

Relazione annuale

Monitoraggio della Ricerca

Dipartimento di Scienze Molecolari
e Nanosistemi

Anno 2022

Relazione approvata nella seduta del Commissione/Comitato ricerca del 05 /12 /2023
approvata / trasmessa al Direttore di Dipartimento e approvata nel CDD il 15 /12 / 2023

22/02/2023 ver. 0.5

Indice

Composizione Commissione/Comitato.....	3
Riunioni della Commissione/Comitato nell’A.A. 2021/2022	3
Riunioni della Commissione/Comitato nell’A.A. 2022/2023.....	3
Collegamento ai Verbali	3
<i>Parte I – Obiettivi della Ricerca del Dipartimento.....</i>	<i>4</i>
Premesse	4
Elenco degli obiettivi:	5
<i>Parte II – Monitoraggio obiettivi e criticità della Ricerca.....</i>	<i>6</i>
Elenco documenti consultati	6
Stato di avanzamento delle azioni intraprese negli anni precedenti	7
Proposte di nuove azioni.....	15
<i>Parte III – Risorse e servizi a supporto della Ricerca</i>	<i>15</i>
Elenco documenti consultati	15
Stato di avanzamento delle azioni intraprese negli anni precedenti.....	17
Proposte di nuove azioni.....	19
Parte IV – Indicatori dei risultati della Ricerca	21
Elenco documenti consultati	21
<i>Appendice – I dati della Ricerca di Dipartimento</i>	<i>24</i>
Sezione A – Risorse umane	24
Sottosezione A.1 – Personale della Ricerca	24
Sezione B – Produzione scientifica (2020-2022)	26
Sottosezione B.1 – Prodotti della Ricerca	26
Sottosezione B.2 – Produzione scientifica complessiva per “Subject Area” e “Collaboration”	27
Sottosezione B.3 – Bibliometric analysis by Faculty role	29
Sottosezione B.4 – Produzione scientifica dei docenti neo-assunti o promossi nel triennio 2020-2022	31
Sottosezione B.5 - Ricercatori inattivi	33

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 e, a parte l'aspettativa della Prof. Strani e del Prof. Riello, è anche l'insieme di persone che ha redatto il presente documento.

Per il 2021 i componenti sono stati Achille Giacometti (Coordinatore Commissione Ricerca), Alvisè Benedetti, Matteo Gigli, Maurizio Selva, Marta Strani, Alessandro Angelini, Valentina Beghetto, Peppino Fazio, Angela Maria Stortini

Riunioni della Commissione/Comitato nell'A.A. 2021/2022

- Data: 18/10/2021 Verbale: vedasi collegamento sottostante
- Data: 08/11/2021 Verbale: “
- Data: 06/05/2022 Verbale: “
- Data: 02/07/2022 Verbale: “
- Data: 12/07/2022 Verbale: “
- Data: 29/07/2022 Verbale: “
- Data: 01/08/2022 Verbale: “
- Data: 19/09/2022 Verbale: “

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

- Data: 04/10/2022 Verbale: vedasi collegamento sottostante
- Data: 19/10/2022 Verbale: “
- Data: 01/12/2022 Verbale: “
- Data: 12/12/2022 Verbale: “
- Data: 14/12/2022 Verbale: “

Collegamento ai Verbali

https://drive.google.com/drive/folders/1bmsJx6aCM4-stkp0SrEefmTW1M41iO6Y?usp=drive_link

Parte I – Obiettivi della Ricerca del Dipartimento

Premesse

Nel contesto dell'Università Ca' Foscari, che è contrassegnata da un riconosciuto assetto centrato sulle materie economiche, linguistiche ed umanistiche, la presenza di 2 dipartimenti scientifici rappresenta una peculiarità nel panorama nazionale e locale, che si sta affermando come realtà dinamica e interdisciplinare. Nel contesto dell'Università Ca' Foscari, che è contrassegnata da un riconosciuto assetto centrato sulle materie economiche, linguistiche ed umanistiche, la presenza di 2 dipartimenti scientifici rappresenta una peculiarità nel panorama nazionale e locale, che si sta affermando come realtà dinamica e interdisciplinare. Il Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi (DSMN) sta perseguendo in questi ultimi anni un ambizioso piano di trasformazione del corpo docente, testimoniato dal fatto che oltre il 47% degli attuali professori e ricercatori del DSMN sono stati reclutati nell'ultimo quinquennio (2018-2022). Solo nel 2022, il piano assunzione ha visto l'ingresso di 6 nuove unità di personale, a fronte del pensionamento di una sola, portando ad un ulteriore aumento della percentuale di giovani presenti in dipartimento (vedi Tabella della distribuzione del corpo docente riportata in appendice). Questa attività segue un'attenta analisi dei risultati ottenuti negli anni passati dalla VQR che sono stati di stimolo e di indicazione per la progettazione futura. Su questa scia, le politiche intraprese nel corso dell'anno dal Dipartimento per la destinazione dei punti organico per il triennio 2023-25 mira ancora una volta all'ampliamento del personale docente, più che non ad una progressione di carriera del personale già presente. Tali politiche stanno permettendo di ampliare enormemente le competenze scientifiche del Dipartimento verso le nuove linee di ricerca delineate dal Piano di Sviluppo di Dipartimento (PSD):

- Salute e salvaguardia ambientale;
- Trasformazione digitale, Industria e Spazio;
- Integrazione dei sistemi circolari: tecnologie sostenibili attraverso le catene del valore a base biologica;
- Crescita e caratterizzazione di materiali sostenibili per energia efficiente e rinnovabile (generazione, conversione e accumulo);
- Tecnologie e materiali quantistici, per nuove tecnologie e per la caratterizzazione avanzata di materiali e di sistemi complessi, inclusi quelli biologici;
- Simulazione e analisi di sistemi complessi quali quelli biologici, ecologici e biomedicali;
- Cybersecurity, protocolli di comunicazione sicuri, contrasto della disinformazione, studio dei fenomeni collettivi nella società;
- Applicazioni tecnologiche e teoriche per la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio culturale.

Questi obiettivi possono essere perseguiti in quanto il Dipartimento presenta una forte vocazione multi e interdisciplinare, coprendo aree di ricerca che vanno dai vari settori della Chimica a quelli della Fisica teorica e della materia, dell'Ingegneria, della Matematica e della Biologia. Queste competenze consentono di poter affrontare studi complessi legati alle tecnologie dei materiali, alla sostenibilità ambientale, alle tecnologie verdi e alla difesa della salute. Ciò ha fatto sì che la nascita di interazioni scientifiche tra i diversi gruppi di ricerca sia divenuta, nel tempo, una prassi spontanea, che si autoalimenta ed è in continua progressione.

Le decisioni assunte dal dipartimento in questi ultimi anni sono in pieno accordo con quelle previste dal Piano Strategico di Ateneo (PSA), che mira a creare un ambiente favorevole alla ricerca di qualità attraverso la creazione di collaborazioni tra competenze disciplinari diverse e l'attivazione di un sistema di reclutamento di qualità. Il grande rinnovamento e ringiovanimento del corpo docente, unito alla forte discussione intrapresa in occasione della compilazione del PSD, ha portato alla spontanea attuazione di molti degli obiettivi prefissati dal PSD (obiettivi 1-5) che, come si vedrà nel seguito della scheda di monitoraggio, spesso non hanno richiesto l'attivazione di particolari azioni da parte del Dipartimento. Il Comitato Ricerca ha comunque costantemente monitorato il progressivo progredire delle azioni pianificate.

