


|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <br>ALMA MATER STUDIORUM<br>UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENE0 | DIPARTIMENTO DIN                           | Pag. 1/9              |
|   | SUA-RD Quadro B3<br>RIESAME DIPARTIMENTALE | Rev. 06<br>12/12/2022 |

### Riunione

21/10 ore, ore 9.00

Sono presenti: Stefano Piazza (Artec), Emilio Ferrari (delegato ricerca) e Andrea Zucchelli (delegato terza missione).

La riunione termina alle ore 10.30

### Riunione

Venerdì 11 novembre 2022, ore 17:

Sono presenti: Alfredo Liverani (Direttore), Antonio Barletta (Vicedirettore), Emilio Ferrari (Ricerca), Michele Celli (Internazionalizzazione), Lorenzo Donati (Coordinatore DIMSAI), Nicolò Cavina (Coordinatore Automotive), Dario Modenini (per Coordinatore DAST), Marco Viceconti (Coordinatore H&T)

La riunione termina alle ore 19

## ELEMENTI IN ENTRATA

Il riesame si svolge prendendo in considerazione le seguenti fonti disponibili negli svc del Presidio Qualità <https://svc.unibo.it/pqa>:

- All. 01 Verifica obiettivi 2019-2021
- All. 02 Risultati VQR 2015-2019
- Schede IRIS RM per iniziative di public Engagement 2021
- Riesame SUA-RD campagna 2021

Altri dati:


- Rapporto Annuale di Dipartimento (RAD) 2021
- Report audizione CDA 2021
- Presentazione del Dipartimento audizione CdA 2022

### 1. Verifica degli obiettivi 2019-2021

L'allegato 01 riporta il livello di raggiungimento degli obiettivi SUA-RD programmati a dicembre 2019/gennaio 2020:

| OBIETTIVI  | RAGGIUNTI   | PARZIALMENTE RAGGIUNTI  | NON RAGGIUNTI                              | NON VALUTABILI                      | NON PERSEGUIBILI   | IN VALUTAZIONE  |
|------------|---|---|--|-------------------------------------|--|---|
|            | Tutti gli indicatori previsti dall'obiettivo sono in linea con il valore obiettivo (target) | Non tutti gli indicatori previsti per l'obiettivo sono in linea con il target | Nessun indicatore è in linea con il target | per assenza di dati di monitoraggio | obiettivi giudicati non più perseguibili per forti impedimenti | Obiettivi con indicatori di fonte dipartimentale da calcolare in sede di riesame calcolare in sede di riesame |
| <b>DIP</b> | D.1, D.3<br>D.4,<br>D.5, D.6  |   |  | D.2                                 |  |   |

Commentare la verifica degli obiettivi, incluse le iniziative di *public engagement realizzate*, e in particolare quelli non raggiunti, parzialmente raggiunti, non valutabili (motivando l'assenza dei dati), non perseguibili (motivando l'impedimento):

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <br>ALMA MATER STUDIORUM<br>UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENE0 | <b>DIPARTIMENTO DIN</b>                            | Pag. 2/9              |
|   | <b>SUA-RD Quadro B3<br/>RIESAME DIPARTIMENTALE</b> | Rev. 06<br>12/12/2022 |

Dei 6 obiettivi fissati dal Dipartimento di Ingegneria Industriale per il periodo 2019-2021, in linea con quanto indicato dal Piano Strategico di Ateneo (PST) 2019-2021, risultano totalmente raggiunti gli obiettivi D.1, D.3, D.4, D.5 e D.6. In particolare per D.1 (VALORIZZARE IL DOTTORATO DI RICERCA IN UNA PROSPETTIVA NAZIONALE E INTERNAZIONALE) l'indicatore 5.4.1 C (Iscritti con borsa di Dottorato o finanziamento equivalente acquisiti da enti esterni) risale dal valore 52,3% del 2020 al valore 55% per il 2021, centrando così il valore obiettivo di mantenimento della media sul triennio oltre il 50%. Anche l'indicatore R. 03 Dottorandi Outgoing resta pienamente positivo al di sopra del valore obiettivo, nonostante l'impossibilità di qualunque spostamento per lunghi mesi, grazie all'ottimo posizionamento registrato nel 2019, pari quasi al doppio del valore obiettivo. L'indicatore 5.4.2 Tasso di Occupazione risulta non valutabile nel 2020 in quanto non è stata condotta la rilevazione sulla condizione occupazionale dei dottori di ricerca, ma si evidenzia che tale indice ha sempre raggiunto in precedenza valori assoluti (100%). Vanno infine evidenziate le attivazioni del Dottorato in Health and Technology ed in Aerospace Science and Technologies - DAST dei quali il DIN è Dipartimento di Riferimento, come già lo era dei Dottorati in Meccanica e Scienze Avanzate dell'Ingegneria - DIMSAI e in Automotive – DA, oltre alla partecipazione al dottorato in ICSS - Future Earth, Climate Change and Societal Challenges.

