

Relazione annuale  
Monitoraggio della Ricerca  
Dipartimento di Scienze Molecolari  
e Nanosistemi  
Anno 2023

Relazione approvata nella seduta del Comitato ricerca del 07/03/2024  
e nel CDD del 22/03/2024

22/02/2023 ver. 0.5

## Indice

Composizione Commissione/Comitato	3
Riunioni della Commissione/Comitato nell’A.A. 2022/23	3
<i>Parte I – Obiettivi della Ricerca del Dipartimento</i>	4
<i>Parte II – Monitoraggio obiettivi e criticità della Ricerca</i>	7
<i>Parte III – Risorse e servizi a supporto della Ricerca</i>	13
<i>Parte IV – Indicatori dei risultati della Ricerca</i>	17
<i>Appendice – I dati della Ricerca di Dipartimento</i>	20

## Composizione Commissione/Comitato

- Prof. Guido Caldarelli - Presidente/Delegato
- Prof. Alessandro Angelini
- Prof. Valentina Beghetto
- Prof. Peppino Fazio
- Prof. Giulia Fiorani
- Prof. Matteo Gigli
- Prof. Pietro Riello
- Prof. Marta Strani
- Prof. Chiara Zanardi

### Note:

Il comitato ha questa composizione dall'insediamento avvenuto nel 14/04/2022. Nel corso del 2023 la Prof. Strani e il Prof. Riello hanno goduto di un periodo di aspettativa. Il prof. Riello si è poi dimesso dall'incarico di componente del Comitato Ricerca nel novembre 2023, per cui il presente documento è stato redatto dai restanti componenti sopra elencati.

## Riunioni della Commissione/Comitato nell'A.A. 2022/2023

- Data: 26/01/2023
- Data: 08/02/2023
- Data: 07/03/2023
- Data: 09/05/2023
- Data: 08/06/2023
- Data: 06/07/2023
- Data: 12/09/2023
- Data: 05/10/2023
- Data: 12/10/2023
- Data: 22/11/2023

### Note:

tutti i verbali delle riunioni sono consultabili al seguente link

[https://drive.google.com/drive/folders/1gLgYcd3wivFpgf7-RlpQsrk1WLLMUGW5?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1gLgYcd3wivFpgf7-RlpQsrk1WLLMUGW5?usp=drive_link)

## Parte I – Obiettivi della Ricerca del Dipartimento

### Premesse

Il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi (DSMN) aspira a consolidarsi come una istituzione riconosciuta in ambito nazionale ed internazionale e aperta alle sfide tecnologiche del futuro. Nel contesto nazionale, il DSMN si differenzia dai tradizionali dipartimenti monodisciplinari, e mira a competere a livello internazionale su ambiti interdisciplinari che valorizzano le diverse competenze scientifiche rappresentate al suo interno. Infatti, negli ultimi 5 anni, la consolidata tradizione chimica del DSMN è stata integrata con nuove competenze nelle aree fisiche, biologiche, ingegneristiche e matematiche, promuovendo lo sviluppo di attività di ricerca interdisciplinari su nicchie scientifiche altrimenti poco esplorate. Nonostante le sue dimensioni rimangano ancora ridotte, il Dipartimento ha assunto un profilo sempre più competitivo in termini di attrazione di fondi e produzione scientifica, anche a seguito delle forti azioni di reclutamento che ha contraddistinto l'ultimo quinquennio.

Nell'anno 2023 è stata ulteriormente consolidata la politica di reclutamento delineata nel corso degli anni precedenti, tesa all'ampliamento del personale docente, più che non alla progressione di carriera del personale già presente. Ciò ha permesso un ulteriore aumento del personale docente (+2 unità rispetto al 2022) con la presa di servizio di nuovi ricercatori. Sempre nel corso del 2023, sono state avviate le procedure concorsuali di ulteriori 2 posizioni da ricercatore e 2 chiamate dall'estero che si concretizzeranno con la presa di servizio nel corso del 2024. Inoltre, nel 2023 sono state reclutate 3 unità di personale tecnico-scientifico a supporto delle diverse attività di ricerca presenti in Dipartimento (Chimica, Chimico-Biologica e Ingegneria).

Accanto a questo vistoso aumento del personale ricercatore a tempo determinato (il personale RTD costituisce ora il 29% del personale docente), si segnala per il 2023 anche il forte aumento del personale non strutturato, assegnisti (+29%) e dottorandi (+73%), a testimonianza che la crescita delle attività di registrata negli anni precedenti è entrata a regime, portando a nuovi finanziamenti. È importante ricordare che nel corso del 2023 è stato attivato il nuovo Corso di Dottorato in Sustainable Chemistry che affianca l'ormai consolidato Corso di Dottorato in Science and Technology of Bio and Nanomaterials. Tali corsi sono da stimolo per le attività di ricerca che ormai caratterizzano il dipartimento. La crescita del numero di dottorati potrà continuare se si concretizzeranno i contatti per l'Istituzione di un terzo Corso di Dottorato in Ingegneria Fisica, che costituirà la spontanea prosecuzione della nuova Laurea Magistrale in Physical Engineering.

Per quello che riguarda l'acquisizione delle risorse, il Dipartimento ha incrementato sensibilmente il proprio bilancio anche al netto della maggiore disponibilità di fondi derivante dai finanziamenti PRIN e PRIN PNRR. Il valore del finanziamento complessivo raccolto nel 2023 su bandi competitivi è di 3564 K€, con un netto aumento (+401%) rispetto al 2022.

Infine, per quello che riguarda la produzione scientifica possiamo rilevare come in questo anno si sia invertita una tendenza in atto a seguito della pandemia da Covid-19, per cui si era assistito ad una generale flessione del numero di prodotti della ricerca. Il 2023 ci vede, invece, nuovamente in crescita, mantenendo una percentuale nulla di ricercatori inattivi. La produzione scientifica del 2023 ci permette di evidenziare 2 importanti aspetti:

- l'elevato numero di collaborazioni internazionali: dai dati di Ateneo (appendice B1) indicano che il 63% dei prodotti 2020-2023 hanno coautori afferenti ad istituzioni straniere. Dai dati disaggregati abbiamo misurato una percentuale del 66% per il solo 2023, quindi in crescita rispetto alla media.
- l'elevata qualità delle pubblicazioni: la percentuale di articoli in "top 10 citation percentile" passa dal 9.2 del 2022 al 12.8% del 2023.

## Elenco degli obiettivi:

In accordo con quanto stabilito dal PSD e dalle sue successive integrazioni presentate a fine 2023, le attività in ambito di ricerca sono state rivolte verso la realizzazione di 5 obiettivi dipartimentali, che recepiscono gli obiettivi definiti dal PSA.

Obiettivo 1: Aumentare i rapporti di collaborazione con le altre realtà scientifiche limitrofe.

Riferimento all'obiettivo del PSA: Migliorare e valorizzare la qualità della ricerca.

Obiettivo 2: Aumentare il numero dei progetti presentati e la base dei proponenti.

Riferimento all'obiettivo del PSA: Rafforzare la progettualità.

Obiettivo 3: Rendere il DSMN un dipartimento internazionalmente riconoscibile e riconosciuto.

Riferimento all'obiettivo del PSA: Rafforzare l'internazionalizzazione

Obiettivo 4: Promuovere e rafforzare la ricerca interdisciplinare e innovativa

Riferimento all'obiettivo del PSA: Rafforzare la ricerca interdisciplinare e innovativa

Obiettivo 6: aumentare il numero di prodotti della ricerca di qualità eccellente così da porsi nella rosa dei Dipartimenti candidabili a sottomettere progetti di eccellenza per il quinquennio 2020-2024. Esso recepisce l'obiettivo del PSA: Migliorare e valorizzare la qualità della ricerca

Sulla base di quanto definito nel documento di monitoraggio della ricerca 2022, l'azione 1.2 e l'obiettivo 5 del Piano di Sviluppo di Dipartimento sono stati "conclusi" e, pertanto, non verranno discussi nel seguito.