É, inoltre, necessario evidenziare 3 eventi straordinari che hanno contraddistinto il 2022 e che hanno in qualche modo condizionato le attività e le decisioni legate alla ricerca:

- i risultati della VQR 2015-19 che ha visto il DSMN entrare tra i 350 Dipartimenti che potevano ambire a diventare Dipartimento di eccellenza per l'area 03 (scienze chimiche), con un netto miglioramento rispetto alla valutazione precedente (voto medio prodotti = 0.9 nel 2015-2019 rispetto a voto medio = 0.77 riportato nella valutazione VQR 2011-14); tale evento ha dato nuova fiducia nelle attività promosse dal Dipartimento e spinto ad inserire uno nuovo obiettivo nel PSD (obiettivo 6) per il miglioramento continuo della qualità della ricerca.
- i finanziamenti straordinari alla ricerca e alle infrastrutture promosse dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che ha dato nuovo impulso alla ricerca dipartimentale sia perché il 20% dei docenti si trova impegnato in azioni progettuali di carattere interdisciplinare e interateneo (come i partenariati estesi e i sistemi per l'innovazione), sia perché ha portato al finanziamento di nuove infrastrutture per la ricerca, come il Future Farming, di cui il DSMN è tra i promotori, o all'ampliamento e alla riqualificazione della strumentazione scientifica del Campus scientifico. Anche queste azioni ben si incardinano nell'obiettivo del PSA di creare infrastrutture e servizi a sostegno della ricerca.
- la nascita della laurea magistrale in Ingegneria Fisica che ha permesso di acquisire nuove risorse di personale afferenti agli ambiti ingegneristici e fisici, portando ad un incremento rispettivamente di 5 e 3 unità di personale in queste aree nell'ultimo biennio e che porterà all'arrivo di 3 ulteriori unità nel 2023.

Il Comitato Ricerca, nel redigere il presente documento ha preso in considerazione gli input derivanti dalla valutazione del Nucleo di Valutazione della scheda del monitoraggio 2021, soprattutto in riferimento alla necessità di inserire una valutazione più quantitativa e dettagliata delle azioni pianificate, sia derivanti dal PSD del triennio 2022-24 sia intraprese in seguito allo scopo di reperire e convogliare efficacemente le risorse per la ricerca. Inoltre, presa visione del fatto che alcuni indicatori di monitoraggio non erano stati inseriti nel documento del PSD, li ha nel tempo integrati e vengono qui proposti per ogni azione intrapresa.

Elenco degli obiettivi:

In accordo con quanto stabilito dal PSD, le attività in ambito di ricerca sono state rivolte verso la realizzazione dei seguenti obiettivi dipartimentali, che recepiscono gli obiettivi definiti dal PSA.

- [1] **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.
- [2] **Obiettivo 2:** Aumentare il numero dei progetti presentati e la base dei proponenti.
Riferimento all'obiettivo del PSA: Rafforzare la progettualità.
- [3] **Obiettivo 3:** Rendere il DSMN un dipartimento internazionalmente riconoscibile e riconosciuto.
Riferimento all'obiettivo del PSA: Rafforzare l'internazionalizzazione
- [4] **Obiettivo 4:** Promuovere e rafforzare la ricerca interdisciplinare e innovativa
Riferimento all'obiettivo del PSA: Rafforzare la ricerca interdisciplinare e innovativa
- [5] **Obiettivo 5:** il Campus Scientifico come hub per il territorio
Riferimento all'obiettivo del PSA: Potenziare il rapporto con il territorio anche in un'ottica internazionale

Inoltre, nel corso del 2022 il Comitato Ricerca ha deciso di avviare gli sforzi verso un nuovo obiettivo:

- [6] **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.*

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
- [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
- [3] Regolamento ADIR
https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/ADIR/CRITERI_ADIR_2022.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_2022.pdf
- [5] Altri regolamenti/Documenti presenti in Dipartimento (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
- [6] 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

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 si lega all'Obiettivo 1 del PSD (aumentare i rapporti di collaborazione con le altre realtà scientifiche limitrofe) e mira a promuovere le attività di ricerca da svolgersi in collaborazione con altre realtà presenti nel 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 a collaborazioni nate per iniziativa personale, membri afferenti al Centro dell'Innovazione e dello Know how (PINK) di Ateneo a partire dal 2022 hanno deciso di essere presenti al Campus Scientifico di via Torino per 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. Anche nel 2022 le borse (co)finanziate da tali enti sono state 10, incentivate anche dal piano straordinario dei fondi PNRR. Altre forme di contratto utilizzate per queste collaborazioni sono l'attivazione di assegni o di borse di ricerca.

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 congiunta, come evidente dalle 37 pubblicazioni scientifiche presentate da personale del DSMN con questi enti nel corso del 2022 (25 nel 2021). Essi, inoltre, agiscono da volano per costruire eventuali proposte progettuali congiunte, sia in ambito nazionale che internazionale. Il DSMN si propone di incentivare l'attuale interazione con centri di ricerca presenti sul territorio, mantenendo attivo il dialogo per il finanziamento di nuove borse e per lo sviluppo di proposte progettuali congiunte. Il monitoraggio di tali azioni sarà svolto dal Comitato Ricerca, in collaborazione con i collegi di dottorato per quanto riguarda le borse di dottorato in (co)finanziamento.

Responsabilità: Comitato Ricerca, Collegio dei 2 dottorati afferenti al DSMN.

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

Misure di efficacia: verifica del perdurare del finanziamento (o cofinanziamento) di borse da parte dei suddetti enti di ricerca, di proposte progettuali congiunte e di almeno 10 prodotti scientifici all'anno svolti in collaborazione. Al momento (2022) abbiamo che nel 2022 le borse di Ph.D. (co)finanziate da tali enti sono state 10, abbiamo anche una borsa per AR ottenuta insieme a IRCSS San Camillo, e una collaborazione con SISSA per il corso di Engineering Physics con un(a) laureando/a ospitato/a.

Stato di avanzamento: in corso.

Azione 1.2: Promuovere l'implementazione di un sistema per i dati della ricerca nell'ottica dell'Open Science

Obiettivo (ed eventuale target): nel PSD questa azione era legata all'Obiettivo 1 (Promuovere la collaborazione con le altre realtà scientifiche limitrofe); tuttavia, dopo attenta revisione da parte del Comitato Ricerca, essa appare di più ampio respiro e meglio identificabile con gli obiettivi di internazionalizzazione che fanno capo all'obiettivo 3 (rendere il DSMN un dipartimento internazionalmente riconoscibile e riconosciuto). L'obiettivo principale di questa azione è quello di sviluppare un sistema integrato di salvataggio dei dati della ricerca, così da renderli fruibili a livello internazionale per incentivare la nascita di nuove azioni di collaborazioni con gli autori dei dati, presenti nel DSMN.

Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio: nel 2022 sono state intraprese alcune azioni al fine di riuscire ad entrare come nodo nel progetto Sobigdata (<https://plusplus.sobigdata.eu/>) teso a fornire un'infrastruttura di ricerca europea aperta e interdisciplinare. SoBigData, infatti, si propone di creare il Social Mining & Big Data Ecosystem, un'infrastruttura di ricerca che costituisca un ecosistema integrato per scoperte scientifiche eticamente sensibili e per applicazioni avanzate del social data mining sulle diverse dimensioni della vita sociale, così come registrate dai "big data". Il DSMN ha, inoltre, instaurato una interlocuzione con ASIT, per gestire gli aspetti pratici e logistici legati a questa azione.

Inoltre, l'Ateneo ha attivato un supporto per la gestione dei dati della conoscenza a tutti i livelli (open data, fair data, data management plan) (<https://www.unive.it/pag/44759/>).

Infine, la maggior parte delle riviste scientifiche su cui i membri del DSMN pubblicano i risultati delle loro ricerche ha recentemente attivato sistemi di salvataggio dati che sono a tutti accessibili (silver open access). Al momento della stesura di questa azione si pensava a costruire in proprio una repository dei dati della ricerca. Ma la comunità scientifica internazionale ha già avviato rendendo obbligatorie su molte riviste la condivisione di dati e codici e creando piattaforme come github che possono sostituire in maniera più efficace la nostra proposta. Per i motivi esposti, il Comitato Ricerca ritiene che non sia più necessario proseguire con attività personali per la costruzione di tali banche dati.

Responsabilità: Delegato Comitato Ricerca

Stato di avanzamento: conclusa

Azione 1.3. Promuovere verso l'esterno la visibilità della ricerca DSMN

Obiettivo: questa azione si lega all'Obiettivo 1 del PSD (Promuovere la collaborazione con le altre realtà scientifiche limitrofe) e 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: nel 2022 sono iniziate le attività previste dal PSD che miravano ad implementare un software per la presentazione delle attività di ricerca sviluppate all'interno del DSMN sotto forma di grafi; questo schema, infatti, avrebbe lo scopo di rappresentare tutte le linee di ricerca sviluppate e le interazioni tra i vari membri del dipartimento per poterle sviluppare nell'ottica interdisciplinare che ci contraddistingue. Tuttavia, il Comitato Ricerca, fortemente rinnovato nella sua composizione nel 2022, rileva che tale azione sarebbe eccessivamente dispendiosa in termini di tempo e probabilmente la comunicazione non sarebbe stata sufficientemente efficace in quella forma. Pertanto, anche in accordo con il Comitato Terza Missione, ha deciso di rimodulare le azioni da svolgere verso quell'obiettivo prefissato dal PSD, preferendo procedere ad un forte rinnovo delle pagine di Dipartimento dedicate alle attività di ricerca (<https://www.unive.it/pag/16767>) e pensando di predisporre in un prossimo futuro una nuova brochure (in inglese e italiano) in cui verranno descritti brevemente i diversi gruppi di ricerca presenti in dipartimento. La brochure sarà prodotta sia in formato cartaceo, per essere distribuita ad eventi di brokeraggio, che in formato elettronico da inserire nel sito del dipartimento.

Si pensa, inoltre, di attivare una posizione per una nuova unità di personale tecnico amministrativo specificatamente dedicata alla comunicazione verso l'esterno che verrà assunta nel 2023 per aggiornare le pagine social di instagram, promozione seminari e podcast. Con l'acquisizione di questa unità di personale, questa azione verrà trasferita al Comitato Terza Missione.

Questo avverrà tramite un controllo periodico delle informazioni contenute nel sito internet e 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 dopo essere stata rimodulata

Azione 2.1. Coinvolgimento dei nuovi arrivati nella progettualità del DSMN

Obiettivo: Questa azione si lega principalmente all'obiettivo 2 (aumentare il numero di progetti presentati e la base dei proponenti) e 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: il DSMN ha da tempo intrapreso una politica di assunzione di nuove unità di personale, consentite da un lato dalla messa a disposizione delle risorse per la programmazione delle assunzioni del personale docente, dall'altro dalla programmazione straordinaria per la chiamata diretta di docenti dall'estero e di vincitori di progetti ERC, promossa dall'Ateneo. In questa situazione di forte variazione dell'organico di Dipartimento, nel corso del 2022, il Comitato Ricerca si è affiancato al Comitato Didattico per definire le caratteristiche delle figure da mettere in programmazione con i punti organico degli anni 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) così da avere uno sviluppo armonico delle linee di ricerca del Dipartimento. Inoltre, sempre nel 2022 è stato messo a punto un protocollo per le chiamate dirette e di 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), così che le domande che pervengono al Dipartimento possano essere selezionate sulla base delle necessità di sviluppo della ricerca del Dipartimento e della adeguata disponibilità degli spazi adatti alla ricerca.

Infine, il personale di nuova assunzione è stato invitato a presentare le proprie linee di ricerca davanti a tutto il dipartimento (DSMN tales: <https://www.unive.it/data/agenda/1/61754>), così come già fatto nel 2021 (<https://www.unive.it/data/agenda/6/55176>) affinché si potesse attivare sin da subito una sinergica collaborazione con il personale docente e ricercatore già presente. Ci si aspetta che tutte queste azioni portino nuovo vigore alla progettualità del dipartimento così che i nuovi assunti abbiano la base scientifica idonea per presentare in prima persona progetti a livello nazionale ed internazionale e, al tempo stesso, rafforzare le linee di ricerca già presenti per la presentazione di nuove proposte progettuali anche da parte del personale pre-esistente. In effetti, già nel 2022 i progetti presentati, anche per il forte impulso dei nuovi assunti e per i fondi straordinari erogati da parte del MUR sotto forma di progetti PRIN e PRIN PNRR, sono stati 73, come un incremento del 78% rispetto all'anno precedente. Il Comitato Ricerca, in occasione della scheda di monitoraggio annuale, continuerà a verificare che il numero di progetti competitivi presentato da personale DSMN continui a rimanere a valori superiori di 50.

Responsabilità: Comitato Ricerca

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

Misure di efficacia: Numero di progetti presentati dai membri del Dipartimento nell'anno di riferimento superiore a 50

Stato di avanzamento: in corso

Azione 2.2. Promozione della partecipazione a Network internazionali

Obiettivo: questa azione ha ricadute sull'Obiettivo 2 del PSD (aumentare il numero di progetti presentati e la base dei proponenti) e 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: l'Ufficio Ricerca Internazionale svolge da tempo

un'attenta attività di interazione con i membri del dipartimento volta ad individuare nuove opportunità per richieste di finanziamento collaborativo che possano coinvolgere i membri del dipartimento. Tale attività si è intensificata nel corso del 2022, quando il personale dell'Ufficio Ricerca ha deciso di trascorrere almeno un giorno alla settimana nel Campus Scientifico di via Torino. Essi stessi si fanno promotori per la nascita di nuove collaborazioni tra ricercatori del DSMN che possiedono competenze diverse, così che le richieste di finanziamento in ambito internazionale abbiano maggiore incisività e, quindi, maggiori possibilità di essere finanziate. Tuttavia, l'interazione scientifica tra i vari componenti del dipartimento appare ancora piuttosto scarsa, nonostante il grande rinnovo del corpo docente. Se da un lato l'evento "DSMN Tales" permette ai nuovi assunti di presentare le proprie attività, mancano occasioni perché il corpo docente /ricercatore pre-esistente si presenti ai nuovi assunti per discutere davanti al dipartimento come la propria ricerca è evoluta nel tempo. Sta così nascendo l'idea di migliorare l'interazione tra i gruppi di ricerca estendendo l'evento "DSMN Tales" a tutto il personale, affinché diventi punto di interazione tra i vari gruppi di ricerca e discussione sull'evoluzione della ricerca in diversi campi. Il Comitato Ricerca sta definendo le migliori modalità di incontro tra i gruppi di ricerca e le modalità di avvio di una proficua discussione scientifica.