L'obiettivo D.3 MIGLIORARE LA QUALITÀ, LA PRODUTTIVITÀ E L'INTERNAZIONALITÀ DELLA RICERCA, parzialmente in linea nel 2021 per causa di un solo indicatore su tre, precisamente F. 15 "Docenti e ricercatori provenienti da istituzioni internazionali", ha raggiunto il target fissato per il 2020 ottenendo la media sul triennio pari a 17,7 nonostante le perduranti difficoltà dovute alla diffusione pandemica. L'indicatore SUA.07 "Pubblicazioni coautori internazionali" si assesta da 29,3 a 26 con media sul triennio pari a 30,9, ovvero quasi il doppio del target; analoghe considerazioni valgono per l'indicatore SUA.02 "Produzione Scientifica", pari a 4,3 superiore al target di 4, sottolineando l'impegno straordinario richiesto ai docenti per la riprogrammazione delle attività didattiche (lezioni, ricevimento, supervisione di tesi ed esami) al fine di renderle compatibili con le tecnologie di tipo telematico.


Per quanto concerne l'obiettivo D.4 MIGLIORARE LA CAPACITÀ DI COLLABORAZIONE E DI ATTRAZIONE DEI FONDI DI RICERCA SUL PIANO NAZIONALE ED INTERNAZIONALE, l'indicatore R.04 Neoassunti responsabili di progetti competitivi si conferma largamente superiore al valore obiettivo del 30%. Nel 2020 il DIN ha sostanzialmente stabilizzato il fatturato attività su commissione, pari a più del doppio del valore medio di Macroarea tecnologica (indicatore T.03).

Le iniziative di public engagement, registrate in IRIS/RM, e realizzate nel 2021 sono: PEN-0362 Le attività del laboratorio CICLOPE presentate a Linea Verde Life; PEN-0359 Unibo Motorsport edizione 2021 (Formula SAE + Motostudent + Uniboat); pertanto l'obiettivo D.5 REALIZZARE PER OGNI ANNO DA UNA A TRE INIZIATIVE NELL'AMBITO DEL PUBLIC ENGAGEMENT risulta centrato, con media sul triennio pari a 2,6.

Per l'obiettivo D.6 POTENZIARE LE INFRASTRUTTURE A SUPPORTO DELLA RICERCA valgono considerazioni analoghe a quelle svolte per D.5: gli investimenti in infrastrutture per il 2021 ammontano al valore di € 27.398,34 portando così la media sul triennio al valore di € 47.658,73 €

L'obiettivo D.2 VALORIZZARE IL MERITO SCIENTIFICO NEL RECLUTAMENTO E NELLE PROGRESSIONI DI CARRIERA risulta non valutabile con entrambi gli indicatori R.05 a "VRA Neoassunti sopra mediana – Percentuale di neoassunti sopra la mediana VRA di area e di ruolo" e R.05 b "VRA Neoassunti sopra il peggior quartile- Percentuale di neoassunti sopra il peggior quartile di area VRA e di ruolo" perché nel 2020 non è stata condotta la VRA di Ateneo.


