una esposizione di sintesi di punti di forza e aree di miglioramento. Generalmente, sarebbe preferibile anche che venissero sempre poi riportati i dati di riferimento degli indici discussi, che talvolta sono mancanti.

Energetica L

Ambiti di miglioramento proposti dalla CP:

Per quanto riguarda gli ambiti di miglioramento, la mobilità “outgoing” (percentuale di CFU conseguiti all'estero sul totale dei CFU degli iscritti regolari) presenta un valore nullo nel triennio in esame. Da tener presente che anche il dato di Area e Nazionale presentano valori simili. Inoltre, come evidenziato nel riesame, la regolarità tra il primo e secondo anno del corso (percentuale di prosecuzioni al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) presenta valori inferiori al 50%. Da tener presente che anche questi dati sono però in linea con quelli di Area e Nazionale.

Energetica LM

Ambiti di miglioramento proposti dalla CP:

Per quanto riguarda gli ambiti di miglioramento, la regolarità tra il primo e secondo anno del corso (percentuale di prosecuzioni al II anno nello stesso CdS avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno) presenta un netto calo nell'anno 2022 (di circa il 10%) rispetto all'anno precedente, raggiungendo un valore decisamente inferiore a quello di Area e Nazionale. Inoltre, la mobilità “outgoing” (percentuale di CFU conseguiti all'estero sul totale dei CFU degli iscritti regolari) ha mostrato un valore molto basso nel triennio in esame. Da tener presente però che anche il dato di Area e Nazionale presenta valori simili.

Gestionale L

Ambiti di miglioramento proposti dalla CP:

Nessuno

Gestionale LM

Ambiti di miglioramento proposti dalla CP:

Nessuno

Meccanica L

Ambiti di miglioramento proposti dalla CP:

Gli ambiti di miglioramento, come anche sottolineato nel riesame, riguardano una maggiore spinta verso l'internazionalizzazione: i dati sono esegui, ma, più o meno, in linea con i valori di confronto.

Meccanica LM

Ambiti di miglioramento proposti dalla CP:

Gli ambiti di miglioramento, come già accennato, potrebbero riguardare una maggiore spinta verso l'internazionalizzazione: i dati sono esegui, ma in linea con i valori di confronto.

Mechanical Engineering for Sustainability

Ambiti di miglioramento proposti dalla CP:

Gli ambiti in cui migliorare, peraltro individuati e discussi nel rapporto di riesame, sono il numero molto basso di iscritti e la regolarità fra il primo e il secondo anno. E' tuttavia difficile commentare questi due aspetti in quanto è stato avviato quest'anno il nuovo corso internazionale. E' probabile che si abbia un aumento del numero degli iscritti ma è più arduo prevedere che impatto si avrà sulla regolarità fra primo e secondo anno. Questo sia perchè gli studenti "di continuità" manifestano in generale un problema analogo di regolarità fra primo e secondo anno della laurea triennale sia perchè, esperienze di altri CdS insegnano, la preparazione di studenti stranieri è spesso disomogenea. Sarà quindi necessario aspettare il prossimo anno per trarre commenti

5. Autovalutazione

Analisi di posizionamento (TOWS)

Si rinvia al Riesame Dipartimentale 2022, dove, all'inizio del ciclo di programmazione degli obiettivi strategici 2022-2027, il dipartimento ha analizzato i propri punti di forza e debolezze a partire dal *contesto esterno* locale, nazionale e internazionale. Il Presidio Qualità di Ateneo ha suggerito l'approccio TOWS¹, invece del tradizionale SWOT, per rafforzare la consapevolezza circa le opportunità e le minacce che provengono dal *contesto esterno*.

Analisi dei dati

L'autovalutazione si basa su una selezione di dati tratti dal Rapporto Annuale di Dipartimento (RAD) 2023 a cui si fa riferimento per le metriche. I dati sono riferiti al personale strutturato.