Responsabilità: Comitato Ricerca

Tempi di esecuzione e scadenze: nel 2023 definire le modalità di incontro dei membri del dipartimento

Misure di efficacia: A differenza di quanto riportato nel PSD, il Comitato Ricerca evidenzia che l'indicatore in KEuro non solo non risponde all'esigenza di promuovere la partecipazione (ovvero molti progetti), ma ha il problema della corretta definizione dei fondi per anno che possono variare a seconda delle modalità di erogazione (per un progetto triennale, generalmente i fondi non corrispondono ad $\frac{1}{3}$ per anno) per questo motivo si è deciso di considerare come parametro di monitoraggio il numero di progetti vinti in ambito internazionale. Ponendo come base i 3 progetti vinti nel 2022 ci proponiamo come obiettivo di mantenere attiva la progettualità internazionale, possibilmente incrementando questo valore negli anni seguenti.

Stato di avanzamento: in corso

Azione 3.1. Coinvolgimento dei visiting professors/scholars nelle attività del DSMN

Obiettivo: questa azione ha ricadute sull'Obiettivo 3 del PSD (rendere il DSMN un Dipartimento internazionalmente riconoscibile e riconosciuto) e mira a creare nuove interazioni internazionali, richiamando docenti di chiara fama all'estero per tenere lezioni e seminari e avviare, così, nuove collaborazioni scientifiche.

Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio: anche in questo caso, l'avvio delle attività in questo ambito non ha richiesto particolari azioni da parte del Dipartimento. Punti trainanti per il coinvolgimento di docenti stranieri nelle attività di didattica e di ricerca del DSMN sono stati la presenza di bandi per visiting professors e visiting scholars promossi dall'Ateneo e cofinanziati dal personale docente, l'avvio del corso di laurea magistrale in Science and Technology of Bio and Nanomaterials (con un double degree con il Kyoto Institute of Technology, KIT di Kyoto) e del curriculum in Biomolecular Chemistry per la Laurea Magistrale in Chimica, entrambi interamente in lingua inglese e il coinvolgimento dei docenti del dipartimento in due corsi di dottorato di ambito scientifico che, per loro natura, necessitano di forti interazioni internazionali. Grazie ad una forte sensibilizzazione del corpo docente del DSMN, forse anche sulla scia delle riflessioni che sono nate dalla stesura del PSD, il numero di docenti dall'estero che nel 2022 ha svolto, in varie forme, attività didattica o seminariale nel dipartimento sono stati 10. 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 ha ricadute sull'Obiettivo 3 del PSD (rendere il DSMN un Dipartimento internazionalmente riconoscibile e riconosciuto) e 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: sempre sotto la spinta delle riflessioni emerse dalla stesura del PSD, i membri del dipartimento si sono fatti parte attiva per promuovere ogni occasione di scambio di studenti e di giovani ricercatori da e verso istituzioni straniere. Ancora una volta i corsi di laurea magistrale e i due dottorati di ricerca forniscono una buona occasione di scambio che parte dalla didattica, per essere poi occasione di scambio di competenze di ricerca. Sicuramente un grande incentivo alla promozione del "brand DSMN" sarà la possibilità di istituire un nuovo dottorato in chimica con sede a Venezia, previsto per il 2023, trasferendo nella sede cafoscarina le risorse che ora vengono condivise con Trieste, attuale sede amministrativa del corso di dottorato interateneo in scienze chimiche.

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 (<https://www.unive.it/pag/43372>) e la presenza di convenzioni Erasmus attivate dal corpo docente. E' inoltre da menzionare nel 2022, l'arrivo di 2 vincitrici di Marie-Sklodowska Curie Fellowship, che hanno selezionato Ca' Foscari come sede per svolgere le loro attività di ricerca. Misura di monitoraggio di tutte queste azioni di scambio sarà il controllo del numero di accordi attivi con istituzioni straniere e del numero di scambi incoming e outgoing di studenti e giovani ricercatori.

Grazie alla partecipazione all'alleanza EUTOPIA, verranno promosse nel dipartimento tutte le possibilità di finanziamento e promozione del "Brand DSMN" in ambito di questo network internazionale.

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: Almeno 5 di accordi Erasmus+ attivi e almeno 5 studenti coinvolti in scambi incoming/outgoing che riguardano attività di ricerca

Stato di avanzamento: in corso

Azione 3.3. Aumento delle pubblicazioni con affiliazioni internazionali

Obiettivo: questa azione ha ricadute sull'Obiettivo 3 del PSD (rendere il DSMN un Dipartimento internazionalmente riconoscibile e riconosciuto) e 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, parametro che viene attenzionato anche dalle comuni banche dati di Ateneo che, in ambito Ca' Foscari, prende il nome di ARCA.

Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio: anche in questo caso non è stata necessaria alcuna particolare azione da parte del Comitato Ricerca in quanto l'assunzione di nuovo personale, per la maggior parte proveniente dall'estero, e l'attivazione dei numerosi scambi prima descritti sono di per sé azioni che autoalimentano l'azione descritta dal PSD. Un'importante azione promossa solo recentemente è stata quella di imporre ai visiting professors/scholars, la cui permanenza sia stata garantita da fondi di Ateneo/Dipartimento, di riportare la doppia affiliazione nelle pubblicazioni relative alla ricerca fatta presso il DSMN, anche se la pubblicazione dovesse apparire dopo che essi siano tornati nella loro istituzione di origine.

Il Comitato Ricerca rileva che nel triennio 2020-22, la percentuale di prodotti della ricerca con autori stranieri è del 62.7%, con un aumento del 2.8% rispetto al triennio 2019-21, confermando l'andamento della produzione scientifica prima descritto. Pur essendo diminuita la produzione complessiva del triennio, con ogni probabilità per effetto di trascinamento generato dalla chiusura dei laboratori nel 2020, come evidente da analogo trend che coinvolge tutta la produzione bibliometrica cafoscarina, le azioni intraprese in ambito di scambi internazionali hanno permesso di aumentare il numero totale di articoli prodotti nel triennio in collaborazione con istituzioni straniere da 355 a 376, raggiungendo l'obiettivo previsto.

Responsabilità: Comitato Ricerca

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

Misure di efficacia: Numero di pubblicazioni con autori in istituzioni straniere in aumento del 5% rispetto alla media del triennio precedente.

