


| | | |
|---|--|-----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENE0 | DIPARTIMENTO STAT | Pag. 1/12 |
| | SUA-RD Quadro B3 RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE | Rev. 05 15/07/2021 |

| | |
|---|---|
| Riunioni Sono presenti: <i>manager della ricerca</i> <i>Membri della commissione ricerca del dipartimento</i> <i>Direttore del dipartimento</i> | Giorno, data, ora: 12 luglio ore 14:00 La riunione termina alle ore: 16:00 |
|---|---|

ELEMENTI IN ENTRATA


Il riesame si svolge prendendo in considerazione le seguenti fonti disponibili negli svc del Presidio Qualità:¹

- All. 01 Verifica obiettivi 2019-2021
- Schede IRIS RM per iniziative di public Engagement (vedi cartella Evidenze Documentali campagna 2021)
- Riesame SUA-RD campagna 2020

Altri dati:

- Rapporto Annuale di Dipartimento (RAD) 2020
- Presentazione del Dipartimento audizione CdA 2021
- Analisi di posizionamento degli altri dipartimenti: <https://svc.unibo.it/pqa/AQ-Ricerca/ArchivioDocumentiCondivisi2013/TOWS>

¹ <https://svc.unibo.it/pqa> percorso: AQ-Ricerca – cartella Dipartimento – SUA-RD Campagna 2020 – Riesame e Audizioni CdA 2020

| | | |
|--|--|-----------------------|
|  | DIPARTIMENTO STAT | Pag. 2/12 |
| | SUA-RD Quadro B3 RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE | Rev. 05 15/07/2021 |

1. Verifica degli obiettivi 2019-2021

L'allegato 01 riporta lo stato di avanzamento degli obiettivi SUA-RD programmati a dicembre 2019/gennaio 2020:

| OBIETTIVI | IN LINEA | PARZIALMENTE IN LINEA | NON IN LINEA | NON VALUTABILI | NON PERSEGUIBILI |
|------------|---|---|--|-------------------------------------|--|
| | 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 |
| DIP | D.3, D.5, D.6 | | D.1, D.4 | D.2 | |
| PST | O.1.3, O.2.3, O.7.2 | | O.1.1, O.2.1 | O.1.2 | |

Il Dipartimento STAT ha mostrato di avere pienamente raggiunto tre dei sei obiettivi strategici prefissati:

D3: Consolidare e aumentare, soprattutto dal punto di vista qualitativo, la produzione scientifica del dipartimento favorendo i rapporti di ricerca internazionali in occasione di convegni e visiting, e attraverso incentivi e premialità nell'assegnazione del RFO.

D5: Favorire lo sviluppo dell'open-science.

D6: Consolidare o aumentare la capacità del dipartimento di mettere a disposizione della società, nelle sue varie articolazioni, i risultati della propria ricerca e specifiche attività di servizio e divulgazione in ottica di *public engagement*


Con riferimento all'obiettivo D3, l'indicatore SUA.07 mostra un'elevata percentuale di pubblicazioni effettuate con coautori stranieri. Inoltre, seppur i criteri R07a e R07b non siano valutabili a causa dell'assenza della VRA 2020, la qualità della produzione scientifica si mantiene di livello elevato. Infatti, sono stati saturati i prodotti attesi per la VQR, selezionando quindi il numero massimo di prodotti, pari a 204. Di questi, tre sono volumi di ricerca mentre i restanti prodotti sono tutti articoli su riviste censite su SCOPUS e/o WOS (di cui il 66% è collocato in fascia A ANVUR).

In merito all'obiettivo D5, il dipartimento ospita e gestisce la rivista scientifica STATISTICA che negli ultimi anni si è data un elevato profilo internazionale e ha perseguito una politica di open access, favorendo pertanto lo sviluppo dell'open-science del dipartimento. In particolare, nell'ultimo anno sono stati pubblicati in open access 20 articoli (valore superiore alla soglia prefissata di 15), raddoppiando inoltre rispetto all'anno precedente il numero di citazioni ricevute (nel 2020, gli articoli sono stati citati 25 volte contro le 12 citazioni dell'anno precedente).