Indicatore e metrica		Media	Dev.	2020	2021	2022	Media 2020-22	Macro-area	
		2017-21	Stand. 2017-21						
PST				DIN					
DIDATTICA	F.05	PROSECUZIONI > DI 39 CFU CONSEGUITI AL I ANNO studenti iscritti alla coorte che si iscrivono al II anno e hanno conseguito almeno 40 CFU	-	-	73,2%	70,6%	71,0%	71,6%	68,0%
	ID.02	PERCENTUALE DI STUDENTESSE E STUDENTI FUORI CORSO numero di studentesse e di studenti fuori corso sul totale degli iscritti	-	-	20,53%	21,45%	22,18%	21,39%	23,90%
	ID.03	SODDISFAZIONE DI STUDENTESSE E STUDENTI SUI SERVIZI Media dei giudizi di studentesse e studenti (I anno e successivi) sui servizi tecnico amministrativi scala 1-6	-	-	4,09	4,20	3,97	4,09	4,23
	F.12	STUDENTI INTERNAZIONALI ISCRITTI studenti iscritti con titolo precedente estero o cittadinanza estera sul totale degli iscritti (aa 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022)	-	-	4,95%	5,05%	5,02%	5,01%	9,76%
	T.04	CORSI DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE E PERMANENTE Studenti iscritti a corsi di Alta Formazione, Formazione Permanente, Master di I o II livello	56,8	89,3	212	52	12	92,0	37,0
RICERCA	R.04	NEOASSUNTI: RESP. PROGETTI (% sul totale)	35,23%	8,61%	35,14%	25,49%	29,41%	30,01%	27,73%
	R.09	FINANZIAMENTI PROGETTI (Euro pro-capite)	55752,1	14806,9	54847,9	72762,8	57767,0	61792,6	74340,9

¹ TOWS (Threats, Opportunities, Weakness, Strengths)

	F. 15	VISITING PROFESSOR (numero, applicativo visiting)	-	-	5	14	16	12	10,94
	QS World University Rankings by Subject	QS Engineering-mechanical aeronautical and manufacturing Ranking UNIBO: apporto DIN – Prevalente 82%	-	-	126 (QS 2021)	128 (QS 2022)	124 (QS 2023)	-	-
		QS Engineering-mechanical aeronautical and manufacturing Academic Reputation score (Scala 0- 100)	-	-	54	64	63	60	-
	F.RIC.5 (ex SUA.02)	PRODUZIONE SCIENTIFICA (numero medio annuo)	4,3	0,6	3,8	4,2	3,8	3,9	4,5
	R.06	INDICE UNICO (pubblicazioni Scopus): somma delle % "miglior 10%" + "10-30%"	56,3%	2,4%	55,9%	55,8%	55,6%	55,8%	63,6%
	F.RIC.6 (ex SUA.07)	COAUTORI INTERNAZIONALI (% sul totale)	31,1	4,2	30,9	29,3	30,4	30,2	37,8
	R.12	% PUBBLICAZIONI OPEN ACCESS (% sul totale);	-	-	61,9%	68,3%	68,4%	66,2%	69,1%
	PQ.01a	PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI (autori di più aree VRA, % sul totale)	-	-	10,3%	10,5%	9,8%	10,2%	10,6%
PQ.01b	PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI (autori di più SSD, % sul totale)	-	-	21,2%	26,2%	21,6%	23,0%	18,3%	
PERSONE	IP.01	PERCENTUALE DI DOCENTI ASSUNTI DALL'ESTERNO per punti organico Ordinari e associati	-	-	11,6%	5,6%	15,6%	10,9%	18,3%
	IP.06	GLASS CEILING INDEX rapporto donne docenti e ricercatrici sul totale donne docenti I fascia	-	-	4,1	4,5	4,8	4,5	2,2
	GP.01	SODDISFAZIONE DA PROGETTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI Media dei giudizi dei Docenti e ricercatori, dottorandi e assegnisti sui servizi tecnico amministrativi di Dipartimento, scala 1-6	-	-	5,3	5,2	4,5	5,0	4,5
	GP.02	SODDISFAZIONE DA LABORATORI DI RICERCA Media dei giudizi dei Docenti e ricercatori, dottorandi e assegnisti sui servizi tecnico amministrativi di Dipartimento, scala 1-6	-	-	4,3	3,8	3,8	3,9	4,2
	GP.03	SODDISFAZIONE DA SERVIZI BIBLIOTECARI Media dei giudizi dei Docenti e ricercatori, dottorandi e assegnisti sui servizi tecnico amministrativi di Dipartimento sul grado di soddisfazione complessivo dei servizi rilevati, su scala 1-6	-	-	5,0	4,7	4,5	4,7	4,9
	GP.04	SODDISFAZIONE COMPLESSIVA DDA SERVIZI AMMINISTRATIVI media dei giudizi dei Docenti e ricercatori, dottorandi e assegnisti sui servizi tecnico amministrativi di Dipartimento, scala 1-6	-	-	4,4	4,1	4,1	4,2	4,3
SOCIETA'	T.01 focus	BREVETTI nuovi (numero pro- capite)	-	-	18,9	16,8	17,9	17,9	15,9
	T.02	SPIN-OFF accreditati ed attivi	-	-	-	-	9	-	-
	T.03	CONTO TERZI (valore pro-capite)	27.770,27	7.360,12	28.618,2	31.834,1	26.986,4	29.146,2	20.985,1