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 ha ricadute sull'Obiettivo 4 del PS (Promuovere e rafforzare la ricerca interdisciplinare e innovativa) e mira ad estendere ulteriormente il campo d'azione della ricerca DSMN in una direzione interdisciplinare che è comune alle attuali forme progettuali di ambito europeo.

Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio: il 2022 ha coinciso con l'avvio di alcune azioni progettuali nell'ambito del PNRR, che vede il 20% dei docenti del dipartimento impegnati in ecosistemi per l'innovazione e partenariati estesi che sono, di per sé, azioni caratterizzate da una forte connotazione interculturale. Ad esempio, la collaborazione con l'ambito delle scienze umane si è concretizzata nella partecipazione al progetto CHANGES, nel quale verranno analizzati dei dati archivistici con sistemi di reti neurali. A queste azioni di ambito nazionale, si sommano le azioni di ambito internazionale sponsorizzate dall'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. Le Global Challenges, per loro specifica mission, agiscono sia da mediatori che da promotori di incontri interdisciplinari tra personale di Ca' Foscari di ambito scientifico, umanistico, economico e linguistico, cosicché si possa attivare un mutuo scambio di opinioni sulle diverse competenze. Occorre, inoltre, ricordare in questo ambito anche la 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: Almeno 2 iniziative all'anno

Stato di avanzamento: in corso

Azione 4.2. Promozione della ricerca in ambito "Health"

Obiettivo: questa azione ha ricadute sull'Obiettivo 4 del PS (Promuovere e rafforzare la ricerca interdisciplinare e innovativa) e 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 IRCSS del San Camillo e il CRO di Aviano.

Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio: Com'è noto, il Cluster 1 del Pillar 2 di Horizon Europe è dedicato al grande tema "Health" che, a differenza di quello che appare a prima vista, non è un

tema di pertinenza solo dell'Area Medica, ma che richiede la convergenza di numerosi ambiti di ricerca, come quello della biologia molecolare, della biochimica, della bioingegneria e della chimica. Grazie alle numerose assunzioni compiute dal DSMN nel 2022 in diverse aree scientifiche, è stato possibile ampliare le competenze del DSMN in diversi aspetti infine riconducibili al macrosettore "Health". È importante sottolineare, a questo proposito, la grande interazione tra tutti i neo-assunti, che hanno sin da subito messo insieme le loro energie verso la presentazione di azioni progettuali comuni, presentate in ambito "salute". Proprio a supporto di questo sforzo che il dipartimento sta facendo verso la promozione di questa area di ricerca, il piano di programmazione delle nuove assunzioni 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) ha stabilito l'assunzione per il 2024 di due nuovi ricercatori di area 05 (scienze biologiche): uno di ambito biochimico (BIO/10) e uno di ambito biologia molecolare (BIO/11) che ci si aspetta possano dare ulteriore vigore alle attività in questo ambito. Con l'assunzione di queste due ulteriori unità di personale di area 05, i ricercatori di ambito biologico nel dipartimento salgono alla soglia per potere essere valutati nell'analisi VQR successiva.

Responsabilità: Comitato Ricerca

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

Misure di efficacia: almeno 3 progetti all'anno sottomessi in ambito Health

Stato di avanzamento: in corso

Azione 5.1. Far conoscere la ricerca scientifica del DSMN

Obiettivo: questa azione ha ricadute sull'Obiettivo 5 (il Campus Scientifico come hub per il territorio) e mira a promuovere attività di divulgazione scientifica presso le scuole e le associazioni del territorio.

Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio: sebbene nel PSD questa azione fosse stata prevista in ambito di Ricerca, per sua natura essa è più di diretta competenza della Terza Missione e, pertanto viene rimodulata e affidata al Comitato Terza Missione.

Stato di avanzamento: chiusa e passata alla Commissione Terza Missione che l'ha inserita nella propria azione 1 che qui riportiamo

Proposte di nuove azioni

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

Obiettivo: anche questa azione è stata pensata per raggiungere l'obiettivo 6 del Dipartimento (aumentare il numero di prodotti della ricerca di qualità eccellente) ed è specificatamente orientata a valorizzare la ricerca d'eccellenza portata avanti dai giovani del dipartimento e dare loro maggiore visibilità. 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.

Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio: sin dal suo insediamento nell'aprile 2022, il Comitato Ricerca DSMN ha intrapreso una valutazione critica dei criteri di assegnazione del Premio alla Ricerca DSMN. Tuttavia, a fine 2022 non era ancora stata definita una modifica condivisa, pertanto la revisione dei criteri di assegnazione del Premio alla Ricerca DSMN viene posposta ad inizio 2023, in occasione dell'espletamento della procedura di assegnazione per l'anno 2022.

Parte III – Risorse e servizi a supporto della Ricerca

Elenco documenti consultati

- [1] Appendice
- [2] Piano di sviluppo di Dipartimento (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)
- [3] Regolamento ADIR (approvati nella seduta del Consiglio di Dipartimento del 14/11/2021, https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/piani_e_regolamenti/ADIR/CRITERI_ADIR_2022.pdf)
- [4] Regolamenti di incentivi e premialità
- [5] Altri regolamenti presenti in Dipartimento

Premessa

Il DSMN presenta un parco strumentale più che adeguato per le linee di ricerca che si svolgono al suo interno, sebbene si ravvisi un costante bisogno di acquisire nuova strumentazione per essere sempre al passo con i progressi scientifici e per rinnovare alcune strumentazioni ormai obsolete. Inoltre, sono stati presentati nel 2022 due progetti di ricerca per l'acquisizione di nuova strumentazione per il campus scientifico e per la predisposizione di una nuova infrastruttura di ricerca denominata "Future Farming", che vede alcuni membri del DSMN tra i proponenti. Se fin dalla prima occupazione del Campus scientifico nel 2014 era già emersa una carenza di studi e laboratori di ricerca per soddisfare tutte le necessità del personale del dipartimento, l'acquisizione di nuova strumentazione, così come l'arruolamento di nuovo personale descritta prima, aggraverà ulteriormente questa situazione. Questa lacuna è stata parzialmente colmata con l'aggiunta di un nuovo edificio, Epsilon, nel 2022. Le commissioni edilizia e strumentazione del DSMN stanno lavorando intensamente per bilanciare gli spazi tra le diverse aree di ricerca e migliorare la logistica delle attrezzature esistenti e di quelle future. 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. E' chiaro che in un'ottica di espansione delle linee di ricerca del dipartimento, descritta nei punti precedenti, questa situazione si andrà sicuramente ad aggravare nei prossimi anni. L'università è consapevole di questa sfida, e sebbene non siano visibili soluzioni a breve termine, sono attualmente in corso negoziazioni con il parco VEGA per l'acquisizione di nuovi spazi. In caso di successo, i risultati di questa operazione potrebbero diventare visibili tra 2-3 anni, presumibilmente nel 2025-2026. La mancanza di spazi ha un impatto anche sull'ospitalità dei dottorandi e degli assegnisti DSMN, che spesso condividono studi affollati.