## *Parte II – Monitoraggio obiettivi e criticità della Ricerca*

### Elenco documenti consultati

- [1] Piano strategico d'Ateneo 2021-2026  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/ateneo/chi-siamo/piano\\_strategico\\_2026.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/ateneo/chi-siamo/piano_strategico_2026.pdf)
- [2] Piano di sviluppo di Dipartimento 2022-24, Rev4 Dicembre 2022  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/piani\\_e\\_regolamenti/doc\\_econ/Piano\\_di\\_Sviluppo\\_di\\_Dipartimento\\_2022-2024.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/doc_econ/Piano_di_Sviluppo_di_Dipartimento_2022-2024.pdf)
- [3] Regolamento ADIR  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/piani\\_e\\_regolamenti/ADIR/CRITERI\\_ADIR\\_2023.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/ADIR/CRITERI_ADIR_2023.pdf)
- [4] Documento di Autovalutazione del Dipartimento  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/piani\\_e\\_regolamenti/doc\\_prog/Tabella\\_Monitoraggio\\_Piano\\_di\\_Sviluppo\\_2023\\_v3.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/doc_prog/Tabella_Monitoraggio_Piano_di_Sviluppo_2023_v3.pdf)
- [5] Protocollo chiamata diretta dall'estero e vincitori ERC  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/piani\\_e\\_regolamenti/Piano\\_di\\_acquisizione\\_del\\_personale/Protocollo\\_Chiamata\\_ERC\\_2.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/Piano_di_acquisizione_del_personale/Protocollo_Chiamata_ERC_2.pdf)
- [6] Protocollo per l'assegnazione del premio alla ricerca di Dipartimento  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/verbali/esiti/esiti\\_2023/esiti\\_2023\\_OK/ESITI DELLE DELIBERAZIONI 18 MAGGIO 2023.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/verbali/esiti/esiti_2023/esiti_2023_OK/ESITI DELLE DELIBERAZIONI 18 MAGGIO 2023.pdf)
- [7] Valutazione della ricerca VQR 2015-19  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/indicatori/indicatori\\_della\\_ricerca\\_di\\_dipartimento/VQR\\_2015-2019.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/indicatori/indicatori_della_ricerca_di_dipartimento/VQR_2015-2019.pdf)

## Stato di avanzamento delle azioni intraprese negli anni precedenti

### **Azione 1.1: Promuovere attività di collaborazione con centri di ricerca del territorio, sviluppando temi di comune interesse**

**Obiettivo:** questa azione mira a promuovere attività di ricerca da svolgersi in collaborazione con altre realtà del territorio (es. IUAV, IRCSS San Camillo, IIT, Fondazione CINI, SISSA e CNR) su temi di comune interesse.

**Descrizione azione intrapresa e modalità di monitoraggio:** è da tempo attiva da parte dei membri del DSMN, una vivace attività di collaborazione con l'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT), con alcuni Istituti del CNR, con il Centro di Riferimento Oncologico di Aviano, nonché con ulteriori centri presenti nella regione Veneto e nelle regioni attigue. Oltre alle collaborazioni nate per iniziativa personale, continua ad essere efficace la presenza di membri del Centro dell'Innovazione e dello Know how (PINK) di Ateneo nel Campus Scientifico di via Torino almeno una volta a settimana, questa azione, avviata nel 2022 ed intrapresa anche nel 2023, è mirata a promuovere l'attivazione di nuove interazioni con realtà del territorio.

Lo strumento principale di collaborazione è spesso il finanziamento (o cofinanziamento) di borse di dottorato che vertono su tematiche di interesse comune e vedono la co-supervisione di personale DSMN e dei centri sopra citati. Grazie anche alle risorse immesse dal piano straordinario dei fondi PNRR, nel 2023 sono state erogate 7 borse di dottorato interamente finanziate da realtà di ricerca ed industriali presenti sul territorio (IIT, CRO ed EPS Eurovo).

L'attivazione di contratti per giovani di ricercatori che lavorano su temi di interesse comune spesso costituisce un punto di partenza per aumentare la produzione scientifica collaborativa, con un costante aumento del numero delle pubblicazioni scientifiche congiunte, che ha raggiunto le 49 pubblicazioni nel 2023 (37 nel 2022). Queste attività collaborative, inoltre, agiscono da volano per costruire eventuali proposte progettuali congiunte, sia in ambito nazionale che internazionale.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca, collegi dei 2 dottorati afferenti al DSMN

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio annuale da effettuare sul triennio con scadenza nel 2024

**Misure di efficacia:** Tutti i target previsti per il 2023 (verifica del perdurare del finanziamento o cofinanziamento di borse da parte dei suddetti enti di ricerca e di almeno 10 prodotti scientifici all'anno svolti in collaborazione) risultano pienamente soddisfatti.

**Stato di avanzamento:** in corso.

### **Azione 1.3: Promuovere verso l'esterno la visibilità della ricerca DSMN**

**Obiettivo:** questa azione mira a far sì che centri di ricerca del territorio con i quali non sono già attive interlocuzioni con membri del DSMN possano riconoscere nel dipartimento delle linee di ricerca di loro interesse, così da aprire un dialogo per lo sviluppo di attività di ricerca di comune interesse.

**Descrizione azione intrapresa e modalità di monitoraggio:** Nella scheda di monitoraggio del 2022, il Comitato Ricerca aveva auspicato un rinnovo delle pagine di Dipartimento dedicate alle attività di ricerca (<https://www.unive.it/pag/16767>) e la predisposizione di una brochure in inglese e italiano, per descrivere sinteticamente le attività di ricerca svolte nel dipartimento. La brochure verrà pubblicata nel corso del 2024 e sarà prodotta sia in formato cartaceo, per essere distribuita ad eventi di brokeraggio, che in formato elettronico, da inserire nel sito del dipartimento.

È stata, inoltre, acquisita una nuova unità di personale tecnico amministrativo specificatamente dedicata alla comunicazione verso l'esterno, che si occupa del controllo periodico delle informazioni contenute nel sito internet e collabora attivamente alla predisposizione della brochure.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca e Comitato Terza Missione

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio annuale da effettuare sul triennio, con scadenza nel 2024

**Misure di efficacia:** 1) assenza di informazioni non corrette/non aggiornate sul sito Internet. 2) Stato di pubblicazione della brochure.

**Stato di avanzamento:** in corso

### **Azione 2.1: Coinvolgimento dei nuovi arrivati nella progettualità del DSMN**

**Obiettivo:** Questa azione mira ad attuare misure di coinvolgimento dei nuovi arrivati nella progettualità del DSMN così che essi possano da un lato essere in prima persona proponenti di nuove proposte progettuali e dall'altro dare nuovo slancio alla progettualità generale del dipartimento.

**Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio:** grazie alla politica di reclutamento intrapresa dal DSMN negli ultimi 5 anni, il Dipartimento ha avuto un forte ricambio di personale, acquisendo allo stesso tempo nuove competenze tecniche ed esplorando nuove tematiche di ricerca. Il ricambio di personale ha dato un forte impulso alla presentazione progettuale, come dimostrano i 73 progetti presentati nel 2022, grazie ai fondi straordinari erogati da parte del MUR sotto forma di progetti PRIN e PRIN PNRR. Nonostante le limitate opportunità di partecipazione a bandi competitivi su finanziamenti nazionali, anche per il 2023 si conferma il buon andamento della progettualità di dipartimento, con un totale di 53 progetti presentati.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio annuale da effettuare sul triennio con scadenza nel 2024

**Misure di efficacia:** Il target previsto per il 2023 (almeno 50 progetti presentati dai membri del Dipartimento) risulta raggiunto.

**Stato di avanzamento:** in corso

### **Azione 2.2: Promozione della partecipazione a Network internazionali**

**Obiettivo:** questa azione mira ad incentivare la partecipazione dei membri del dipartimento in progetti di rilevanza internazionale, dove le unità di ricerca devono contenere ricercatori anche di diverso ambito scientifico per potere fare massa critica.

**Descrizione azione intrapresa e modalità di monitoraggio:** Al fine di coadiuvare efficacemente l'attività di supporto alla ricerca e al networking intrapresa dall'Ufficio Ricerca Internazionale attraverso l'hub "Research for Global Challenges" e dal personale amministrativo di dipartimento esclusivamente dedicato, nel 2023 il Comitato Ricerca ha avviato una riflessione per selezionare le modalità di incontro tra i gruppi di ricerca, così da promuovere una proficua discussione e collaborazione scientifica. È nata così l'idea di avviare un'interlocuzione con il Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica, rimodulando ed estendendo l'evento "DSMN Tales" a tutto il personale del Campus Scientifico, prevedendo delle giornate dedicate all'interazione tra i vari gruppi di ricerca presenti nei dipartimenti scientifici dell'Ateneo che verranno svolte nel 2024.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio su 12 mesi con scadenza annuale

**Misure di efficacia:** Nel 2023 abbiamo ricevuto comunicazione che solo 2 progetti internazionali sono stati finanziati, rispetto ai 3 progetti che ci eravamo posti come target. Tuttavia, rileviamo che molti progetti internazionali presentati nel 2023 siano ancora in corso di valutazione

**Stato di avanzamento:** in corso

### **Azione 3.1: Coinvolgimento dei visiting professors/scholars nelle attività del DSMN**

**Obiettivo:** questa azione mira a creare nuove interazioni internazionali, richiamando docenti di chiara fama dall'estero per tenere lezioni e seminari e avviare, così, nuove collaborazioni scientifiche.

**Descrizione azione intrapresa e modalità di monitoraggio:** punti trainanti per il coinvolgimento di docenti stranieri nelle attività del DSMN sono stati la presenza di bandi per visiting professors e visiting scholars promossi dall'Ateneo e cofinanziati dal personale docente, il coinvolgimento dei docenti del dipartimento in due corsi di dottorato di ambito scientifico che, per loro natura, necessitano di forti interazioni internazionali e un desiderio sempre più marcato dei docenti di formalizzare azioni di collaborazione in Erasmus Agreement. Grazie a tutte queste azioni, il numero di docenti dall'estero che nel 2023 ha svolto, in varie forme, attività didattica o seminariale nel dipartimento sono stati 6, soddisfacendo pienamente il valore target definito. In tutti i casi, l'accesso dei docenti è stata l'occasione per attivare o consolidare collaborazioni in ambito scientifico che nel breve/medio termine si aspetta che questa attività avrà ripercussioni sulla produzione scientifica dei docenti del DSMN.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca e Delegato dell'Internazionalizzazione

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio annuale da effettuare sul triennio con scadenza nel 2024

**Misure di efficacia:** Presenza di almeno 3 visitatori internazionali per anno

**Stato di avanzamento:** prassi consolidata da monitorare

### **Azione 3.2: Verso un brand DSMN**

**Obiettivo:** questa azione mira a mantenere attivi e ad intessere nuovi accordi internazionali per lo scambio di studenti di laurea magistrale e di dottorato all'estero.