Anche l'obiettivo D6 è stato ampiamente raggiunto, nonostante le difficoltà legate alla situazione emergenziale del covid-19. Il dipartimento ha attive e continuative collaborazioni con le imprese e istituzioni italiane, straniere e internazionali, tra le quali Network Contacts Srl, Invalsi, American Airforce, Montecatone Rehabilitation Institute spa, ENI, Cattolica di Assicurazione, APT Rimini e con pubbliche amministrazioni quali Eurostat, AGEA, MIPAAF, ANPAL, AUSL Emilia Romagna, Regione Emilia-Romagna.

Oltre a queste si segnalano alcune attività organizzate in ottica di public engagement fra cui:

- 1) È stata organizzata una challenge su un problema di Data Science con l'azienda FATER s.p.a.;
- 2) Nell'ambito delle pubblicazioni (cartacee e digitali) dedicate al pubblico non accademico, il Prof. Carlo Mazzaferro ha rilasciato un'intervista a Il Sole 24 Ore dal titolo "Dov'è finita la ricchezza dei paesi Ue?"

| | | |
|--|--|-----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEUM | DIPARTIMENTO STAT | Pag. 3/12 |
| | SUA-RD Quadro B3 RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE | Rev. 05 15/07/2021 |

Nelle tasche degli anziani a danno dei giovani” (pubblicata sull'edizione del 2/8/2020 e su 24+ il 3/8/2020);

- 3) Fra le attività di public engagement si segnala anche la partecipazione al progetto Piano Lauree Scientifiche (PLS);
- 4) Nell'ambito dell'organizzazione di iniziative di valorizzazione, consultazione e condivisione della ricerca, è stato organizzato il CAST DAYS 2020.

Per quanto riguarda gli obiettivi non in linea, ossia:

D1: Qualificare e valorizzare il dottorato di ricerca, anche in una prospettiva internazionale

D4: Migliorare la capacità di collaborazione e di attrazione dei fondi di ricerca sul piano nazionale ed internazionale


si rileva innanzitutto come non tutti gli indicatori siano disponibili (5.4.2 non risulta valutabile), inoltre l'effetto legato alla pandemia COVID-19 ha sicuramente avuto un impatto dal punto di vista delle attività commerciali e, più in generale, dell'attività conto terzi. Nello specifico, per quanto riguarda l'obiettivo D4 si conferma la capacità del dipartimento di instaurare collaborazioni di ricerca con imprese e istituzioni italiane: i dati sono perfettamente in linea con l'anno precedente ad eccezione dell'indicatore T.03, legato ad attività commerciali, che ha visto un naturale ridimensionamento nel 2020. Circa l'obiettivo D4, seppur il miglioramento rispetto al triennio 2016-2018 sia evidente, la performance dipartimentale è inferiore al target obiettivo corrispondente al dato della macro-area. Ciò è spiegabile attraverso due fattori:

- i) sebbene ambizioso, il target prefissato di macro-area risulta solo parzialmente allineato alle peculiarità specifiche dell'attività di ricerca – preminentemente di base - del dipartimento: sebbene molti colleghi siano coinvolti attivamente in svariati progetti di ricerca (tra i quali 11 progetti H2020 e ulteriori 3 progetti europei), anche grazie all'interdisciplinarietà della disciplina, difficilmente questi possono risultare responsabili di progetti competitivi.
- ii) La politica di reclutamento adottata dal dipartimento negli ultimi 18 mesi, che ha visto l'inserimento di quattro giovani ricercatori RTD-a (a scapito di posizioni contraddistinte da una senior-ship superiore (in particolare, per quanto riguarda l'indicatore R.04).

In riferimento all'obiettivo D1, si è registrato nell'ultimo anno un aumento dell'attrattività del dottorato verso l'esterno, sia in termini di studenti con titolo conseguito in altro ateneo, che di candidati con titolo di studio conseguito all'estero. In particolare, nel 2021 sono state registrate 78 domande di iscrizione (di cui 66 ammissibili), di cui 46 con titolo conseguito in altro ateneo (di cui 24 con titolo di studio straniero).