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. Nell'offerta formativa, orgogliosamente ancorata sui suoi percorsi attivi in Chimica, Beni Culturali, Bio- e nanomateriali, e Ingegneria Fisica, il DSMN esplorerà tutte le possibilità di promuoverne la multidisciplinarietà in linea con le moderne tendenze internazionali, in modo da accedere a bacini di utenza diversi da quelli tradizionali, e di ampliare anche la regione geografica di influenza del Dipartimento.”*

Questo obiettivo è stato supportato da una precisa scelta di investimento delle risorse per docenti. Il DSMN, inoltre, ha deciso di destinare una parte dei punti organico programmati per l'acquisizione di 3 unità di personale tecnico di area scientifica a supporto di tutte le attività di ricerca del dipartimento: è infatti prevista l'assunzione di un'unità di personale tecnico scientifico di area chimico-inorganica, di un'unità di area analitico-biologica, e un tecnico di area informatica.

Responsabilità:¹ Comitato Ricerca, Giunta di Dipartimento

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

Misure di efficacia:² Aumento del personale in Dipartimento secondo la tempistica indicata

Stato di avanzamento: in corso. A titolo di esempio, nel 2022 sono state espletate procedure di concorso e chiamata per 5 nuovi docenti e 3 unità di personale tecnico scientifico. Inoltre è già stata avviata la discussione per la distribuzione dei punti organico del triennio 2023-25.

Azione 2: richiesta di spazi all'ateneo

Obiettivo: nonostante gli investimenti effettuati dall'Ateneo per la creazione e l'espansione del Campus Scientifico, rimane critica la reperibilità di ulteriori spazi, e si continua ad osservare carenza di studi e laboratori di ricerca. Questa lacuna è stata parzialmente colmata con l'aggiunta di un nuovo edificio, Epsilon, nel 2022. Le commissioni edilizia e strumentazione del DSMN stanno lavorando intensamente per bilanciare gli spazi tra le diverse aree di ricerca e migliorare la logistica delle attrezzature esistenti e di quelle future. 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 risultati di questa operazione porterebbero diventare visibili tra 2-3 anni, presumibilmente nel 2025-2026. La mancanza di spazi ha un impatto anche sull'ospitalità dei dottorandi e assegnisti DSMN, che spesso condividono studi affollati.

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

¹ Per responsabilità si intende chi compie il monitoraggio o chi può supervisionare l'attuazione dell'obiettivo. Può essere una persona singola, un comitato, un gruppo di lavoro, un tecnico di laboratorio, più responsabili che concorrono alla realizzazione dell'obiettivo.

² Nelle misure di efficacia è necessario individuare correttamente l'indicatore che si vuole monitorare tenendo in considerazione la catena criticità -> obiettivo di miglioramento -> azione -> indicatore e target. Ad esempio, se la criticità di riferimento è il basso numero di pubblicazioni con coautori internazionali la misura di efficacia riporterà come indicatore il numero di pubblicazioni medio con coautori internazionali riportando anche la baseline (cioè il valore dell'indicatore prima di eseguire l'azione) e il target (cioè il valore dell'indicatore una volta che l'azione sarà stata completata). Gli obiettivi devono essere identificati con un target on/off o quantitativo-numeric.

Azione 3: Accesso al parco strumenti

Obiettivo: il Campus Scientifico di via Torino ha un parco strumenti più che adeguato alla ricerca che viene in esso svolta. Tuttavia, la strumentazione è spesso sottoutilizzata in quanto sono da attivare politiche di condivisione della strumentazione presente. Al fine di ottimizzare le risorse presenti, è stata affidata alle Commissioni Strumentazioni e Laboratori Didattici di Dipartimento un 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.

Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio: il DSMN coadiuvato dal Centro per la Strumentazione di Ateneo (CSA) e dal Centro Interdipartimentale per le discipline Scientifiche (CIS) ha effettuato un monitoraggio del parco strumentale esistente per renderlo accessibile a tutto il personale e ha chiesto un supporto dall'Ateneo per il service della grande strumentazione. Inoltre, il dipartimento, si è impegnato a co-finanziare con risorse del proprio bilancio le spese di formazione del proprio PTS (circa 4.000,00 € periodo 2019-2022) consapevole del ruolo cruciale di questa attività. La formazione erogata nel 2022 e nel primo semestre 2023 è riassunta nel documento di sintesi fornito dal Settore Formazione di Ateneo.

Responsabilità: Direttore di Dipartimento, Commissione Strumentazioni e Laboratori Didattici

Tempi di esecuzione e scadenze: fine 2023

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

Azione 4: 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. In particolare, l'assegnazione meritocratica dei fondi ADIR ha permesso di innestare un meccanismo virtuoso da parte dei componenti del Dipartimento che dovrebbe rendere più probabile il reperimento di fondi esterni rinforzando i Curricula del corpo docente. Tuttavia, è prevista un'ulteriore revisione del regolamento per l'assegnazione ADIR, al fine di allineare questa assegnazione con la VQR e con i diversi obiettivi che hanno i vari SSD presenti in Dipartimento (vedi azione 6).

Nell'ambito del co-finanziamento dei corsi di dottorato, notiamo che i due corsi di dottorato attualmente offerti dal dipartimento godono di un'eccellente reputazione. Nel 2022, il dottorato in Science and Technology of Bio and Nanomaterials 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 deciso di rendere indipendente il dottorato in Sustainable Chemistry, che nel 2022 è ancora dottorato inter-ateneo con Trieste. Pertanto, è stato deciso che nel 2023 verrà avviato 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.

Responsabilità: Comitato per la ricerca

Tempi di esecuzione e scadenze: annuale

Misure di efficacia: crescita del 3% di borse di Dottorato co-finanziate e dei fondi ADIR (binario on/off)

Stato di avanzamento: in corso

Azione 5: Cofinanziamento convegni e workshop

Obiettivo: Promuovere e semplificare l'organizzazione di convegni e workshop per i membri del Dipartimento

Descrizione azione intrapresa e Modalità di monitoraggio: Una quota del budget del DSMN è destinata al co-finanziamento di workshop e convegni, dando precedenza alle attività che si svolgono all'interno del Dipartimento e nell'ambito dell'Ateneo. Per favorire queste attività, in accordo con il Comitato per la Terza Missione, è stata resa obbligatoria la richiesta di patrocinio gratuito, semplificando, allo stesso tempo, la procedura di richiesta della stessa e l'accesso al materiale promozionale (loghi), necessario per queste iniziative. Inoltre, è stato reso più efficiente il processo di richiesta e di erogazione dei fondi di co-finanziamento, prevedendo due finestre di richiesta, con scadenza il 30 gennaio e il 30 giugno, per garantire una rapida e trasparente erogazione dei fondi di co-finanziamento in sede di CdD.