**Descrizione azione intrapresa e modalità di monitoraggio:** la mobilità studenti e giovani ricercatori viene promossa da diverse azioni. Accanto ad occasioni puntuali attivate dai singoli docenti, occorre ricordare gli scambi internazionali permessi dal fatto che Ca' Foscari è parte di EUTOPIA e la presenza di convenzioni Erasmus attivate dal corpo docente. In particolare, oltre ai tre accordi storici rimasti aperti con Universitat Autònoma de Barcelona (Spagna), Universidad de Córdoba (Spagna) ed il Centria University of Applied Sciences (Finlandia), nel 2023 il DSMN ha aperto due nuovi accordi con l'Università RWTH Aachen (Germania) con gli Istituti di Chimica e di Materiali per l'Ingegneria Elettronica, un nuovo accordo con l'Institut Polytechnique de Bordeaux ENSCBP (Francia) e ha rinnovato l'Erasmus agreement con il *Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica* di Santiago de Querétaro in Messico. Tali azioni hanno permesso la mobilità di 16 studenti/studentesse (aumento del 77.8% rispetto al 2022) che hanno potuto svolgere parte delle loro attività di tirocinio presso centri internazionali. Si registra, inoltre, l'ingresso di 4 studenti che hanno svolto parte delle loro ricerche presso i laboratori del DSMN. Tra questi, è da menzionare uno studente dalla *Federal University of Rio de Janeiro* che ha svolto presso il DSMN 10 mesi di attività di ricerca interamente spesati dall'istituzione estera.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca e Delegato dell'Internazionalizzazione

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio annuale da effettuare sul triennio con scadenza nel 2024

**Misure di efficacia:** I valori target definiti (almeno 5 di accordi Erasmus+ attivi e almeno 5 studenti coinvolti in scambi incoming/outgoing che riguardano attività di ricerca) sono stati pienamente raggiunti

**Stato di avanzamento:** prassi consolidata da monitorare

### **Azione 3.3: Aumento delle pubblicazioni con affiliazioni internazionali**

**Obiettivo:** questa azione mira a promuovere l'aumento del numero di prodotti scientifici prodotti da membri del dipartimento in collaborazione con ricercatori afferenti ad istituti di ricerca internazionali.

**Descrizione azione intrapresa e modalità di monitoraggio:** l'assunzione di nuovo personale, per la maggior parte proveniente dall'estero, e l'attivazione dei numerosi scambi docenti e studenti prima descritti hanno avuto un effetto propulsivo sul numero di pubblicazioni con co-autori affiliati ad istituzioni straniere. Il Comitato Ricerca rileva che nel quadriennio 2020-23, la percentuale di prodotti della ricerca con autori stranieri è salita al 63.0%, con un ulteriore aumento dello 0.3% rispetto al triennio 2020-22, confermando l'andamento della produzione scientifica prima descritto. E' anche da evidenziare per l'anno 2023 una generale ripresa della produzione scientifica complessiva dopo la flessione che aveva investito il 2022. La combinazione di questi due fattori ha fatto sì che il numero di prodotti con autori stranieri pubblicati nel periodo 2020-24 sia 522, cioè con una media di 130 all'anno, in aumento (+4%) rispetto ai 125 articoli/anno registrati per il triennio 2020-22.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio annuale da effettuare sul triennio con scadenza nel 2024

**Misure di efficacia:** I valori forniti dall'Ateneo non consentono di calcolare esattamente il valore dell'indicatore stabilito in precedenza (numero di pubblicazioni con autori in istituzioni straniere in aumento del 5% rispetto alla media del triennio precedente); tuttavia, l'aumento del 4% calcolato in media, porta ad evidenziare il buon livello raggiunto per le collaborazioni con enti internazionali che verranno ulteriormente potenziate dai nuovi arruolamenti del 2023 e anni a seguire.

**Stato di avanzamento:** in corso

#### **Azione 4.1: Promozione di momenti di incontro con colleghi delle aree umanistiche e delle scienze sociali**

**Obiettivo:** questa azione mira ad estendere ulteriormente il campo d'azione della ricerca in una direzione interdisciplinare che è comune alle attuali forme progettuali di ambito europeo.

**Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio:** il 20% dei docenti del dipartimento si trova impegnato in progetti incardinati sul Piano di Resistenza e Resilienza (PNRR), con particolare riguardo agli ecosistemi per l'innovazione e ai partenariati estesi che sono, di per sé, caratterizzate da una forte connotazione interculturale. A queste azioni di ambito nazionale, si sommano le azioni di ambito internazionale sponsorizzate dalla Ca' Foscari Research Hub for Global Challenges di Ateneo (<https://www.unive.it/pag/11651>), a cui diversi docenti del dipartimento afferiscono, e che hanno il preciso scopo di attivare la comunicazione tra ricercatori di ambiti molto diversi tra loro. In particolare nell'anno 2023, le azioni delle Global Challenge hanno avuto un nuovo slancio promosso dall'Ateneo che ha organizzato giornate specifiche per l'incontro dei diversi ricercatori di diverse aree di Ateneo (26 giugno per "Complexity" e 21 settembre per "Green and Blue Growth"). Occorre, inoltre, ricordare anche la ormai consolidata partecipazione di Ca' Foscari allo European Center for Living Technology (ECLT, <https://www.unive.it/pag/23664/>), a cui alcuni membri del Dipartimento sono affiliati, che dal 2004 promuove scambi interculturali tra università e centri di ricerca intra- ed extra-europei.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio annuale da effettuare sul triennio con scadenza nel 2024

**Misure di efficacia:** Il target previsto per il 2023 (organizzazione di almeno 2 iniziative all'anno) è stato raggiunto.

**Stato di avanzamento:** prassi consolidata da monitorare

#### **Azione 4.2: Promozione della ricerca in ambito "Health"**

**Obiettivo:** questa azione mira a incentivare le attività di ricerca del Dipartimento in ambito salute, sulla quale vertono numerosi finanziamenti internazionali e l'interesse di numerosi centri del territorio, tra cui il già citato IRCCS del San Camillo e il CRO di Aviano.

**Descrizione azione intrapresa e modalità di monitoraggio:** questo importante tema di ricerca richiede la convergenza di numerosi ambiti di ricerca anche diversi da quello medico (biologia molecolare, biochimica, bioingegneria, chimica). Grazie alle numerose assunzioni compiute dal DSMN nell'ultimo triennio in diverse aree scientifiche, è stato possibile ampliare le competenze del DSMN in diversi aspetti, infine, riconducibili al macrosettore "Health". Proprio a supporto di questo sforzo, il piano di programmazione delle nuove assunzioni 2023-25, approvato nel Consiglio di Dipartimento del 12 gennaio 2023 ([https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/piani\\_e\\_regolamenti/Piano\\_di\\_acquisizione\\_del\\_personale/Programmazione\\_personale\\_docente\\_2023-2025.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/Piano_di_acquisizione_del_personale/Programmazione_personale_docente_2023-2025.pdf)) ha stabilito l'assunzione per il 2024 di due nuovi ricercatori di area 05 (scienze biologiche) che ci si aspetta possano dare ulteriore vigore alle attività in questo ambito. Il piano prevede inoltre la chiamata diretta di un professore di seconda fascia per il settore scientifico disciplinare CHIM/08 (chimica farmaceutica) per ampliare le competenze delle attività di ricerca del dipartimento in ambito health in una diversa direzione, come quella farmaceutica.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio annuale da effettuare sul triennio con scadenza nel 2024

**Misure di efficacia:** A seguito di tutte le attività di promozione in quest'area della ricerca, il numero di progetti sottomessi nel 2023 in ambito Health è stato di 11, valore ben al di sopra di quello target previsto (almeno 3 progetti all'anno).

**Stato di avanzamento:** in corso

#### **Azione 6.1: variare i criteri di assegnazione del premio alla ricerca**

**Obiettivo:** Tale azione è specificatamente orientata a valorizzare la ricerca d'eccellenza portata avanti dai giovani del dipartimento e dare loro maggiore visibilità.