Il valore degli indicatori R.01b e 5.4 1B1 risulta leggermente inferiore rispetto ai target di riferimento. Oltre alla naturale oscillazione propria dei piccoli numeri (in particolare per R.01.b, avendo circa 5 borse di dottorato ogni anno), va sottolineata una ragione più strutturale, propria della formazione italiana di laureati magistrali in discipline statistiche, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Infatti, lo schema triennale-magistrale mediamente fornisce una più solida preparazione dei candidati se confrontata con gli standard esteri di riferimento che, oltre a non essere numerosi nel panorama europeo, solitamente si basano su di un ciclo quadriennale; inoltre il nostro Ateneo produce circa il 25% dell'intero bacino di laureati magistrali LM-82 e LM-83 a livello nazionale.

Nell'ottica di potenziare la qualificazione del dottorato in ambito internazionale, oltre all'accordo quadro di tutela attualmente in essere con l'Università di McQuarie, è in fase di rinnovo l'accordo con l'Università di Groningen; inoltre, dal XXXVII ciclo è stata attiva una borsa di dottorato ERC aggiuntiva. Infine, il corso di dottorato in Scienze Statistiche è risultato uno dei 5 corsi Unibo premiati come vincitori dell'iniziativa “Collaborative Doctoral Programme” dal Joint Research Center della Commissione Europea. Infine, seppur non valutabile per il 2021, va sottolineato come il tasso di occupazione ad un anno abbia raggiunto il 100% nel 2020.

| | | |
|--|--|-----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEUM | DIPARTIMENTO STAT | Pag. 4/12 |
| | SUA-RD Quadro B3 RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE | Rev. 05 15/07/2021 |

2. Verifica azioni migliorative

Si riporta lo stato delle azioni pianificate dal dipartimento nel riesame SUA-RD Campagna 2020.

| n. | DIMENSIONE | AZIONE MIGLIORATIVA | ENTRO IL | LIVELLO DI ATTUAZIONE | EVIDENZA DOCUMENTALE | RESPONSABILE VERIFICA |
|----|-------------------|--|----------|---|--|---|
| 1 | TOWS Azione SO | Utilizzo della rete di contatti internazionali già esistente per una aumentata partecipazione a progetti europei competitivi in ottica interdisciplinare | Annuale | <p>In corso. La Prof.ssa Daniela Cocchi partecipa al progetto europeo COORDINATE partito il 1/4/2021; inoltre la collega partecipa al progetto europeo GUIDE risultato vincitore in data 30/6/2021.</p> <p>La Prof.ssa Sara Capacci ha partecipato alla presentazione di un progetto nella call H2020-LC-GD-2020 con un network di colleghi dell'University of Gent e della Copenhagen Business School.</p> | <p>https://www.euro.centre.org/projects/detail/4034</p> <p>https://www.eurochoort.eu/</p> | Delegato alla ricerca Prof. Alessandro Baldi Antognini, Direttore di dipartimento Prof. Carlo Trivisano |
| 2 | TOWS Azione SO | Sviluppo della rete di contatti internazionali già esistente e forte interdisciplinarietà al fine di incrementare la interazione con aziende e istituzioni | Annuale | <p>Parzialmente attuata. È in corso di definizione un accordo di collaborazione tra la Società Italiana di Chirurgia Toracica e il Dipartimento di Scienze Statistiche. Inoltre, alcuni membri del Dipartimento hanno svolto corsi tematici per le aziende Prometeia e CrosNT.</p> <p>La Prof.ssa Angela Montanari è il referente di dipartimento per il progetto europeo Una-europa per lo sviluppo di progetti didattici innovativi.</p> <p>Infine, attraverso il progetto GrEnFin nell'ambito dell'energia sostenibile, sono in fase di espansione e consolidamento svariate partnership di natura aziendale.</p> <p>È stato consolidato un rapporto di collaborazione con l'Ordine Nazionale degli Attuari che ha portato all'arricchimento dell'offerta formativa pre e post-laurea.</p> | <p>https://www.una-europa.eu/</p> <p>https://grenfin.eu/</p> <p>https://www.unibo.it/it/didattica/corsi-di-alta-formazione/2020-2021/scienze-attuariali</p> | Delegato alla terza missione Prof. Mario Mazzocchi, Direttore di dipartimento Prof. Carlo Trivisano |