Le iniziative di public engagement realizzate nel 2021 e che il dipartimento ha registrato in IRIS/RM sono:  
 PEN-0359 - Unibo Motorsport edizione 2021 (Formula SAE + Motostudent + Uniboat)  
 PEN-0362 - Le attività del laboratorio CICLOPE presentate a Linea Verde Life  
 PEN-0363 - "Come fanno gli aerei a volare" in "La Banda dei Fuori Classe"

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <br>ALMA MATER STUDIORUM<br>UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENE0 | DIPARTIMENTO DIN                           | Pag. 3/9              |
|   | SUA-RD Quadro B3<br>RIESAME DIPARTIMENTALE | Rev. 06<br>12/12/2022 |

## 2. Verifica azioni migliorative

Si riporta lo stato delle azioni pianificate dal dipartimento nel riesame SUA-RD Campagna 2021.


| n. | DIMENSIONE                    | AZIONE MIGLIORATIVA  | ENTRO IL               | LIVELLO DI ATTUAZIONE | EVIDENZA DOCUMENTALE                                       | RESPONSABILE VERIFICA                |
|----|-------------------------------|--|------------------------|-----------------------|--|--------------------------------------|
| 1  | <b>Internazionalizzazione</b> | Ranking accademico QS:<br>1. Reperire 20 contatti di docenti/ricercatori stranieri<br>2. Reperire 20 contatti di referenti aziendali italiani e stranieri<br><br>Inviare i contatti a <a href="mailto:artec.ranking@unibo.it">artec.ranking@unibo.it</a> | Annuale:<br>30.11.2021 | Attuata               | Mail con elenco inviato ad ARTEC Ranking in data 5/11/2021 | Delegato alla internazionalizzazione |
| 2  | <b>Pubblicazioni</b>          | migliorare la percentuale di pubblicazioni open access portandola ad un livello almeno > al 50%  | Annuale:<br>31/12/2022 | Attuata               | >51%   | Delegato alla ricerca                |
| 3  | <b>Dottorato</b>              | migliorare la attrattività per dottorandi con titolo estero  | Annuale:<br>31/12/2022 | Attuata               | ➤ Valore 2020  | Delegato alla ricerca                |

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <br>ALMA MATER STUDIORUM<br>UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENE0 | DIPARTIMENTO DIN                           | Pag. 4/9              |
|   | SUA-RD Quadro B3<br>RIESAME DIPARTIMENTALE | Rev. 06<br>12/12/2022 |

### 3. Analisi di posizionamento (TOWS analysis)

Aggiornare l'analisi ad oggi, a partire dalle mutate condizioni del contesto esterno messe a confronto con gli attuali elementi di forza e debolezza interni. Descrivere le eventuali azioni conseguenti alla TOWS negli ELEMENTI IN USCITA sezione A. "azioni migliorative".

|   |   |
|---|---|
| <p><b>OPPORTUNITA' (esterne) O</b><br/><i>da monitorare per coglierne i benefici</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nuove Opportunità di finanziamento (Europeo – FP9 o Nazionale)</li> <li>2. Interazione con altri dipartimenti per lo svolgimento di ricerche multidisciplinari</li> <li>3. Sfruttamento di opportunità da convenzioni quadro</li> </ol>  | <p><b>MINACCE (esterne) T</b><br/><i>Da monitorare per contenere l'impatto</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Variabilità nei criteri di valutazione della ricerca e nella didattica (Anvur o Ateneo)</li> <li>2. Contrazione delle risorse (per neoassunti)</li> <li>3. Competitor nazionali</li> <li>4. Situazioni eccezionali che possono limitare la mobilità di docenti, ricercatori e studenti (Partecipazione a congressi, organizzazione di eventi di public engagement, accesso limitato ai laboratori, anche a scopo didattico)</li> <li>5. Contrazione delle risorse amministrative a supporto della ricerca</li> </ol> |
| <p><b>FORZE (interne) S</b> <i>Da mantenere e capitalizzare</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alto livello di <b>attrattività di aziende</b> e capacità di rispondere alle esigenze di queste e di instaurare rapporti continuativi poi passati a convenzioni quadro e ad una riconosciuta <b>Reputazione del Dipartimento all'esterno</b></li> <li>2. <b>Diversificazione dell'offerta e Attrattività Dottorati di Ricerca</b></li> <li>3. <b>Capacità di fund raising</b> su progetti competitivi, anche da parte dei nuovi assunti</li> <li>4. Alto livello di coinvolgimento di docenti in <b>gruppi di lavoro</b> su ricerca, didattica e terza missione e Presenza di un <b>comitato di esperti internazionale</b> di supporto all'autovalutazione del Dipartimento</li> <li>5. <b>Rete di Laboratori specializzati e diffusi</b> sul territorio e <b>Forti investimenti in attrezzature</b> di ricerca grazie al progetto di sviluppo strategico dell'ateneo</li> <li>6. Competenze e <b>gruppi di ricerca unici a livello regionale</b>, in particolare nell'area dell'Ingegneria <b>Aerospaziale</b>, che fanno sì che il DIN sia l'unico riferimento scientifico per questi settori in regione, con effetti positivi su contratti con aziende, ricerca innovativa, didattica</li> </ol> | <p><b>DEBOLEZZE (interne) W</b><br/><i>Da rafforzare</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Costi di mantenimento della rete di Laboratori</li> <li>2. Comunicazione intra dipartimento e tra le due sedi</li> <li>3. Sottodimensionamento (soprattutto amministrativo)</li> </ol>   |