**Descrizione azione intrapresa e modalità di monitoraggio:** Il Premio alla Ricerca viene assegnato dal DSMN con cadenza annuale e consiste nell'assegnazione di un importo di 2000 € come fondi di ricerca, da impiegare per la partecipazione a conferenze e/o nell'acquisto di materiale necessario per lo svolgimento delle attività di ricerca. La discussione riguardante l'aggiornamento/definizione dei criteri da seguire è avvenuta nel corso delle riunioni del Comitato Ricerca che hanno preceduto l'assegnazione del premio per l'edizione 2023 (approvata nel Consiglio di Dipartimento del 18/05/2023, [https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/verbali/esiti/esiti\\_2023/esiti\\_2023\\_OK/ESITI DELLE DELIBERAZIONI 18 MAGGIO 2023.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/verbali/esiti/esiti_2023/esiti_2023_OK/ESITI DELLE DELIBERAZIONI 18 MAGGIO 2023.pdf)). Non è stato semplice stabilire dei criteri chiari, univoci e ben precisi, data l'eterogeneità delle aree e dei settori scientifico-disciplinari coinvolti nelle attività di ricerca del Dipartimento, che si riflette inequivocabilmente nei contenuti dei prodotti di ricerca. Tra le modifiche apportate si sottolinea che, data la *mission* principale dell'iniziativa, è stato deciso di escludere formalmente i docenti di I fascia dalle possibili candidature, in modo da valorizzare la produzione scientifica degli *early career researchers*; inoltre, si è deciso di valutare il contributo dato dal candidato sulla base dell'elenco degli autori, prestando particolare attenzione alla presenza o meno, nella lista dei co-autori del prodotto sottoposto a valutazione, di docenti del Dipartimento con maggiore anzianità di servizio con i quali il candidato collabora e/o dai quali viene supervisionato.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Tempi di esecuzione e scadenze:** definizione criteri prima dell'assegnazione del Premio alla Ricerca per il 2023

**Misure di efficacia:** assegnazione del premio alla ricerca secondo le nuove modalità

**Stato di avanzamento:** conclusa

## Parte III – Risorse e servizi a supporto della Ricerca

### Elenco documenti consultati

- [1] Appendice
- [2] Piano di sviluppo di Dipartimento  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/piani\\_e\\_regolamenti/doc\\_econ/Piano\\_di\\_Sviluppo\\_di\\_Dipartimento\\_2022-2024.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/doc_econ/Piano_di_Sviluppo_di_Dipartimento_2022-2024.pdf)
- [3] Regolamento ADIR  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/piani\\_e\\_regolamenti/ADIR/CRITERI\\_ADIR\\_2023.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/ADIR/CRITERI_ADIR_2023.pdf)
- [4] Programmazione del personale docente 2023-2025  
[https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/piani\\_e\\_regolamenti/Piano\\_di\\_acquisizione\\_del\\_personale/Programmazione\\_personale\\_docente\\_e\\_2023-2025.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/Piano_di_acquisizione_del_personale/Programmazione_personale_docente_e_2023-2025.pdf)
- [5] Altri regolamenti presenti in Dipartimento

### Premessa

Il DSMN presenta un parco strumentale adeguato all'attività di ricerca svolta. Nel corso del 2023 è stato approvato il progetto MUR "Programma di efficientamento tecnologico-prestazionale del campus scientifico dell'Università Ca' Foscari Venezia" che consentirà un significativo ampliamento ed ammodernamento del parco strumenti, con importanti impatti positivi sul Dipartimento.

D'altro canto, nonostante la costruzione del nuovo edificio Epsilon, la carenza di spazi laboratoriali e di ricerca rimane una criticità importante anche alla luce dell'acquisizione di nuova strumentazione e dell'arruolamento di nuovo personale. Risulta quindi di fondamentale importanza da un lato l'ottimizzazione ed il bilanciamento degli spazi a disposizione, dall'altro l'acquisizione di nuovi. In quest'ottica, la Commissione Edilizia e la Commissione Strumentazioni di Dipartimento hanno analizzato approfonditamente e bilanciato gli spazi assegnati alle diverse aree di ricerca e spazi comuni dipartimentali. Inoltre, al fine di ottimizzare la condivisione delle risorse, le Commissioni Strumentazioni e Laboratori Didattici di Dipartimento hanno prodotto un dettagliato censimento della strumentazione di Dipartimento e di Ateneo già presente nei locali del Campus Scientifico, creando un database accessibile a tutto il personale e progettando la realizzazione di laboratori tematici negli spazi comuni dipartimentali per incrementare la funzionalità e l'impiego tanto delle apparecchiature esistenti quanto di quelle che via, via verranno acquisite grazie al progetto sopra menzionato. Aspetto chiave per il successo di queste attività legate al parco strumenti è una capillare formazione del personale docente e tecnico scientifico del dipartimento all'utilizzo diffuso di tutta la strumentazione e dei relativi protocolli di accesso in modo da consentirne un uso il più continuativo e costante possibile. In tal senso, il DSMN ha già previsto un'attività interna di formazione all'uso del microscopio elettronico a trasmissione (TEM, uno strumento del controvalore di 2 milioni di euro) in modo da creare una squadra di propri docenti e tecnici abilitati all'impiego. Tuttavia, persistono ancora notevoli difficoltà nella progettazione di laboratori ad alte prestazioni, come quelli necessari per la nanofabbricazione di materiali in camere bianche e/o per ospitare spin-off cruciali per il trasferimento tecnologico. La mancanza di spazi ha infine un impatto anche sull'ospitalità dei dottorandi e degli assegnisti DSMN, che spesso condividono studi affollati. Alla luce delle già menzionate necessità, l'Ateneo ha avviato negoziazioni con il parco VEGA per l'acquisizione di nuovi spazi. In caso di successo, i primi risultati di questa operazione potrebbero diventare visibili tra 2-3 anni, presumibilmente a partire dal 2026.

## Stato di avanzamento delle azioni intraprese negli anni precedenti

### Azione 1: piano di reclutamento docenti e del personale tecnico amministrativo

**Obiettivo:** Rendere più competitivo il Dipartimento nella produzione di prodotti di ricerca, nell'aggiudicazione di fondi esterni, nell'offerta didattica, nella possibilità di interazione con il Territorio.

**Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio:** Il Dipartimento ha adottato una scelta strategica di sviluppo interdisciplinare che ha rimarcato nella revisione al Piano di Sviluppo indicando come il "DSMN promuove ricerche che stanno a cavallo tra le varie discipline che sono rappresentate al suo interno, coniugando la sua tradizione in area chimica con le sue nuove molteplici anime nelle aree fisiche, biologiche, ingegneristiche e matematiche. Questo gli permette di accedere a delle nicchie scientifiche difficilmente esplorate dai Dipartimenti tradizionali e di essere quindi competitivi nonostante le ridotte dimensioni."

Questo obiettivo è stato supportato da una precisa scelta di investimento delle risorse per docenti con la messa a punto di un piano di programmazione del personale del DSMN per il triennio 2023-25 ([https://www.unive.it/pag/fileadmin/user\\_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ\\_dipartimento/piani\\_e\\_regolamenti/Piano\\_di\\_acquisizione\\_del\\_personale/Programmazione\\_personale\\_docente\\_2023-2025.pdf](https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/Piano_di_acquisizione_del_personale/Programmazione_personale_docente_2023-2025.pdf)), discusso ed approvato nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 12/01/2023. Come previsto dal piano di programmazione del personale DSMN, nel corso del 2023 sono state acquisite tre nuove unità di personale, due ricercatori lett. b) nei settori scientifico-disciplinari CHIM/01 e CHIM/02 e un ricercatore lett. a) nel settore scientifico-disciplinare FIS/02. In alcuni casi (2 professori di seconda fascia nei settori CHIM/02 e FIS/02) il reclutamento è ancora in corso per problemi burocratici legati alle chiamate dall'estero, mentre sono già terminate le procedure concorsuali di ulteriori 2 ricercatori lett. b) nei SSD FIS/03 e ING-INF/01 che prenderanno servizio nel 2024. Il DSMN, inoltre, ha proceduto all'acquisizione di 3 unità di personale tecnico di area scientifica a supporto di diverse attività di ricerca del dipartimento (area chimico-inorganica, analitico-biologica, e informatica); i vincitori di concorso hanno preso servizio nel corso dell'anno.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca, Giunta di Dipartimento

**Tempi di esecuzione e scadenze:** la programmazione del personale prevede assunzioni fino al 2026.

**Misure di efficacia:** il target previsto (aumento del personale docente) è stato raggiunto in quanto si ha avuto nel 2023 un aumento di 2 unità di personale e si è approvato il piano di reclutamento 2023-26 che prevede l'acquisizione di 10 nuove unità di personale.

**Stato di avanzamento:** in corso

### Azione 2: richiesta di spazi all'ateneo

**Obiettivo:** nonostante gli investimenti effettuati dall'Ateneo per la creazione e l'espansione del Campus Scientifico, come la costruzione dell'edificio Epsilon completata nel 2022, rimane critica la reperibilità di ulteriori spazi, e si continua ad osservare carenza di studi e laboratori di ricerca. La Commissione Edilizia e la Commissione Strumentazioni del DSMN hanno intensamente lavorato al fine di bilanciare gli spazi tra le diverse aree di ricerca e migliorare la logistica delle attrezzature esistenti e di quelle che verranno acquistate nei prossimi anni grazie al finanziamento del progetto MUR "Programma di efficientamento tecnologico-prestazionale del campus scientifico dell'Università Ca' Foscari Venezia". Tuttavia, persistono ancora notevoli difficoltà nella progettazione di laboratori ad alte prestazioni, come quelli necessari per la nanofabbricazione di materiali in camere bianche e per ospitare spin-off cruciali per il trasferimento tecnologico.

**Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio:** Sono attualmente in corso negoziazioni con il parco VEGA per l'acquisizione di nuovi spazi. In caso di successo, i primi risultati di questa operazione potrebbero diventare visibili tra 2-3 anni, presumibilmente a partire dal 2026.