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENE0

DIPARTIMENTO STAT

Pag. 5/12

SUA-RD Quadro B3
RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE

Rev. 05
15/07/2021

| | | | | | | |
|---|---------------------|---|------------|--|---|--|
| 3 | TOWS Azione SO e WO | Ranking accademico QS: migliorare il posizionamento | 31.12.2020 | Attuato | https://svc.unibo.it/pqa/AQ-Ricerca/STAT/EvidenzeDocumentali2021/Forms/AllItems.aspx | Delegato alla Ricerca, Prof. Alessandro Baldi Antognini, e Delegato alla Terza Missione, Prof. Mario Mazzocchi |
| 4 | TOWS Azione ST | Creazione di un nuovo curriculum internazionale in Business Analytics e la istituzione di nuovi titoli doppi sia di secondo che di terzo livello | Annuale | <p>In corso di attuazione.</p> <p>Dall'A.A. 21/22 è stato attivato il curriculum internazionale di Business Analytics del Corso di Laurea Magistrale in Statistica, economia e impresa.</p> <p>È in corso di definizione un accordo per titolo doppio della laurea magistrale QF con l'Università Cattolica di Lovagno. Inoltre, per quanto riguarda il CdS CLAMSS, è in corso di definizione un accordo per titolo doppio che coinvolge il Master in Computational Science dell'Università della Svizzera Italiana (USI); attualmente sono già stati predisposti il correspondence study plan e la documentazione richiesta in prima fase da Unibo. Sono inoltre già stati avviati i contatti preliminari per la predisposizione di un secondo titolo doppio con il Master in Data Science & Artificial Intelligence dell'Università di Nizza (Université Côte D'Azur).</p> | https://corsi.unibo.it/2cycle/BusinessAnalytics/index.html | Delegato alla didattica Prof. Giuliano Galimberti, Delegato alla ricerca Prof. Alessandro Baldi Antognini, Direttore di dipartimento Prof. Carlo Trivisano |
| 5 | TOWS Azione ST | La interdisciplinarietà del dipartimento e le sue forti competenze di data analysis e in biostatistica potrebbero essere messe a servizio per sviluppare nuove sfide di | Annuale | Attuata. STAT ha approvato in data 20/1/20 l'attivazione dell'articolazione dipartimentale "Centro di Biostatistica" per creare un organismo scientifico di riferimento per la ricerca biomedica ed epidemiologica di UNIBO e il centro si è consorzio con il DIMEC nel 2021. Inoltre, la Prof.ssa Rossella | https://www.jpipen.eu/ https://www.corriere.it/cronache/20_di | Delegato alla ricerca Prof. Alessandro Baldi Antognini, Direttore di dipartimento Prof. |



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENE0

DIPARTIMENTO STAT

Pag. 6/12

SUA-RD Quadro B3
RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE

Rev. 05
15/07/2021

| | | | | | | |
|---|----------------|---|---------|---|---|---|
| | | ricerca e di analisi dei dati (anche a seguito delle nuove sfide legate alla situazione emergenziale del covid). | | <p>Miglio, il Prof. Michele Scagliarini e la Dott.ssa Giulia Roli partecipano al progetto pilota Interistituzionale «Modelli Previsionali Covid-19», coordinato dal Prof. Lorenzo Chiari.</p> <p>Nell'ambito del progetto PEN-HDHL (Policy Evaluation Network) il Prof. Mario Mazzocchi è stata acquistata la banca dati Nielsen Consumer Panel (contenente le transazioni per l'acquisto di bevande e alimenti di circa 9,000 famiglie italiane nel 2019-2020) allo scopo di valutare i cambiamenti nei comportamenti di acquisto dovuti alla pandemia e alle restrizioni in atto, anche in relazione al consumo di particolari categorie di farmaci. Inoltre, il Prof. Mario Mazzocchi sta completando uno studio sull'impatto delle misure di social distancing su contagi, ospedalizzazioni e mortalità, utilizzando i dati ufficiali forniti dalla Protezione Civile e da ISS.</p> | cembre_16/zona-gialla-non-bastafar-scendere-decessi-ricoveri-l-analisi-dati-ufficiali-3679734c-3f96-11eb-9f6f-456640d4d5ac.shtml | Carlo Trivisano |
| 6 | TOWS Azione WT | Maggiore promozione nei canali web dedicati della offerta formativa del dottorato, con particolare enfasi al legame con i temi del Data Science | Annuale | Attuata. E' stato pubblicizzato il dottorato e la sua call nelle mailing lists di gruppi scientifici quali AllStat e lista SIS (Società Italiana di Statistica) | https://phd.unibo.it/statistics/en | Coordinatore del dottorato, Direttore di dipartimento |