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <br>ALMA MATER STUDIORUM<br>UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO | DIPARTIMENTO DIN                           | Pag. 5/9              |
|   | SUA-RD Quadro B3<br>RIESAME DIPARTIMENTALE | Rev. 06<br>12/12/2022 |


## 4. Autovalutazione

L'autovalutazione del dipartimento si basa su una selezione di dati tratti sul Rapporto Annuale di Dipartimento 2021 a cui si fa riferimento per le metriche. I dati sono riferiti al personale strutturato.

### Nota metodologica<sup>1</sup>.

| Indicatore e metrica                         |   |   | Medi<br>a<br>2016-<br>2020 | Dev.<br>Standa<br>rd<br>2016-20 | 2019                    | 2020                | 2021                | Media 2019-<br>21 |       |                |
|--|---|---|----------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------|----------------|
|  |   |   | DIN                        |                                 |                         |                     |                     |                   |       | Macro<br>-area |
| Bandi  | R.04  | NEOASSUNTI: RESP. PROGETTI (%<br>sul totale)  | 37.7%                      | 6.7%                            | 45.2%                   | 35.1%               | 23.5%               | 34.6%             | 29.7% |                |
|  | R.09  | FINANZIAMENTI PROGETTI (Euro<br>pro-capite) – AVA 3   | 47522.2                    | 14344.7                         | 48101                   | 54662               | 72847               | 58537             | 69916 |                |
| Internaz.<br>y<br>Ranking<br>s by<br>Subject | F. 15   | VISITING PROFESSOR (numero,<br>applicativo visiting)  | -                          | -                               | 34                      | 5                   | 14                  | 18                | -     |                |
|  | QS<br>World<br>Universit<br>y<br>Ranking<br>s by<br>Subject | QS Engineering-mechanical aeronautical and<br>manufacturing<br>Ranking UNIBO: apporto DIN – Prevalente<br>83% | -                          | -                               | 101-150<br>(QS<br>2020) | 126<br>(QS<br>2021) | 128<br>(QS<br>2020) | -                 | -     |                |
|  |   | QS Engineering-mechanical aeronautical and<br>manufacturing<br>Academic Reputation score (Scala 0-100)        | -                          | -                               | 68                      | 54                  | 64                  | 62                | -     |                |
| Publicazioni                                 | SUA.02  | PRODUZIONE SCIENTIFICA (numero<br>medio annuo)  | 4.3                        | 0.7                             | 5.4                     | 3.7                 | 3.8                 | 4.3               | 4.2   |                |
|  | R.06  | INDICE UNICO (pubblicazioni Scopus):<br>somma delle % "miglior 10%" + "10-30%"                                | 56.2%                      | 2.5%                            | 53.0%                   | 55.1%               | 55.9%               | 54.7%             | 61.0% |                |
|  | R.04a<br>[PST<br>2013-<br>15]                               | CITAZIONI WOS/SCOPUS (pro-capite)   | 28.4                       | 5.3                             | 25.5                    | 36.0                | 41.3                | 34.3              | -     |                |
|  | SUA.07  | COAUTORI INTERNAZIONALI (% sul<br>totale)   | 30.7                       | 4.3                             | 37.0                    | 29.6                | 26.0                | 30.9              | 39.9  |                |
|  | R.12  | % PUBBLICAZIONI OPEN ACCESS<br>(% sul totale); media anni 2020-21   | -                          | -                               | -                       | 52.0%               | 50.8%               | 51.4%             | 54.0% |                |
|  | PQ.01a  | PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI<br>(autori di più aree VRA, % sul totale)  | -                          | -                               | 10.1%                   | 10.6%               | 12.0%               | 10.9%             | 11.1% |                |
|  | PQ.01b  | PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI<br>(autori di più SSD, % sul totale)   | -                          | -                               | 17.1%                   | 17.8%               | 22.1%               | 19.0%             | 17.1% |                |