**Responsabilità:** Consiglio di Dipartimento

**Tempi di esecuzione e scadenze:** fino al prossimo piano di Sviluppo

**Misure di efficacia:** Aumento di almeno il 3% dello spazio a disposizione per aule, laboratori e studi per il personale e gli studenti.

**Stato di avanzamento:** in corso

### **Azione 3: accesso al parco strumenti**

**Obiettivo:** il Campus Scientifico di via Torino ha un parco strumenti adeguato alla ricerca che viene in esso svolta. Inoltre, grazie all'approvazione del progetto MUR "Programma di efficientamento tecnologico-prestazionale del campus scientifico dell'Università Ca' Foscari Venezia" nei prossimi anni si assisterà ad un significativo ampliamento ed ammodernamento del parco strumenti stesso. Al fine di ottimizzare le risorse presenti, le Commissioni Strumentazioni e Laboratori Didattici di Dipartimento hanno condotto un capillare censimento della strumentazione di Dipartimento e di Ateneo presente nei locali del Campus Scientifico, con l'obiettivo di creare un database accessibile a tutto il personale che verrà costantemente aggiornato aggiungendo la nuova strumentazione acquisita e rimuovendo quella obsoleta. Ci si prefigge, inoltre, di rendere maggiormente visibile nella pagina relativa alla ricerca il parco strumenti a disposizione con una breve descrizione delle potenzialità di ciascuno di essi e un link/modulo per la prenotazione di analisi. Aspetto chiave per il successo delle attività legate al parco strumenti è una capillare formazione del personale docente e tecnico scientifico del dipartimento all'utilizzo diffuso di tutta la strumentazione e dei relativi protocolli di accesso in modo da consentirne un uso il più continuativo e costante possibile.

**Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio:** il DSMN ha avviato, tra il 2022 ed il 2023, un programma di reclutamento e formazione di personale tecnico scientifico di supporto all'operatività della strumentazione DSMN e, più in generale, del Campus. Questo programma continuerà con l'obiettivo di un potenziamento di altre unità di PTS nei prossimi 3 anni (2024-26) che abbiano competenze specifiche e che vengano formate per massimizzare la resa di impiego delle strumentazioni d'avanguardia già presenti e che verranno acquisite nel triennio. Inoltre è stata avviata un'attività interna di formazione all'uso del microscopio elettronico a trasmissione (TEM, uno strumento del controvalore di 2 milioni di euro) in modo da creare una squadra di propri docenti e tecnici abilitati all'impiego.

Le ore complessive di utilizzo del parco strumenti verranno monitorate su base annua attraverso i dati relativi alle prenotazioni effettuate sulla piattaforma QReserve.

**Responsabilità:** Direttore di Dipartimento, Commissione Strumentazioni e Laboratori Didattici, Comitato della Ricerca DSMN, Centro Servizi per le Strumentazioni Scientifiche di Ateneo (CSA).

**Misure di efficacia:** Creazione di un database della strumentazione accessibile a tutti utilizzando la piattaforma telematica di prenotazione QReserve, già acquistata dall'Ateneo.

**Stato di avanzamento:** in corso, l'azione verrà rimodulata nel nuovo Piano di Sviluppo di Dipartimento (2024-2026).

### **Azione 4: co-finanziamento di borse di dottorato con i fondi dipartimentali per la ricerca scientifica**

**Obiettivo:** investimento dei fondi di Ateneo per migliorare le attività scientifiche di dipartimento **Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio:** il 37% del FUDD di Ateneo destinato al DSMN, viene oggi investito per la ricerca scientifica che si svolge all'interno del dipartimento. Esso è suddiviso in un 23% per l'Assegnazione Dipartimentale alla Ricerca (ADIR) e in un 14% destinato al cofinanziamento di borse di dottorato. L'uso di questi fondi permette di realizzare quanto programmato nel PSD.

Nell'ambito del co-finanziamento dei corsi di dottorato, il dottorato in Scienza e Tecnologia dei Bio e Nanomateriali (STBN), si è classificato al primo posto tra più di 15 corsi di dottorato offerti presso Ca' Foscari, in base al modello di ripartizione e allocazione delle borse di dottorato approvato nella seduta del Consiglio

di Amministrazione del 30 settembre 2022 per gli anni accademici 2023/2024-2025/2026. Per capitalizzare ancora di più gli investimenti del Dipartimento sul dottorato di ricerca, è stato inoltre reso indipendente il dottorato in chimica, avviando nel 2023 il nuovo dottorato in Sustainable Chemistry, con sede amministrativa ed operativa a Venezia che godrà anch'esso del supporto economico derivante da parte del FUDD destinato al DSMN. Si evidenzia che nel 2023 il DSMN ha co-finanziato 9 borse di dottorato dei dottorati di Science and Technologies of Bio and Nanomaterials e Sustainable Chemistry, in aumento rispetto alle 5 borse del 2022.

**Responsabilità:** Comitato per la ricerca

**Tempi di esecuzione e scadenze:** annuale

**Misure di efficacia:** crescita del 3% di borse di Dottorato co-finanziate

**Stato di avanzamento:** in corso

#### **Azione 5: rimodulazione dei requisiti di ripartizione ADIR per premiare la qualità della ricerca**

**Obiettivo:** questa azione mira ad aumentare il numero di prodotti della ricerca di qualità eccellente, così da porsi nella rosa dei Dipartimenti candidabili a sottomettere progetti di eccellenza per il quinquennio 2020-2024.

**Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio:** il Consiglio di Dipartimento del dicembre 2022 aveva messo in luce le criticità della ripartizione dei fondi ADIR sulla base dei criteri usuali (numero di lavori pubblicati nel quadriennio), in quanto da un lato viene premiata la quantità e non la qualità della produzione scientifica, e dall'altro non è previsto un supporto ai ricercatori che si trovano in difficoltà, i quali non vengono sufficientemente supportati per migliorare la qualità della propria ricerca. Su queste basi il Comitato Ricerca ha rivisto i criteri di premialità per la ripartizione dei Fondi ADIR, così da valorizzare l'eccellenza della produzione scientifica, ma al contempo supportare i gruppi di ricerca piccoli e in difficoltà. I nuovi criteri di ripartizione dei Fondi ADIR sono stati approvati dal Comitato Ricerca nel novembre 2023 e successivamente approvati dal Consiglio di Dipartimento in modo da essere già in atto per la ripartizione dei fondi ADIR 2024. I nuovi criteri vengono ripartiti nel modo seguente:

- a) 500 € di quota fissa ripartita su tutto il personale DSMN avente diritto;
- b) quota premiale da calcolarsi come prodotto RV della dotazione rimanente "R" a valle dell'applicazione del punto 1 per il valore personale "V". Tale valore "V" risulta dal prodotto del punteggio dei 5 migliori prodotti personali della ricerca diviso la somma dei punteggi personali di tutti coloro che hanno diritto ai fondi ADIR.

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio annuale in corrispondenza del completamento delle procedure per la ripartizione dei fondi ADIR e relativa approvazione in Consiglio di Dipartimento.

**Misure di efficacia:** Aumento medio percentuale del punteggio attribuito per la distribuzione dei fondi ADIR a seguito della modifica dei criteri di attribuzione

**Stato di avanzamento:** in corso.

## Parte IV – Indicatori dei risultati della Ricerca

### Elenco documenti consultati

[1] DM 1154

[2] Altri documenti ministeriali

### Percentuale di prodotti appartenenti alle prime due fasce di valutazione VQR:

Area	Prodotti A+B Dipartimento	Prodotti Dipartimento	Percentuale A+B Dipartimento	Prodotti A+B Ateneo	Prodotti Ateneo	Percentuale A+B Ateneo
02	17	21	80,95%	17	21	80,95%
03	74	81	91,36%	118	126	93,65%
05	10	12	83,33%	34	43	79,07%

**Obiettivo:** aumentare il numero di prodotti della ricerca di qualità eccellente (prodotti A+B)

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Descrizione azione intrapresa e Modalità:** come si evince dalla tabella, la percentuale di prodotti di qualità elevata (A+B) è elevata per tutte le aree che sono state valutate dalla VQR 2015-19 e comunque comparabile ai valori di Ateneo. Il Comitato Ricerca ritiene importante mantenere elevati gli standard di qualità di tutte le aree presenti in dipartimento. Per input ricevuti dal Consiglio di Dipartimento di dicembre 2022 in cui è stata decisa la ripartizione dei fondi ADIR 2022, il comitato ha deciso di cambiare i criteri di attribuzione dei fondi ADIR 2023 così da dare più peso alla qualità della ricerca e supportare i ricercatori che hanno avuto nel precedente quadriennio una scarsa produzione per diversi fattori, al fine di supportare la loro ripresa scientifica. Per questo motivo, il comitato ricerca ha assegnato a ciascuna pubblicazione un punteggio da 0 a 100 sulla base dei parametri bibliometrici definiti dall'Ateneo; per ciascun docente sono state valutate 5 pubblicazioni, assegnando un punteggio di 0 per ogni pubblicazione mancante. E', tuttavia, importante sottolineare che la valutazione bibliometrica prodotta dall'Ateneo tiene necessariamente solo in considerazione il posizionamento della rivista nel ranking per quella categoria di prodotti, in quanto le citazioni sono soggette a fluttuazioni costanti e non fornisce numeri significativi nei mesi subito successivi alla pubblicazione dell'articolo. Sulla base dei calcoli effettuati in occasione della ripartizione dei fondi ADIR a fine 2023, il valore medio dei docenti di Ateneo è 87.2, valore che verrà monitorato negli anni successivi.