3. Analisi di posizionamento (TOWS)


È possibile di consultare le analisi di posizionamento 2020 degli altri dipartimenti a questo link:

<https://svc.unibo.it/pqa/AQ-Ricerca/ArchivioDocumentiCondivisi2013/TOWS>

Per le azioni, indicare solo il titolo e descrivere invece l'azione negli ELEMENTI IN USCITA sezione A. "azioni migliorative".

| | | |
|--|--|--|
| | <p>OPPORTUNITA' (esterne) O da monitorare per coglierne i benefici</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Progettualità: bandi competitivi europei 2. Acquisizione di posizioni nel ranking internazionale QS per il settore statistics and operational research 3. Alla luce della sempre maggiore disponibilità di dati, aumento delle opportunità di collaborazione con aziende ed istituzioni | <p>MINACCE (esterne) T Da monitorare per contenere l'impatto</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Attività di formazione, ricerca e consulenza sui temi statistici inerenti a Data Science e Big Data da parte di settori con competenze non specifiche 2. Quadro economico-sociale non favorevole a seguito della situazione emergenziale covid che potrebbe minare le attività di collaborazione sia nazionali che internazionali 3. Riduzione finanziamenti ministeriali |
| <p>FORZE (interne) S Da mantenere e capitalizzare</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Internazionalizzazione del dipartimento lungo diverse dimensioni (didattica, ricerca, posizionamento QS World University Ranking) 2. Interdisciplinarietà 3. Elevata produzione scientifica, anche con coautori internazionali | <p>Azioni SO Azioni che utilizzano in punti di forza per sfruttare le opportunità</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. - Utilizzo della rete di contatti internazionali già esistente e forte interdisciplinarietà al fine di incrementare la interazione con aziende e istituzioni 2. L'interdisciplinarietà può aumentare la <i>employer reputation</i> all'esterno del dipartimento, come la elevata rete di contatti internazionali può essere efficacemente utilizzata per aumentarne la <i>academic reputation</i>, indicatori alla base del QS ranking 3. Utilizzo della rete di contatti internazionali già esistente per una aumentata partecipazione a progetti europei competitivi in ottica interdisciplinare | <p>Azioni ST Azioni che utilizzano i punti di forza per minimizzare le minacce</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La interdisciplinarietà del dipartimento e le sue forti competenze di data analysis e in biostatistica potrebbero essere messe a servizio delle nuove sfide di ricerca e di analisi dei dati (anche a seguito delle difficoltà della situazione emergenziale del covid). 2. Consolidamento di collaborazioni internazionali, ai fini di seminari, formazione e ricerca con particolare riferimento ai corsi internazionali e alla creazione di un nuovo curriculum in Business Analytics 3. La elevata produttività scientifica del dipartimento aumenta il suo prestigio scientifico all'esterno |
| <p>DEBOLEZZE (interne) W Da rafforzare</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Attrattività del dottorato verso l'esterno | <p>Azioni WO Azioni che minimizzano le debolezze approfittando delle opportunità</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'acquisizione di posizioni nel ranking internazionale QS per il settore statistics and operational research può portare anche ad una maggiore attrattività verso l'estero | <p>Azioni WT Azioni che minimizzano le debolezze evitando le minacce</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maggiore promozione nei canali web dedicati della offerta formativa del dottorato, con particolare enfasi al legame con i temi del Data Science |