<sup>1</sup> 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 (2021) 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.

|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <br>ALMA MATER STUDIORUM<br>UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEI | DIPARTIMENTO DIN                           | Pag. 6/9              |
|   | SUA-RD Quadro B3<br>RIESAME DIPARTIMENTALE | Rev. 06<br>12/12/2022 |

|           |                      |   |         |        |         |       |       |       |       |
|-----------|----------------------|---|---------|--------|---------|-------|-------|-------|-------|
| TM        | T.01<br><i>focus</i> | BREVETTI nuovi (numero pro-capite) - AVA 3  | 14.9    | 5.3    | 14.4    | 22.1  | 8.9   | 15.1  | 9.6   |
|           | T.03                 | CONTO TERZI (valore pro-capite) - AVA 3   | 25763.8 | 7342.7 | 37429.0 | 28618 | 31834 | 32627 | 22586 |
|           |                      | PROVENTI DA TRASFERIMENTO TECNOLOGICO<br><i>Rapporto fra proventi da trasferimento tecnologico di inventori del brevetto/ varietà vegetale/ software sul numero complessivo di docenti e ricercatori in servizio. Valori in Euro. - AVA 3</i> |         |        |         |       | 39.6  |       |       |
|           |                      | SPIN OFF<br><i>Numero di spin off accreditati sul numero complessivo di docenti e ricercatori in servizio x 100. AVA 3</i>  |         |        |         |       | 0.07  |       |       |
| Didattica | F.05                 | PROSECUZIONI > DI 39 CFU CONSEGUITI AL I ANNO<br><i>Studenti iscritti alla coorte che si iscrivono al II anno e hanno conseguito almeno 40 CFU</i>  | -       | -      | 68.8%   | 73.1% | 69.9% | 70.6% | 66.9% |
|           | ID.03                | SODDISFAZIONE DI STUDENTESSE E STUDENTI SUI SERVIZI<br><i>Media dei giudizi di studentesse e studenti (I anno e successivi) sui servizi tecnico amministrativi scala 1-6</i>  | -       | -      | 3,9     | 4,1   | 4,2   | 4,1   | -     |
|           | T.04                 | STUDENTI CORSI FORMAZIONE professionalizzante e permanente (numero); AA 2018-19, 2019-20, 2020-21;  | 65.3    | 106.2  | 0       | 224   | 60    | 94.7  | 18.6  |

Commento sintetico ai dati per dimensione.

**Bandi** – l'anno 2021 è particolarmente positivo in termini di finanziamento pro capite (72.847 €), in crescita dal 2019 (48.101€), superiore della media storica (47.522,2€) e superiore alla media 2019-2021 (58.537€) e alla macroarea (69.916€). In diminuzione dal 2019 la percentuale di colleghi neoassunti responsabili di progetti competitivi, passando da 45,2% a 23,5% nel 2021.

**Internazionalizzazione** – causa pandemia, il numero di professori visiting è diminuito dal 2019 (34) al 2020 (5), per poi aumentare nel 2021 (14). La reputazione scientifica del dipartimento, come viene restituita dalla Classifica QS by Subject Engineering-mechanical aeronautical and manufacturing garantisce all'ateneo il posizionamento tra i migliori 100 (64) al mondo, grazie al contributo significativo del DIN con il 83% dei docenti impegnati.


**Pubblicazioni** – stabile la valutazione complessiva sui dati relativi alla produzione scientifica del dipartimento nel biennio 2020-2021, registrando nel 2021 3,8, dato inferiore alla media storica e alla media 2019-2021 (entrambe 4,3) e alla macroarea (4,2).

In crescita l'indice unico (indicatore qualitativo) dal 2019 (53%) al 2021 (55,9%). In aumento anche le citazioni pro capite da WoS e Scopus, passate da 25,5 nel 2019 a 41,3 nel 2021. In miglioramento nel triennio 2019-2021 anche i dati che misurano la multidisciplinarietà delle pubblicazioni (Settore Scientifico Disciplinare) con valore nel 2021 di 22,1%, superiore alla media di macroarea (17,1%). In calo la propensione all'open access, 50,8%% sul totale delle pubblicazioni DIN.