**Tempi di esecuzione e scadenze:** annualmente in occasione della ripartizione dei fondi ADIR, si valuterà la qualità dei prodotti del personale.

**Misure di efficacia:** crescita del 3% della qualità dei prodotti della ricerca inseriti nella banca data di Ateneo

**Stato di avanzamento:** avviata

### Percentuale di Aree scientifico disciplinari con valutazione VQR superiore al valore mediano nazionale:

Aree VQR del Dipartimento: 5.

Aree VQR per le quali i dati sono disponibili:3, di cui aree che superano il valore mediano: 2 (66%).

Area	Indicatore R (Profilo a+b)
02	0,99
03	1,02
05	1,06

**Obiettivo:** portare tutte le aree del Dipartimento ad una qualità della produzione scientifica superiore alla media nazionale

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Descrizione azione intrapresa e Modalità:** come già evidenziato nelle promesse a questo documento, la VQR 2015-19 ha evidenziato un netto miglioramento della qualità della ricerca del dipartimento rispetto alla VQR precedente. Come si evince dalla tabella, due delle tre aree sottoposte a valutazione (area 03 e 05) hanno superato i valori della mediana nazionale, mentre quella 02 è solo di poco al di sotto della mediana nazionale. Grazie al piano di investimenti del personale messo in campo nel triennio 2020-22 è stato reclutato un considerevole numero di ricercatori e docenti in accordo ai criteri di selezione operati dalle commissioni concorsuali, che contribuiranno ad un aumento della qualità di produzione scientifica per la VQR 2020-2024. Inoltre, il piano di reclutamento 2023-26, approvato nel Consiglio di Dipartimento di gennaio è indirizzato a consolidare le aree di ricerca caratterizzate da un numero inferiore di ricercatori (area 05 e 09) così da potenziare la produzione scientifica in queste aree che potranno concorrere alla valutazione VQR 2019-24.

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio in occasione della compilazione della scheda di monitoraggio per controllare l'attuazione del piano di assunzioni programmato.

**Misure di efficacia:** in corso

**Proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi rispetto ai docenti di ruolo dell'Ateneo:**

	a.s. 2020 (al 31/12)	a.s. 2021 (al 31/12)	a.s. 2022 (al 31/12)
Proventi	314.494,00 €	209.840,44 €	440.090,59 €
Docenti di ruolo	45	48	53
INDICATORE	6.988,76 €	4.371,68 €	8.303,60 €

**Obiettivo:** promuovere la progettualità di dipartimento

**Responsabilità:** Comitato Ricerca

**Descrizione azione intrapresa e Modalità:** come evidente dalla tabella, le azioni di trasformazione del corpo docente prima descritte stanno dando i risultati previsti, così che i finanziamenti ricevuti dal DSMN sono aumentati nel triennio, sia in valore assoluto, sia come cifra pro-capite. Il Comitato Ricerca continuerà a monitorare questo dato correlandolo alle azioni descritte, in particolare alle azioni 2.1 e 2.2.

**Tempi di esecuzione e scadenze:** monitoraggio in occasione della compilazione della scheda di monitoraggio della ricerca 2024.

**Misure di efficacia:** aumento del 5% su una media del triennio precedente dei proventi per le ricerche del dipartimento

**Stato di avanzamento:** in corso

## Appendice – I dati della Ricerca di Dipartimento

### Sezione A – Risorse umane

#### Sottosezione A.1 – Personale della Ricerca<sup>1</sup>

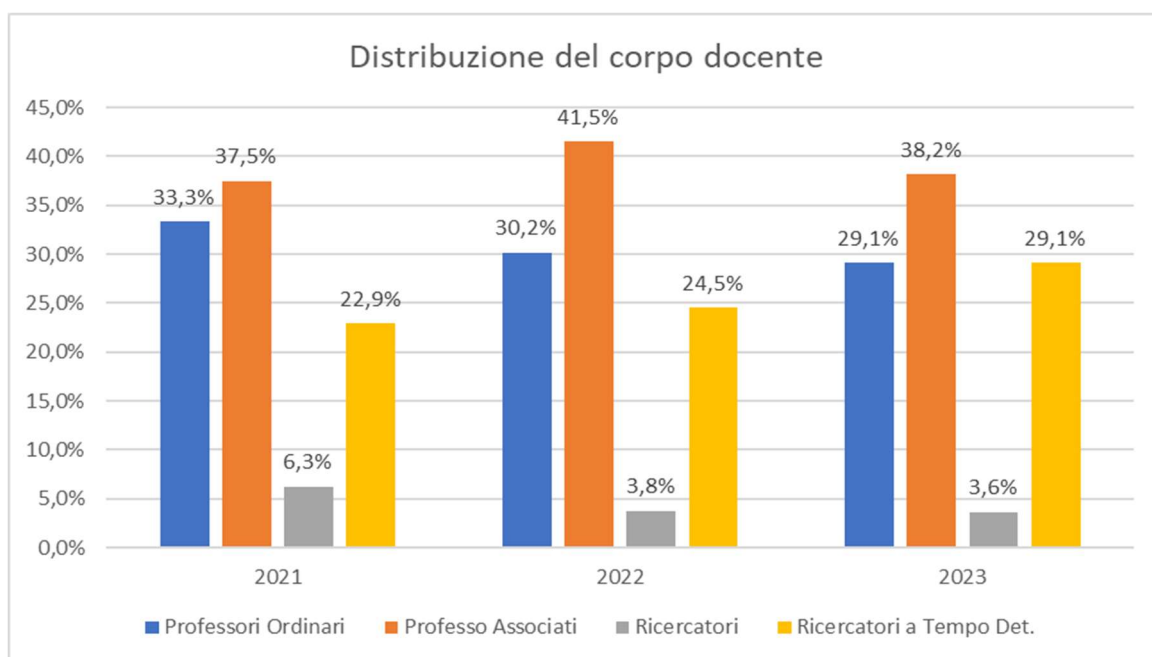
##### DOCENTI

Ruolo	31/12/2021	31/12/2022	31/12/2023
Professori Ordinari	16	16	16
Professori Associati	18	22	21
Ricercatori	3	2	2
Ricercatori a tempo det.	11	13	16
<b>TOTALE</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>55</b>

##### ASSEGNISTI DI RICERCA E DOTTORANDI

Ruolo	2021	2022	2023
Assegnisti	10	14	18
Dottorandi	15	11	19

**Tabella 1** Sulla base dell'anno di attivazione dell'assegno/di avvio del ciclo di dottorato (cicli 37, 38 e 39).



<sup>1</sup> Fonte: CINECA e datawarehouse di Ateneo.

## DOCENTI – DISTRIBUZIONE PER AREA CUN E SSD

AREA CUN	SSD	2021	2022	2023
<b>01 - Scienze matematiche e informatiche</b>	MAT/05 - Analisi Matematica	2	2	1
	MAT/08 - Analisi Numerica	1	1	1
<b>02 - Scienze fisiche</b>	FIS/01 - Fisica Sperimentale	3	5	5
	FIS/02 - Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici	1	1	2
	FIS/03 - Fisica della Materia	3	3	3
	FIS/07 - Fisica Applicata (Beni Culturali, Ambientali, Biologia e Medicina)	1	1	1
<b>03 - Scienze chimiche</b>	CHIM/01 - Chimica Analitica	5	4	5
	CHIM/02 - Chimica Fisica	6	5	6
	CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica	5	5	5
	CHIM/04 - Chimica Industriale	6	7	7
	CHIM/06 - Chimica Organica	5	6	6
	CHIM/07 - Fondamenti Chimici delle Tecnologie	4	4	4
<b>05 - Scienze biologiche</b>	BIO/10 - Biochimica	1	1	1
	BIO/11 - Biologia Molecolare	1	1	1
	BIO/19 - Microbiologia Generale	-	1	1
<b>09 - Ingegneria industriale e dell'informazione</b>	ING-IND/22 - Scienza e Tecnologia dei Materiali	2	3	3
	ING-INF/01 - Elettronica	1	2	2
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni	1	1	1
<b>Totale complessivo</b>		<b>48</b>	<b>53</b>	<b>55</b>

**Tabella 2** Distribuzione del corpo docente al 31/12/23 tra le Aree CUN e i Settori Scientifici Disciplinari.

## Sezione B – Produzione scientifica (2021-2023)

### Sottosezione B.1 – Prodotti della Ricerca

#### PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA<sup>2</sup>

Tipologia ARCA	2021	2022	2023	TOTALE
Libri	1	2	1	4
Contributi in rivista	213	164	172	549
Contributi in volume	4	9	3	16
Proceedings	3	7	12	22
Curatele	-	-	-	-
Brevetti concessi	4	1	1	6
Software e Banche dati	-	-	-	-
Altro	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>225</b>	<b>183</b>	<b>189</b>	<b>597</b>

#### INDICATORI GENERALI

Indicatori generali	2021	2022	2023	TOTALE
Articoli in rivista	213	164	172	549
Articoli in rivista con codice Scopus in ARCA <sup>3</sup>	175	142	129	446
Pubblicazioni Scopus in ARCA <sup>4</sup>	201	164	153	518
Pubblicazioni censite in Scopus <sup>5</sup>	229	174	224	627
Pubblicazioni in lingua diversa dall'italiano <sup>6</sup>	170	152	157	479
Pubblicazioni in inglese	170	152	157	479

<sup>2</sup> Fonte: **ARCA**. Le pubblicazioni sono state conteggiate solo se provviste di codice ISBN/ISSN e dal conteggio sono esclusi gli abstract e i poster. Rilevazione effettuata il: 25/01/2024 su docenti afferenti al 31/12/2023.