Responsabilità: Comitato Ricerca, Comitato Terza Missione

Tempi di esecuzione e scadenze: Monitoraggio semestrale

Misure di efficacia: aumento richieste in numero non inferiore a 6

Stato di avanzamento: concluso. ora le risorse sono divise in maniera più efficiente la misura verrà mantenuta

Proposte di nuove azioni³

Azione 6: rimodulare i requisiti di ripartizione ADIR per premiare la qualità della ricerca

Obiettivo: questa azione ha ricadute sul nuovo obiettivo che il Comitato Ricerca si è dato nell'anno 2022, che è quello di aumentare il numero di prodotti della ricerca di qualità eccellente (obiettivo 6) 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: nel corso del 2022, il DSMN è stato inserito nella rosa dei 350 dipartimenti italiani candidabili come Dipartimento di eccellenza per i lavori sottomessi a valutazione di area 03 (Scienze Chimiche). Nello stesso periodo, il Comitato Ricerca ha cominciato a valutare possibili azioni che mirino a riproporre il Dipartimento in questa graduatoria, comprendendo in questo caso non solo l'area 03, ma anche le altre aree presenti nel dipartimento. Il Consiglio di Dipartimento del dicembre 2022 ha 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, per cui non viene previsto nemmeno un minimo supporto alla loro ricerca. Pertanto il Comitato Ricerca si ripropone, in occasione della ripartizione dei Fondi ADIR del 2023, di rivedere i criteri di premialità, così da valorizzare l'eccellenza della produzione scientifica e supportare i gruppi di ricerca piccoli e in difficoltà.

Responsabilità: Comitato Ricerca

Tempi di esecuzione e scadenze: in corrispondenza della ripartizione dei fondi ADIR prevista per fine 2023

Misure di efficacia: Aumento medio percentuale del punteggio attribuito per la distribuzione dei fondi ADIR dopo avere modificato i criteri di attribuzione nel prossimo anno.

³ Nelle proposte di nuove azioni è importante che queste siano in linea con quanto emerge nel Piano di Sviluppo e devono considerare il contesto culturale, sociale ed economico di riferimento (E.DIP.1.3).

Parte IV – Indicatori dei risultati della Ricerca⁴

Elenco documenti consultati⁵

[1] DM 1154

[2] Altri documenti ministeriali

Percentuale di prodotti appartenenti alle prime due fasce di valutazione VQR:⁶

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.

Tempi di esecuzione e scadenze: annualmente in occasione della ripartizione dei fondi ADIR

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

Stato di avanzamento: *da avviare*

Percentuale di Aree scientifico disciplinari con valutazione VQR superiore al valore mediano nazionale:⁷

Aree VQR del Dipartimento: 5. Aree VQR che superano il valore mediano: 2. Valore: 40%

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

⁴ Tutti gli indicatori verranno forniti da APPS o saranno disponibili on-line.

⁵ Quando possibile indicare: Titolo del documento, data (quando opportuna, ad esempio per le Relazioni Annuali), posizione fornita tramite URL. Riportare inoltre sezione/paragrafo/pagina dove si trovano i contenuti di interesse nel documento. Ad esempio "Relazione annuale del Nucleo di Valutazione, 2016, <http://www.unive.it/pag/11175/>, Sezione 1.2, pagg 34-37 e 40". Le informazioni bibliografiche possono essere eventualmente riportate in nota.

⁶ Laddove possibile sarebbe opportuno fare una distinzione per Aree, altrimenti il dato aggregato per Dipartimento.

⁷ Si intende Aree CUN, esempio Area 1, Area 2, Area 10, Area 11a, etc.

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 la discussione intrapresa nel corso del 2022 in seno al Comitato Ricerca per il piano di reclutamento di personale docente e ricercatori per il triennio 2023-25, è indirizzata 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. Nel piano di reclutamento dell'anno 2023 si pensa di prevedere anche l'acquisizione di due unità in area 02, così da rafforzare la produzione scientifica di quest'area caratterizzata da una valutazione più bassa.

Tempi di esecuzione e scadenze: nel 2023 si concluderà la discussione sulla programmazione del personale docente 2023-25, procedendo poi all'espletamento dei primi concorsi.

Misure di efficacia: *da avviare*

Proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi rispetto ai docenti di ruolo dell'Ateneo:⁸

	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 €

⁸ Indicatore che dovrebbe essere presente nel FUDD.

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 2023.

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

Stato di avanzamento: in corso

Altri eventuali indicatori che saranno resi disponibili on-line⁹

⁹ I Dipartimenti devono analizzare gli indicatori non sono già stati considerati nella Parte II.

Appendice – I dati della Ricerca di Dipartimento

Sezione A – Risorse umane

Sottosezione A.1 – Personale della Ricerca¹⁰

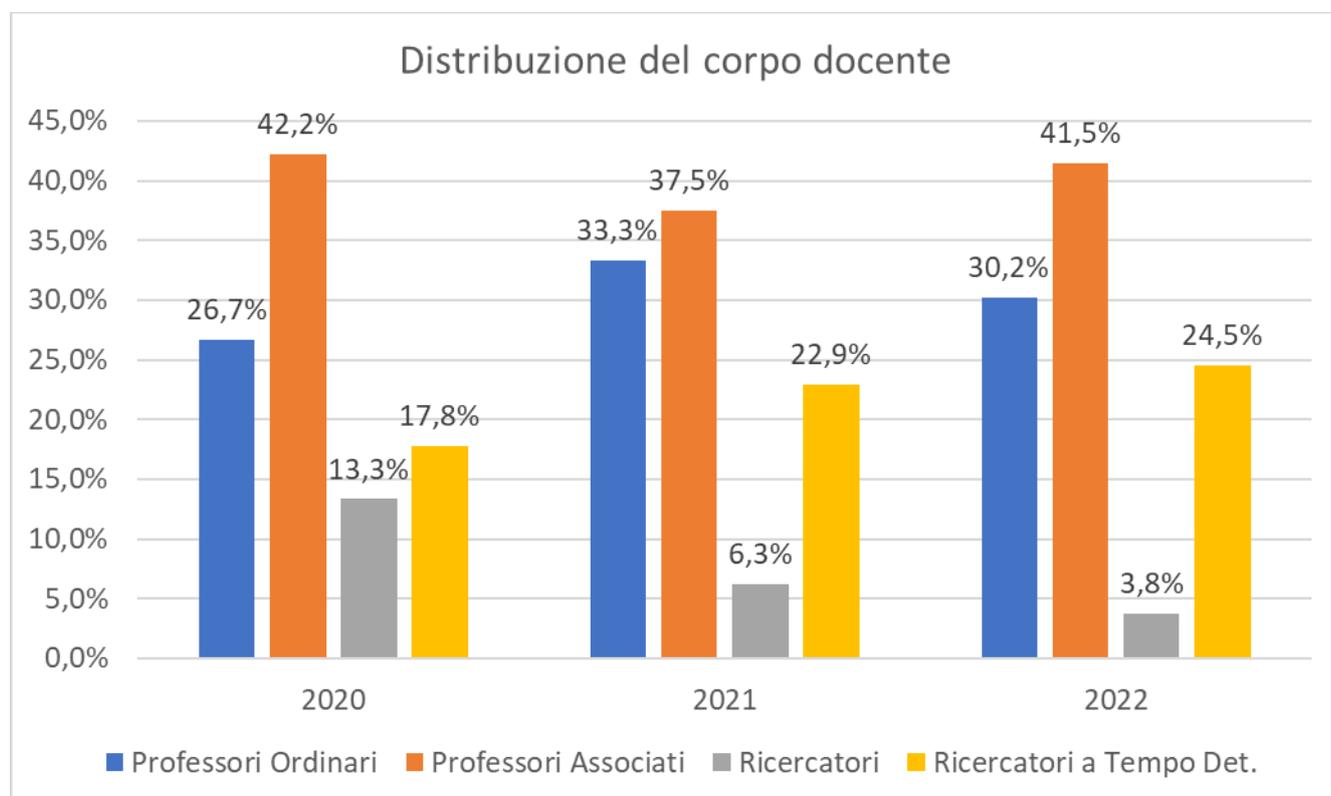
DOCENTI

Ruolo	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2022
Professori Ordinari	12	16	16
Professori Associati	19	18	22
Ricercatori	6	3	2
Ricercatori a tempo det.	8	11	13
TOTALE	45	48	53

ASSEGNISTI DI RICERCA E DOTTORANDI

Ruolo	2020	2021	2022
Assegnisti	25	10	14
Dottorandi	7	15	11
Dottorandi Interateneo	23	-	-

Tabella 1 Sulla base dell'anno di attivazione dell'assegno/di avvio del ciclo di dottorato (cicli 36, 37 e 38).