Matrice delle alternative strategiche

| | | |
|---|--|-----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENE0 | DIPARTIMENTO STAT | Pag. 8/12 |
| | SUA-RD Quadro B3 RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE | Rev. 05 15/07/2021 |

4. Autovalutazione

L'autovalutazione del dipartimento si basa su una selezione di dati tratti dal Rapporto Annuale di Dipartimento 2020 a cui si fa riferimento per le metriche. I dati sono riferiti al personale strutturato.

| Indicatore | | 2018 | 2019 | 2020 | Media 2018-20 | | | |
|--------------------------|--|---|------|------------------------|------------------------|---------------------------|--------|---------|
| | Dati estratti dal RAD il 10/06/2021 | STAT | | | STAT | Macro- area sociale | | |
| Bandi | R.04 | NEOASSUNTI; PROGETTI COMPETITIVI (% sul totale) | | 27,8% | 8,7% | 9,4% | 15,3% | 13,2% |
| | R.09 | FINANZIAMENTI PROGETTI (Euro pro-capite) | | 5772,0 | 11161,0 | 11600,0 | 9511,0 | 22755,0 |
| Internazionalizz. | F.15 | VISITING PROFESSOR (numero, applicativo visiting) | | 8 | 10 | 1 | 6,3 | - |
| | QS World University Rankings by Subject | QS Statistics and operational research Ranking UNIBO apporto STAT – Prevalente 85% | | 51-100 (QS 2019) | 51-100 (QS 2020) | 51-100 (QS 2021) | - | - |
| | | QS Statistics and operational research Academic reputation score (Scala 0-100) | | 72 | 69 | 66 | - | - |
| Pubblicazioni | SUA.02 | PRODUZIONE SCIENTIFICA (numero medio annuo) | | 2,2 | 2,3 | 2,0 | 2,2 | 2,8 |
| | R.05a | Neoassunti: vra sopra mediana (% sul totale) (% sul totale) | | 85,7% | 82,4% | - | - | - |
| | R.05b | Neoassunti: vra I quartile | | 100,0% | 100,0% | - | - | - |
| | R.07a | PUBBLICAZIONI DI FASCLA A - VRA (percentuale sul totale) | | 55,3% | 60,4% | - | - | - |
| | R.07b | PUBBLICAZIONI PRESENTATE – VRA (percentuale sul totale) | | 85,8% | 84,2% | - | - | - |
| | SUA.07 | COAUTORI INTERNAZIONALI (% sul totale) | | 30,4 | 31,9 | 25,9 | 29,4 | 19,3 |
| | R.12 | % PUBBLICAZIONI OPEN ACCESS (% sul totale) 2019 | | - | 38,0% | 30,2% | - | - |
| | PQ.01a | PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI (autori di più aree VRA, % sul totale) 2019 | | 15,5% | 14,7% | 19,6% | 16,6% | 4,0% |
| | PQ.01b | PRODOTTI MULTIDISCIPLINARI (autori di più SSD; % sul totale) 2019 | | 22,3% | 25,2% | 27,8% | 25,1% | 7,3% |
| TM | T.01 focus | BREVETTI (numero pro-capite) | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | T.03 | CONTO TERZI (valore pro-capite) | | 3680,0 | 2238,0 | 1145,0 | 2354,3 | 1428,0 |
| | T.04/ 2.3.3 | studenti corsi di formazione professionalizzante e permanente (numero) | | 9 | 23 | 16 | 16,0 | 144 |

Bandi Competitivi:


Rispetto a questa dimensione, si evidenzia l'attuale partecipazione a 11 progetti H2020 e altri 3 progetti europei, oltre ad un elevato numero di domande presentate a bandi di progetti competitivi. L'ammontare pro-capite dei finanziamenti per tali progetti (R.09) resta tuttavia al di sotto del dato di macroarea come la quota di neoassunti responsabili di progetti competitivi (R.04). Si vedano a riguardo i commenti relativi all'obiettivo D4 della sezione 1.Verifica degli obiettivi 2019-2021.