IS.06	ISCRITTI CON BORSA DI DOTTORATO CON FINANZIAMENTO EQUIVALENTE da enti esterni	-	-	51,3%	53,6%	66,8%	57,2%	56,4%
-------	---	---	---	-------	-------	-------	-------	-------

Commento sintetico ai dati per dimensione (didattica, ricerca, persone, società²):

ID.03	SODDISFAZIONE DI STUDENTESSE E STUDENTI SUI SERVIZI Media dei giudizi di studentesse e studenti (1 anno e successivi) sui servizi tecnico amministrativi scala 1-6	La soddisfazione degli studenti nei confronti dei servizi tecnico amministrativi è in lieve calo rispetto agli anni precedenti e al di sotto della media. Si rileva che i servizi amministrativi nei confronti degli studenti sono erogati dagli uffici dell'Amministrazione Generale e non dall'Amministrazione del Dipartimento.
T.04	CORSI DI FORMAZIONE PROFESSIONALIZZANTE E PERMANENTE Studenti iscritti a corsi di Alta Formazione, Formazione Permanente, Master di I o II livello	Nell'offerta didattica del Dipartimento i corsi di formazione professionalizzante e permanente rappresentano un insieme di attività didattiche di entità modesta. Questa particolarità è dovuta all'elevato numero di insegnamenti che invece vengono erogati ufficialmente nei Corsi di Laurea ordinari, che determina la scarsa attitudine dei docenti del Dipartimento ad avviare corsi professionalizzanti. Le difficoltà connesse ai postumi della pandemia hanno peraltro portato ad una diminuzione dell'avviamento di nuove iniziative.
F.RIC.5	PRODUZIONE SCIENTIFICA (numero medio annuo)	Il personale docente strutturato neoassunto nel 2022 ha preso servizio come RTDa approfittando delle posizioni finanziate sul PNRR avendo maturato un curriculum scientifico più breve rispetto al passato. Da questo si desume che l'indicatore che misura la produzione scientifica pro capite si sia abbassato rispetto ai precedenti monitoraggi.
PQ.01a	PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI (autori di più aree VRA, % sul totale)	Il calo della produzione scientifica di prodotti multidisciplinari non è ritenuto particolarmente critico per via di un valore in diminuzione molto modesto. L'indicatore sarà monitorato al fine di verificare se si tratta di una fluttuazione episodica o di un trend strutturale.
GP.01	SODDISFAZIONE DA PROGETTI NAZIONALI E INTERNAZIONALI Media dei giudizi dei Docenti e ricercatori, dottorandi e assegnisti sui servizi tecnico amministrativi di Dipartimento, scala 1-6	Il 2022 ha visto, per il Dipartimento, un ulteriore incremento dei progetti competitivi finanziati a tutti i livelli, incrementando significativamente non solo l'income in termini economici, ma anche la mole di lavoro connessa al management dei progetti stessi. È aumentato inoltre il numero di progetti ad alto budget, che però vedono un livello di complessità decisamente superiore per quanto riguarda la gestione in generale e le competenze richieste al personale amministrativo di supporto. Si ritiene che il personale attualmente in servizio in Dipartimento dedicato alla gestione dei progetti competitivi sia insufficiente per garantire un servizio del tutto soddisfacente.
GP.03	SODDISFAZIONE DA SERVIZI BIBLIOTECARI Media dei giudizi dei Docenti e ricercatori, dottorandi e assegnisti sui servizi tecnico amministrativi di Dipartimento sul grado di soddisfazione complessivo dei servizi rilevati, su scala 1-6	La soddisfazione dei docenti nei confronti dei servizi tecnico amministrativi è in lieve calo rispetto agli anni precedenti e al di sotto della media. Si rileva che i servizi bibliotecari sono erogati dagli uffici dell'Amministrazione Generale e non dall'Amministrazione del Dipartimento. Infatti il Dipartimento ha aderito alla centralizzazione delle biblioteche. Attraverso il sistema di digitalizzazione completamente attuato, il Dipartimento non gestisce più direttamente alcuna attività connessa a questo indicatore.