**Terza Missione** – Altalenante l'andamento dei dati relativi all'impatto economico del dipartimento verso la società con dati relativi ai brevetti in aumento dal 2019 (14,4) al 2020 (22,1), ma in calo nel 2021 (8,9). Incremento delle entrate da conto terzi 31.834€ nel 2021, superiore alla media storica (25.763,8€) e alla macroarea (22.586€).

Per quanto riguarda i proventi da trasferimento tecnologico pro-capite il valore ammonta a 36.9 euro, mentre gli spin off pro-capite ammontano ad un valore pari a 0.07.

**Didattica** – per questo ambito, i tre indicatori restituiscono una performance altalenante in termini di prosecuzione degli studi tra il I e il II anno, passando da 68,8% nel 2019 a 73,1% nel 2020 a 69,9% nel 2021; costante il giudizio di soddisfazione degli studenti sui servizi, in media pari a 4,1 in una scala 1-6.

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| <br>ALMA MATER STUDIORUM<br>UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEUM | DIPARTIMENTO DIN                           | Pag. 7/9              |
|  | SUA-RD Quadro B3<br>RIESAME DIPARTIMENTALE | Rev. 06<br>12/12/2022 |

Il 2020 è positivo in termini di studenti iscritti a corsi di formazione professionalizzante, 224, ma nel 2021 il dato diminuisce arrivando a 60, comunque superiore alla macroarea (19).

## Risultati VQR 2015-2019

Commento sintetico ai dati dell'allegato 02. Risultati per Area, Risultati per Settore Concorsuale.

Per quanto riguarda i risultati dell'area 9, sia per docenti e ricercatori che per neoassunti e scorrimenti, l'indicatore R, che misura la qualità dei prodotti rispetto alla qualità media, è inferiore a 1, e cioè alla media nazionale dell'area (R rispettivamente pari a 0,96 e 0,99).

Le percentuali di prodotti di fascia A per l'area 9 sono di 32,97% (docenti e ricercatori) e di 37,30% (neoassunti e scorrimenti).


Guardando i risultati per Settore concorsuale, l'indicatore R è superiore a 1 nel settore 9/A (R 1,07) per tutti i docenti e ricercatori, e nei settori 9/A e 9/B (R 1,08 e 1) per neoassunti e scorrimenti.

In termini di pubblicazioni di fascia A, la miglior performance del dipartimento è nel settore 9/A sia per docenti e ricercatori (43,24%, posizionandosi ventiduesimo su 48 dipartimenti italiani) che per neoassunti e scorrimenti (45,71%, posizionandosi quindicesimo su 34 dipartimenti italiani).

## Dottorato di Ricerca

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

| Indicatore e metrica                      |  | Media 2016-20  | Dev. Standard 2016-2020 | 2019 (XXXV Ciclo) | 2020 (XXXVI Ciclo) | 2021 (XXXVII ICiclo) | Media 2019-21 | Macro-area |       |
|---|--|--|-------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|---------------|------------|-------|
|   |  |  | DIN                     |                   |                    |                      |               | Macro-area |       |
| 5.4.1B1                                   | CANDIDATI DA UNIVERSITÀ STRANIERA (media % dottorati del dipartimento) | -  | -                       | 69.5%             | 79.4%              | 80.5%                | 76.5%         | -          |       |
| D<br>o<br>t<br>t<br>o<br>r<br>a<br>t<br>o | R.01a  | DOTTORANDI titolo estero (% sul totale)  | 7.1%                    | 6.9%              | 17.2%              | 2.6%                 | 6.8%          | 8.9%       | 15.4% |
|   | R.01b  | DOTTORANDI titolo altri atenei (% sul totale) – AVA 3                                      | 19.7%                   | 10.2%             | 27.6%              | 30.8%                | 25.0%         | 27.8%      | 27.9% |
|   | R.02   | DOTTORANDI I ANNO (numero)   | -                       | -                 | 29                 | 39                   | 44            | 37.3       | -     |
|   | R.03   | DOTTORANDI OUTGOING (%) – AVA 3  | -                       | -                 | 34.6%              | 21.1%                | 14.9%         | 23.5%      | 25.6% |
|   | 5.4.1C   | ISCRITTI CON BORSA FINANZIATA DA ENTI ESTERNI (media % dottorati del dipartimento) – AVA 3 | -                       | -                 | 43.3               | 52.3                 | 55.0          | 50.2       | -     |
|   | 5.4.2  | SODDISFAZIONE STUDIO RICERCA ESTERO DOTTORI DI RICERCA (da 1 a 10) (media anni 2019, 2021) | -                       | -                 | 7.4                | -                    | 8.4           | 7.9        | 8.5   |
|   | 5.4.2  | TASSO DI OCCUPAZIONE (%) (media anni 2019, 2021) – AVA 3                                   | -                       | -                 | 100.0%             | -                    | 100.0%        | 100.0%     | 97.6% |