Internazionalizzazione:

Rispetto a questa dimensione il dipartimento evidenzia molti punti di forza:

- ampia offerta di scambi Erasmus soprattutto di area statistico/matematica per favorire la mobilità degli studenti;

- corsi internazionali: 2 lauree magistrali internazionali (QF e CLAMSS), un curriculum internazionale (STATS&MATHS) nella laurea triennale in Scienze Statistiche, un curriculum internazionale (Business Analytics)

| | | |
|--|--|-----------------------|
|  | DIPARTIMENTO STAT | Pag. 9/12 |
| | SUA-RD Quadro B3 RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE | Rev. 05 15/07/2021 |

del Corso di Laurea Magistrale in Statistica, economia e impresa, dottorato in co-tutela con McQuarie ed elevata percentuale di studenti internazionali iscritti ai corsi di laurea del dipartimento;

- partecipazione al progetto Erasmus + Knowledge alliance GrEnFin
- ampia rete di contatti internazionali con studiosi stranieri, spesso in visiting (indicatore **F.15**)
- STAT è dipartimento prevalente e primo in Italia nella classe 51-100 per *Statistics and operational research* nel **QS World University Rankings** by Subject (a parimerito con le Università di Padova e Roma La Sapienza).

Publicazioni:

Il numero medio di pubblicazioni annue (**SUA.02**) è pari a 2.2 e si colloca al di sotto del valore medio di macroarea. Esso corrisponde ad una specificità tipica di alcune discipline scientifiche, come la matematica alla quale la statistica può essere prossima, caratterizzate da un minor numero di prodotti con pochi autori.

Il dipartimento mostra punte di eccellenza per questa dimensione:

- il numero di pubblicazioni con coautori internazionali costantemente molto al di sopra della media di macroarea, ulteriore indicazione della specificità del settore statistico rispetto alle altre discipline della macroarea di riferimento (**SUA.07**);
- marcata interdisciplinarietà (**PQ.01a** e **PQ.01b**) sia in termini di aree VRA che di settori scientifico disciplinari.

Terza Missione:


Rispetto a questa dimensione, il dipartimento mostra una buona apertura ad imprese ed istituzioni nazionali e internazionali grazie alla sua interdisciplinarietà. L'indicatore **T.03** relativo al fatturato pro-capite delle attività scientifica su commissione normalizzato sul numero dei docenti strutturati si conferma al di sopra del valore di macroarea nell'ultimo triennio.

Il dipartimento inoltre partecipa al Progetto Lauree Scientifiche promosso dal MIUR con attività di formazione per i docenti delle scuole, attività laboratoriali per gli studenti con riconoscimento nell'ambito dell'alternanza scuola lavoro e iniziative di divulgazione. Favorisce inoltre la diffusione della cultura statistica mediante l'organizzazione e la partecipazione a corsi di alta formazione in Statistica medica e in Data Analysis and reporting for travel business intelligence (**T.04/ 2.3.3**).

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

| Indicatore e metrica | | | 2018 | 2019 | 2020 | Media 2018-20 | |
|----------------------|---------|---|------------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| | | | (XXXIV Ciclo) | (XXXV Ciclo) | (XXXVI ICiclo) | STAT | Macro-area sociale |
| | | | STAT | | | STAT | |
| Dottorato | 5.4.1B1 | CANDIDATI DA UNIVERSITÀ STRANIERA (<i>media % dottorati del dipartimento</i>) | - | - | 40,5 | - | - |
| | R.01a | DOTTORANDI TITOLO ESTERO (<i>% sul totale</i>) | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 32,5% |
| | R.01b | DOTTORANDI TITOLO ALTRI ATENEI (<i>% sul totale</i>) | 0,0% | 20,0% | 16,7% | 12,2% | 59,8% |
| | R.02 | DOTTORANDI I ANNO (<i>numero</i>) | 6 | 5 | 6 | 5,7 | - |
| | R.03 | DOTTORANDI OUTGOING (%) | 28,6% | 31,8% | 17,6% | 26,0% | 27,5% |
| | 5.4.1C | ISCRITTI CON BORSA FINANZIATA DA ENTI ESTERNI (<i>media % dottorati del dipartimento</i>) | - | - | 0,0 | - | - |