Una particolare attenzione è posta sul Dottorato di Ricerca, per la sua valenza strategica:

Indicatore e metrica			Media 2017-21	Dev. Stand. 2017-21	2020 (XXXV I Ciclo)	2021 (XXXVI I Ciclo)	2022 (XXXVII I Ciclo)	Media 2020-22	Macro-area
DOTTORATO	F.RIC.8 C (ex 5.4.1B1)	CANDIDATI DA UNIVERSITÀ STRANIERA (media % dottorati del dipartimento)	-	-	79,4%	80,5%	74,8%	78,2%	-

² L'anno di riferimento da prendere in considerazione è evidenziato dallo sfondo azzurro. Sono inclusi i due anni precedenti (sfondo bianco) per permettere una visione di tendenza. La risultante media dipartimentale è riportata nelle colonne con sfondo grigio, insieme al riferimento della media di macro-area. Ove possibile, viene inoltre riportata la media dei 5 anni precedenti l'anno di riferimento insieme alla deviazione standard (colonne a sfondo giallo). Questi dati premettono di inquadrare il dato di riferimento rispetto allo storico, tenendo conto delle fisiologiche fluttuazioni dell'indicatore. Se lo scostamento del valore dell'anno di riferimento (2022) rispetto alla media storica risultasse maggiore della deviazione standard, lo scostamento può essere considerato significativo. Il valore dell'anno di riferimento può essere commentato: i) rispetto alla media storica, ii) rispetto alla tendenza nel triennio, iii) rispetto alla media dipartimentale e la media di macro-area

R.01a	DOTTORANDI titolo estero (% sul totale)	7,5%	6,8%	2,6%	6,8%	12,3%	7,2%	18,3%
R.01b	DOTTORANDI titolo altri atenei (% sul totale)	22,7%	8,7%	30,8%	25,0%	31,5%	29,1%	34,6%
R.03	DOTTORANDI OUTGOING (%)	-	-	21,1%	14,9%	29,2%	21,7%	24,6%
F.RIC.9 (ex 5.4.2)	SODDISFAZIONE STUDIO/RICERCA ESTERO (da 1 a 10) (media anni 22021,22)	-	-	-	8,4	8,3	8,4	-
I.R.04	TASSO DI OCCUPAZIONE (%) (media anni 2021,22)	-	-	-	100%	94,4%	97,2%	-