<sup>3</sup> Pubblicazioni considerabili ai fini ASN.

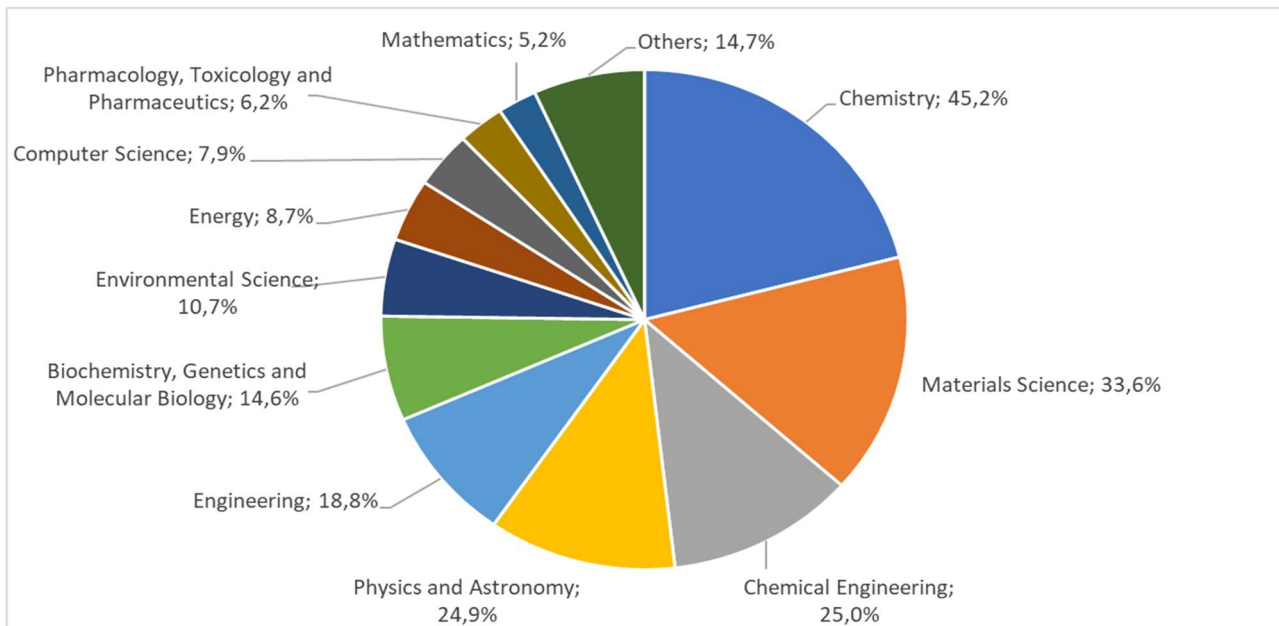
<sup>4</sup> Alcune pubblicazioni, malgrado identificativo Scopus, non hanno codice ISSN/ISBN, per cui non vengono riportate nelle tabelle.

<sup>5</sup> Fonte: **SciVal**, pubblicazioni estratte col modulo "Overview": All document type. Aggiornamento Scopus del 24/01/2024.

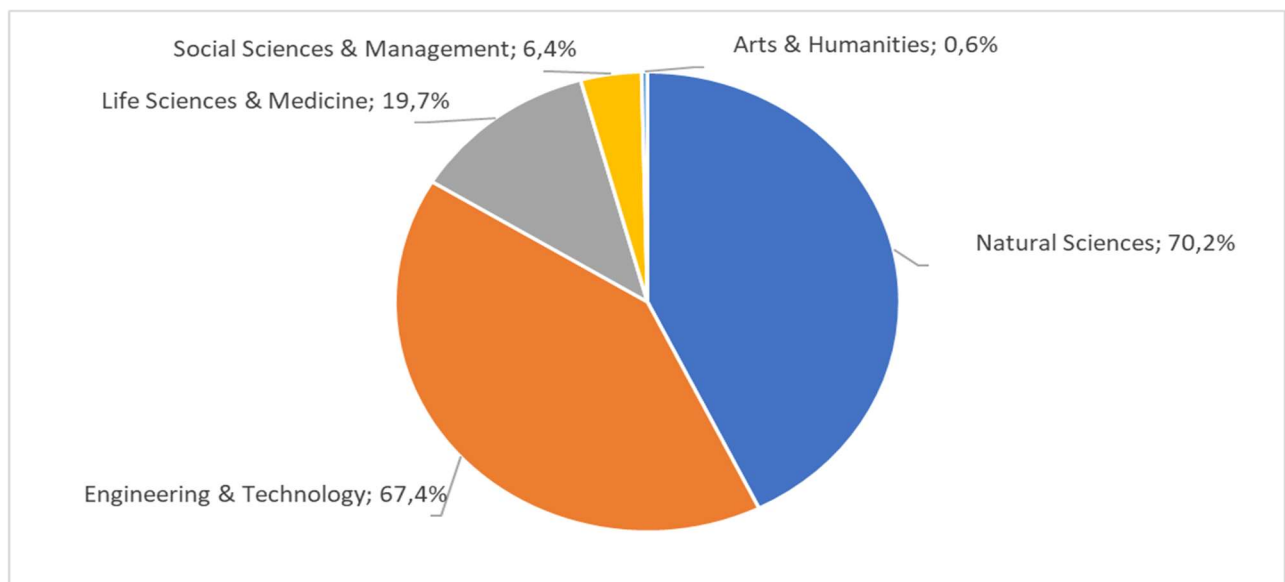
<sup>6</sup> Fonte: **ARCA**. Le pubblicazioni in inglese e in lingua straniera diversa dall'inglese vengono estratte da ARCA, nei casi in cui il campo relativo alla lingua sia stato valorizzato. Le pubblicazioni considerate sono tutte quelle indicate nella tabella "Produzione scientifica complessiva".

Sottosezione B.2 – Produzione scientifica complessiva per “Subject Area” e “Collaboration”<sup>7</sup>

DISTRIBUZIONE DELLE PUBBLICAZIONI NELLE SUBJECT ASJC – 2020-2023<sup>8</sup>



DISTRIBUZIONE DELLE PUBBLICAZIONI NELLE SUBJECT QS – 2020-2023

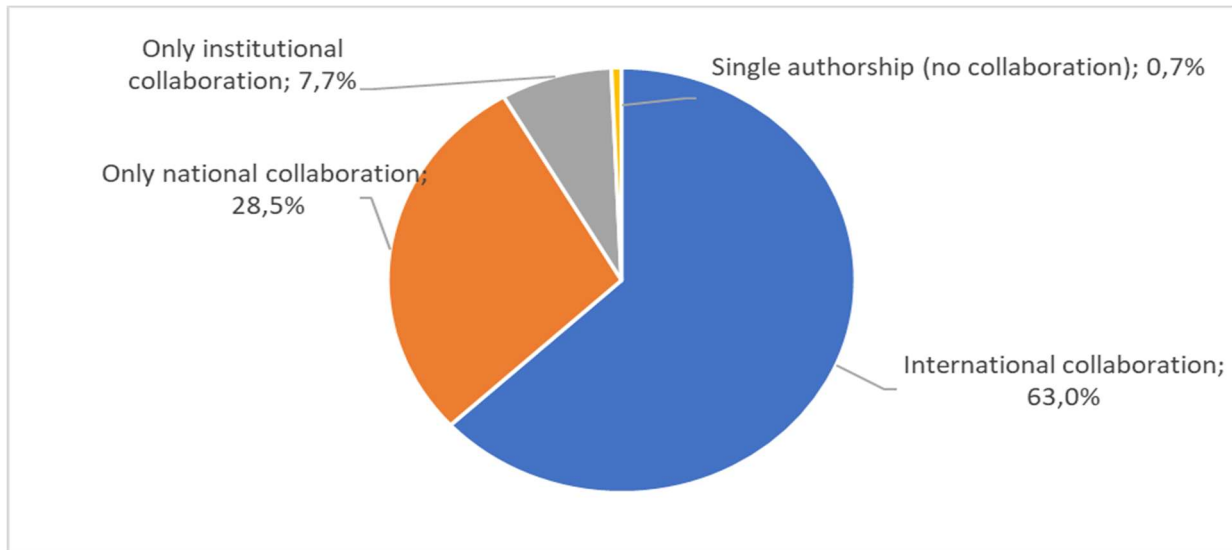


<sup>7</sup> Fonte: pubblicazioni da SciVal – modulo “Overview”: All document type. Docenti strutturati al 31/12/2023 e aggiornamento Scopus del 24/01/2024.