STAT ha evidenziato come l'attrattività esterna sia un'area da potenziale. Sebbene il dottorato presenti un'aumentata attrattività, con molte candidature dall'esterno (**5.4 1B1**), la frazione dei dottorandi con titolo estero o da altri atenei rimane limitata (**R.01a, R01.b**). Come già commentato al punto 1-Verifica degli obiettivi 2019-2021, il motivo è strutturale: Unibo contribuisce alla formazione di secondo livello nelle classi LM-82 e LM-83 di

| | | |
|---|--|-----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO | DIPARTIMENTO STAT | Pag. 10/12 |
| | SUA-RD Quadro B3 RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE | Rev. 05 15/07/2021 |

un'elevata percentuale di candidati. Inoltre, a livello europeo i corsi di studio di statistica che danno accesso al dottorato non sono numerosi e spesso la preparazione dei candidati con un titolo estero risulta non sempre del tutto adeguata rispetto allo standard richiesto. Infine, seppur con un evidente calo nell'ultimo anno dovuto al covid-19, si evidenzia una percentuale di dottorandi che fanno un'esperienza di ricerca all'estero in linea con la macro- area (**R.03**).




ELEMENTI IN USCITA

A. Azioni migliorative

Le azioni migliorative, di durata annuale, possono scaturire dalla TOWS o da altri punti del riesame:

| 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 Cognome</i> | <i>Nome Cognome</i> |
| 1 | Attrazione dei fondi di ricerca sul piano nazionale ed internazionale | <ol style="list-style-type: none">1. Partecipare agli eventi Aric informativi – manifestazioni interesse Aric2. Potenziare le attività di networking, anche ai fini delle opportunità legate al PNRR, attraverso i) la presentazione di documentazioni legate alle nostre attività di ricerca a stakeholders e parti sociali già coinvolte con STAT dal punto di vista didattico e ii) il consolidamento di accordi quadro e di partenariato, iii) il coinvolgimento di alumni nella proposta di tematiche di ricerca statistica applicata di particolare rilevanza attuale3. Organizzare, all'interno della giornata della ricerca dipartimentale, una sessione per la condivisione di buone pratiche per la creazione/sviluppo di reti internazionali4. Aggiornare il sito del dipartimento (anche in lingua inglese), facendo particolare attenzione alle sezioni relative agli accordi quadro esistenti, alla Statistics Clinic e agli ambiti di ricerca del dipartimento, al fine di un maggior coinvolgimento della ricerca | Annuale | Delegato alla ricerca Prof. Alessandro Baldi Antognini e Delegato alla terza missione Prof. Mario Mazzocchi | Direttore di dipartimento Prof. Carlo Trivisano |
| 2 | Internazionalizzazione | Ranking accademico QS: <ol style="list-style-type: none">1. Reperire 20 contatti di docenti/ricercatori stranieri2. Reperire 20 contatti di | Annuale: 30.11.2021 | Delegato alla ricerca Prof. Alessandro Baldi Antognini e | Direttore di dipartimento Prof. Carlo Trivisano |

| | | |
|---|--|-----------------------|
|  ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA PRESIDIO DELLA QUALITÀ DI ATENEO | DIPARTIMENTO STAT | Pag. 12/12 |
| | SUA-RD Quadro B3 RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE | Rev. 05 15/07/2021 |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | | referenti aziendali italiani e stranieri Inviare i contatti a artec.ranking@unibo.it | | Delegato alla terza missione Prof. Mario Mazzocchi | |
|--|--|---|--|---|--|

B. Struttura organizzativa

Gli aggiornamenti alla struttura organizzativa sono riportati nel quadro B1 SUA-RD rev. N. 4

Gli aggiornamenti riguardanti la politica di assicurazione della qualità del Dipartimento in materia di ricerca sono riportati nel quadro B2 SUA-RD rev. N. 4

C. Gruppi di ricerca

Gli aggiornamenti sulla composizione dei gruppi di ricerca sono riportati nel quadro B1b SUA-RD rev. N. 4

D. Strategia di Terza missione (quadro I.0)

Non sono stati effettuati aggiornamenti alle priorità per gli ambiti di terza missione previsti dall'ANVUR.

VISTO il Direttore

Data di approvazione del riesame in CdD
15/07/2021