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| <br>ALMA MATER STUDIORUM<br>UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEUM | DIPARTIMENTO DIN                           | Pag. 8/9              |
|  | SUA-RD Quadro B3<br>RIESAME DIPARTIMENTALE | Rev. 06<br>12/12/2022 |

Commento sintetico ai dati sul Dottorato di ricerca:

Per quanto riguarda l'attrattività internazionale del dottorato in termini di candidati si riscontra un aumento da 69,5% del 2019 a 80,5% del 2021. Si registra una crescita dei dottorandi con un titolo estero, dal 2,6% nel 2020 a 6,8% nel 2021.

La percentuale di dottorandi con titolo di ingresso diverso dall'Università di Bologna è in calo dal 30,8% nel 2020 al 25% nel 2021.

Dal 2019 il dato sui dottorandi che ricevono una borsa finanziata da enti esterni aumenta da 43,3% a 55% nel 2021.

## ELEMENTI IN USCITA

### A. Azioni migliorative

Le azioni migliorative di durata annuale riguardano di norma obiettivi non in linea con i target/non raggiunti, indicazioni del Rapporto di sintesi Audizioni CdA 2021, oppure problematiche scaturite a seguito dell'autovalutazione.

| n. | AMBITO                        | AZIONE MIGLIORATIVA   | ENTRO IL               | RESP.LE ATTUAZIONE                                     | RESP.LE VERIFICA      |
|----|-------------------------------|---|------------------------|--|-----------------------|
|    | <i>Es. TOWS Azione SO</i>     | <i>Descrizione Sintetica</i>  | <i>Scadenza:</i>       | <i>Nome e Cognome</i>                                  | <i>Nome e Cognome</i> |
| 1  | <b>Internazionalizzazione</b> | Ranking accademico QS:<br>1. Reperire fino a 20 contatti di docenti/ricercatori stranieri<br>2. Reperire fino a 20 contatti di referenti aziendali italiani e stranieri<br><b>Inviare i contatti a <a href="mailto:artec.ranking@unibo.it">artec.ranking@unibo.it</a></b> | Annuale:<br>30.11.2022 | Delegato alla internazionalizzazione                   | Delegato alla ricerca |
| 2  | <b>Dottorato</b>              | Migliorare la comunicazione e la diffusione della offerta formativa inerente al terzo livello (organizzazione di eventi, maggiore visibilità anche via web)   | Annuale:<br>31.12.2023 | Coordinatori di dottorati DIN<br>Gruppo di lavoro PSSD | Delegato alla ricerca |

### B. Obiettivi dipartimentali

Il piano degli obiettivi è riportato nel quadro A1 SUA-RD

### C. Struttura organizzativa


Gli aggiornamenti alla struttura organizzativa sono riportati nel quadro B1 SUA-RD

### D. Politica per la qualità

Gli aggiornamenti sono riportati nel quadro B2 SUA-RD

### D. Gruppi di ricerca



|   |  |                       |
|---|--|-----------------------|
| <br>ALMA MATER STUDIORUM<br>UNIVERSITÀ DI BOLOGNA<br>PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO | DIPARTIMENTO DIN                           | Pag. 9/9              |
|   | SUA-RD Quadro B3<br>RIESAME DIPARTIMENTALE | Rev. 06<br>12/12/2022 |

Gli Aggiornamenti sono riportati nel quadro B1b SUA-RD e nel sito del dipartimento

**E. Strategia di Terza missione (quadro I.0)**

Gli Aggiornamenti sono riportati nel quadro I.0 SUA-RD e nel sito del dipartimento

VISTO il Direttore

Data di approvazione del riesame in CdD  
00/00/2022