<sup>8</sup> Una pubblicazione può trattare argomenti che coprono più di una Subject Area.

## PRODUZIONE SCIENTIFICA CLASSIFICATA SULLA BASE DEL TIPO DI COLLABORAZIONE

Tipologia di collaborazione	%	Prodotti 2020-2023	Totale citazioni	Citazioni per pubblicazione	Field-Weighted Citation Impact
Internazionale	63,0%	522	7489	14,30	1,51
Nazionale	28,5%	236	1909	8,10	0,90
Ateneo	7,7%	64	653	10,20	0,72
Autore singolo	0,7%	6	27	4,50	0,12



Sottosezione B.3 – Bibliometric analysis by Faculty role<sup>9</sup>

PUBBLICAZIONI DEL TRIENNIO 2021-2023 DEI DOCENTI AL 31/12/2023

Docenti	Totale	Presenti in Scopus	Numero di pubblicazioni in Scopus	Numero di <sup>10</sup> citazioni	Citazioni per pubblicazione	FWCI	Top 10% citation percentile (Field-Weighted) <sup>11</sup>	Top 10% CiteScore	Top 10% SJR	Top 10% Snip
Professori Ordinari	16	16	332	3197	9,4	1,44	46	150	135	66
Professori Associati	21	21	224	1331	5,8	0,92	17	61	53	21
Ricercatori	2	2	9	15	1,7	0,38	0	1	1	0
Ricercatori a tempo det.	16	16	173	1071	6,0	1,03	18	77	78	52
<b>TOTALE</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>610</b>	<b>4945</b>	<b>7,9</b>	<b>1,24</b>	<b>70</b>	<b>238</b>	<b>226</b>	<b>120</b>

PUBBLICAZIONI DEL 2021 DEI DOCENTI AL 31/12/2021

Docenti	Totale	Presenti in Scopus	Numero di Pubblicazioni in Scopus	Numero di citazioni	Citazioni per pubblicazione	FWCI	Top 10% citation percentile (Field-Weighted)	Top 10% CiteScore	Top 10% SJR	Top 10% Snip
Professori Ordinari	16	16	125	2060	16,0	1,46	19	56	46	30
Professori Associati	18	18	68	604	8,6	0,76	3	15	13	3
Ricercatori	3	3	12	122	10,2	1,02	1	1	1	1
Ricercatori a tempo det.	11	11	34	366	10,5	1,12	3	11	9	6
<b>TOTALE</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>204</b>	<b>2847</b>	<b>13,6</b>	<b>1,27</b>	<b>23</b>	<b>73</b>	<b>62</b>	<b>35</b>

<sup>9</sup> Fonte: pubblicazioni da SciVal – modulo “Benchmarking”: Articles; Books; Book chapters; Conference papers; Reviews – Dati Scopus rilevati al 24/01/2024.

<sup>10</sup> Citazioni ricevute da tutte le pubblicazioni.

<sup>11</sup> Il Field-Weighted Citation Impact (FWCI) è un indicatore che può essere applicato a istituzioni, gruppi di ricercatori, singoli ricercatori o singole pubblicazioni, individuate col termine di entità. Misura la qualità citazionale riferita ai subject di riferimento delle riviste in cui sono pubblicati gli articoli. Un valore superiore a 1 indica che l’entità considerata ha una qualità citazionale migliore della media di tutti gli articoli considerati nei subject di riferimento della rivista di pubblicazione. Lo stesso concetto viene applicato all’Output in Top 10% Citation Percentiles (Field-Weighted) in cui le pubblicazioni vengono ordinate secondo il loro FWCI. Le ultime tre colonne della tabella indicano quanti sono gli articoli pubblicati in riviste che hanno una valutazione bibliometrica, e che sono quotate nel Top 10% dei percentili di CiteScore, SJR e SNIP.

PUBBLICAZIONI DEL 2022 DEI DOCENTI AL 31/12/2022

Docenti	Totale	Presenti in Scopus	Numero di Pubblicazioni in Scopus	Numero di citazioni	Citazioni per pubblicazione	FWCI	Top 10% citation percentile (Field-Weighted)	Top 10% CiteScore	Top 10% SJR	Top 10% Snip
Professori Ordinari	16	16	93	814	8,6	1,34	9	44	47	16
Professori Associati	22	22	77	438	5,5	0,99	5	18	17	5
Ricercatori	2	2	1	1	1,0	0,25	0	1	1	0
Ricercatori a tempo det.	13	13	35	300	8,3	1,52	5	15	16	8
<b>TOTALE</b>	<b>53</b>	<b>53</b>	<b>173</b>	<b>1336</b>	<b>7,6</b>	<b>1,31</b>	<b>16</b>	<b>65</b>	<b>69</b>	<b>29</b>

PUBBLICAZIONI DEL 2023 DEI DOCENTI AL 31/12/2023

Docenti	Totale	Presenti in Scopus	Numero di Pubblicazioni in Scopus	Numero di citazioni	Citazioni per pubblicazione	FWCI	Top 10% citation percentile (Field-Weighted)	Top 10% CiteScore	Top 10% SJR	Top 10% Snip
Professori Ordinari	16	16	113	244	2,1	1,47	17	51	43	22
Professori Associati	21	21	77	115	1,5	0,92	7	26	21	12
Ricercatori	2	2	6	3	0,5	0,35	0	0	0	0
Ricercatori a tempo det.	16	16	78	100	1,3	0,80	9	32	35	25
<b>TOTALE</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>219</b>	<b>364</b>	<b>1,6</b>	<b>1,13</b>	<b>28</b>	<b>85</b>	<b>81</b>	<b>48</b>

Sottosezione B.4 – Produzione scientifica dei docenti neoassunti o promossi<sup>12</sup> nel triennio 2021-2023<sup>13</sup>

#### RICERCATORI NEO-ASSUNTI

Ruolo di ingresso a Ca' Foscari	Numero	Prodotti in ARCA	Prodotti indicizzati in Scopus	Articoli in riviste ANVUR di Fascia A
Professori Ordinari	1	11	16	0
Professori Associati	1	9	10	0
Ricercatori a tempo det.	16	166	173	0

#### RICERCATORI PROMOSSI

Ruolo acquisito	Numero	Prodotti in ARCA	Prodotti indicizzati in Scopus	Articoli in riviste ANVUR di Fascia A
Professori Ordinari	4	90	101	0
Professori Associati	8	89	72	0
Ricercatori a tempo det. lett. B	-	-	-	-

---

<sup>12</sup> Docenti neoassunti e promossi nel triennio 2021-2023 in servizio al 31/12/2023.

<sup>13</sup> Fonte: pubblicazioni da SciVal – modulo "Benchmarking": Articles; Books; Book chapters; Conference papers; Reviews – Dati Scopus rilevati al 24/01/2024.

## RICERCATORI NEO-ASSUNTI E PROMOSSI – ANALISI BIBLIOMETRICA

### PUBBLICAZIONI DEL TRIENNIO 2021-2023 RICERCATORI NEO-ASSUNTI

Docenti	Totale	Presenti in Scopus	Numero di Pubblicazioni in Scopus	Numero di citazioni	Citazioni per pubblicazione	FWCI	Top 10% citation percentile (Field-Weighted)	Top 10% CiteScore	Top 10% SJR	Top 10% Snip
Professori Ordinari	1	1	16	141	8,8	1,37	2	7	4	3
Professori Associati	1	1	10	92	9,2	1,49	3	4	5	2
Ricercatori a tempo det.	16	16	173	1071	6,0	1,03	18	77	78	52
<b>TOTALE</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>196</b>	<b>1292</b>	<b>6,4</b>	<b>1,08</b>	<b>23</b>	<b>86</b>	<b>85</b>	<b>55</b>

### PUBBLICAZIONI DEL TRIENNIO 2021-2023 RICERCATORI PROMOSSI

Docenti	Totale	Presenti in Scopus	Numero di Pubblicazioni in Scopus	Numero di citazioni	Citazioni per pubblicazione	FWCI	Top 10% citation percentile (Field-Weighted)	Top 10% CiteScore	Top 10% SJR	Top 10% Snip
Professori Ordinari	4	4	101	815	7,7	1,44	14	34	35	17
Professori Associati	8	8	72	373	4,8	0,71	4	25	18	7
Ricercatori a tempo det. lett. B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>170</b>	<b>1165</b>	<b>6,5</b>	<b>1,12</b>	<b>17</b>	<b>59</b>	<b>53</b>	<b>24</b>

Sottosezione B.5 - Ricercatori inattivi

RICERCATORI PRIVI DI PUBBLICAZIONI NEL TRIENNIO 2021-2023

<b>Professori Ordinari</b>	<b>Professori Associati</b>	<b>Ricercatori</b>	<b>Ricercatori a tempo det.</b>
-	-	-	-

RICERCATORI PRIVI DI PUBBLICAZIONI NEO-ASSUNTI/PROMOSSO NEL TRIENNIO 2021-2023

<b>Professori Ordinari</b>	<b>Professori Associati</b>	<b>Ricercatori</b>	<b>Ricercatori a tempo det.</b>
-	-	-	-