Dottorato – Il numero di dottorandi con titolo estero (R.01a) prosegue il trend in crescita con un dato 2022 pari a 12,3% che risulta appena inferiore alla media di macro-area, medesimo andamento è presente per la percentuale dei dottorandi da altri atenei (R.01b). Parallelamente, preoccupa però il fenomeno, attualmente non monitorato da indici, della difficoltà dei candidati stranieri a completare il percorso formativo; l'analisi di questo fenomeno unito al giudizio ottenuto da questi candidati in sede di esame orale di ammissione, evidenzia sovente una non adeguata preparazione dei candidati stranieri a completare con profitto il percorso dottorale. La percentuale di dottorandi outgoing (R.03), oltre ad essere in deciso aumento, supera il dato della macro-area. La soddisfazione per le esperienze di studio/ricerca all'estero è pari a 8,3 rispetto all'8,2 della macroarea (fonte rapporto annuale di Dipartimento 2022). Il modesto calo del tasso di occupazione (I.R.04) -equivalente ad un candidato- non preoccupa vista la serie storica e la richiesta del mercato mentre il calo della percentuale di candidati da università straniere 74,8% (F.RIC.8) si ritiene sia di sistema, in quanto da attribuirsi all'introduzione della tassa di iscrizione per la domanda di ammissione inserita volutamente a livello di Ateneo a partire dal 38° ciclo.

F.RIC.8 C (ex 5.4.1B1)	CANDIDATI DA UNIVERSITÀ STRANIERA (media % dottorati del dipartimento)	Il calo si ritiene sia legato all'introduzione della tassa per la presentazione delle domande di ammissione ai corsi di dottorato
------------------------	--	---

ELEMENTI IN USCITA

Miglioramento

A. Azioni migliorative

Le azioni migliorative, di durata annuale (con scadenza al 30 settembre 2024 per l'ambito didattico), possono scaturire da vari punti del riesame:

n.	OBIETTIVO STRATEGICO ATENEEO E DI DIP.	AZIONE MIGLIORATIVA <i>Descrizione sintetica (max 500 caratteri) indicare anche i tempi di attuazione e se sono coinvolti altri dipartimenti</i>	RESP.LE ATTUAZIONE <i>Nome Cognome, Ruolo</i>	RESP.LE VERIFICA
1	<i>Ateneo: 2</i>	<i>Ranking accademico QS: 1. Reperire fino a 20 contatti di docenti/ricercatori stranieri 2. Reperire fino a 20 contatti di referenti aziendali italiani e stranieri Inviare i contatti a apbc.ranking@unibo.it</i>	<i>Delegato Ricerca</i>	<i>PQA</i>
	<i>Dipartimento: DIN</i>			
2	<i>Ateneo: 14,33-37</i>	<i>Istituzione Commissione Terza Missione/Impatto sociale e relativo referente/delegato se non presenti o istituiti</i>	<i>Direttore</i>	<i>PQA</i>
	<i>Dipartimento: DIN</i>			
3	<i>Ateneo: 14,33-37</i>	<i>Avvio del monitoraggio interno delle attività di Terza Missione/Impatto Sociale</i>	<i>Delegato Terza Missione</i>	<i>PQA</i>
	<i>Dipartimento: DIN</i>			

B. Politica per la qualità

Aggiornamenti alla visione, missione del dipartimento sono riportati nel documento Politica per la qualità

C. Gestione Strategica della Terza Missione/Impatto sociale

Aggiornamenti sui campi di azione prioritari per la TM/IS sono riportati nel documento Gestione strategica della Terza Missione/Impatto sociale

D. Obiettivi dipartimentali

Eventuali aggiornamenti sono riportati nel documento Obiettivi dipartimentali.

Data di approvazione del riesame in Consiglio di Dipartimento: 18/01/2024

Il Direttore Prof. Alfredo Liverani
(firmato digitalmente)