¹⁰ Fonte: CINECA e datawarehouse di Ateneo.

DOCENTI – DISTRIBUZIONE PER AREA CUN E SSD

AREA CUN	SSD	2020	2021	2022
01 - Scienze matematiche e informatiche	MAT/05 - Analisi Matematica	2	2	2
	MAT/08 - Analisi Numerica		1	1
02 - Scienze fisiche	FIS/01 - Fisica Sperimentale	3	3	5
	FIS/02 - Fisica Teorica, Modelli e Metodi Matematici	1	1	1
	FIS/03 - Fisica della Materia	3	3	3
	FIS/07 - Fisica Applicata (Beni Culturali, Ambientali, Biologia e Medicina)		1	1
03 - Scienze chimiche	CHIM/01 - Chimica Analitica	6	5	4
	CHIM/02 - Chimica Fisica	7	6	5
	CHIM/03 - Chimica Generale e Inorganica	5	5	5
	CHIM/04 - Chimica Industriale	6	6	7
	CHIM/06 - Chimica Organica	5	5	6
	CHIM/07 - Fondamenti Chimici delle Tecnologie	3	4	4
05 - Scienze biologiche	BIO/10 - Biochimica	1	1	1
	BIO/11 - Biologia Molecolare	1	1	1
	BIO/19 - Microbiologia Generale	1		1
09 - Ingegneria industriale e dell'informazione	ING-IND/22 - Scienza e Tecnologia dei Materiali	1	2	3
	ING-INF/01 - Elettronica		1	2
	ING-INF/03 - Telecomunicazioni		1	1
Totale complessivo		45	48	53

Tabella 2 Distribuzione del corpo docente al 31.12.22 tra le Aree CUN e i Settori Scientifici Disciplinari.

Sezione B – Produzione scientifica (2020-2022)

Sottosezione B.1 – Prodotti della Ricerca

PRODUZIONE SCIENTIFICA COMPLESSIVA¹¹

Tipologia ARCA	2020	2021	2022	TOTALE
Libri		2	2	4
Contributi in rivista	197	210	161	568
Contributi in volume	2	4	10	16
Proceedings	1	3	9	13
Curatele	-	-	-	-
Brevetti concessi	1	4	1	6
Software e Banche dati	-	-	-	-
Altro	-	-	-	-
TOTALE	201	223	183	607

INDICATORI GENERALI

Indicatori generali	2020	2021	2022	TOTALE
Articoli in rivista	194	210	160	564
Articoli in rivista con codice Scopus in ARCA ¹²	190	194	151	535
Pubblicazioni Scopus in ARCA ¹³	193	198	163	554
Pubblicazioni censite in Scopus ¹⁴	201	222	177	600
Pubblicazioni in lingua diversa dall'italiano ¹⁵	169	167	152	488
Pubblicazioni in inglese	169	167	152	488

¹¹ 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: 15/09/2023 su docenti afferenti al 31.12.2022.

¹² Pubblicazioni considerabili ai fini ASN.

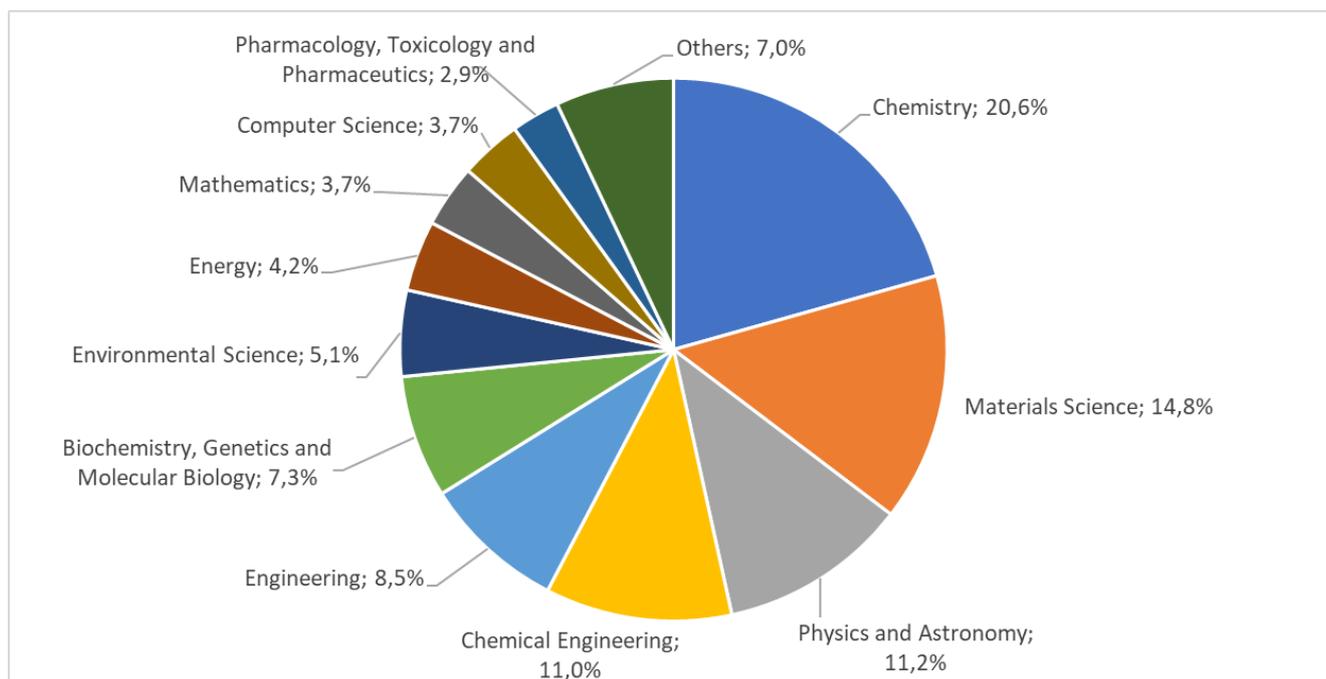
¹³ Alcune pubblicazioni, malgrado identificativo Scopus, non hanno codice ISSN/ISBN, per cui non vengono riportate nelle tabelle.

¹⁴ Fonte: **SciVal**, pubblicazioni estratte col modulo "Overview": All document type. Aggiornamento Scopus del 20.09.2023.

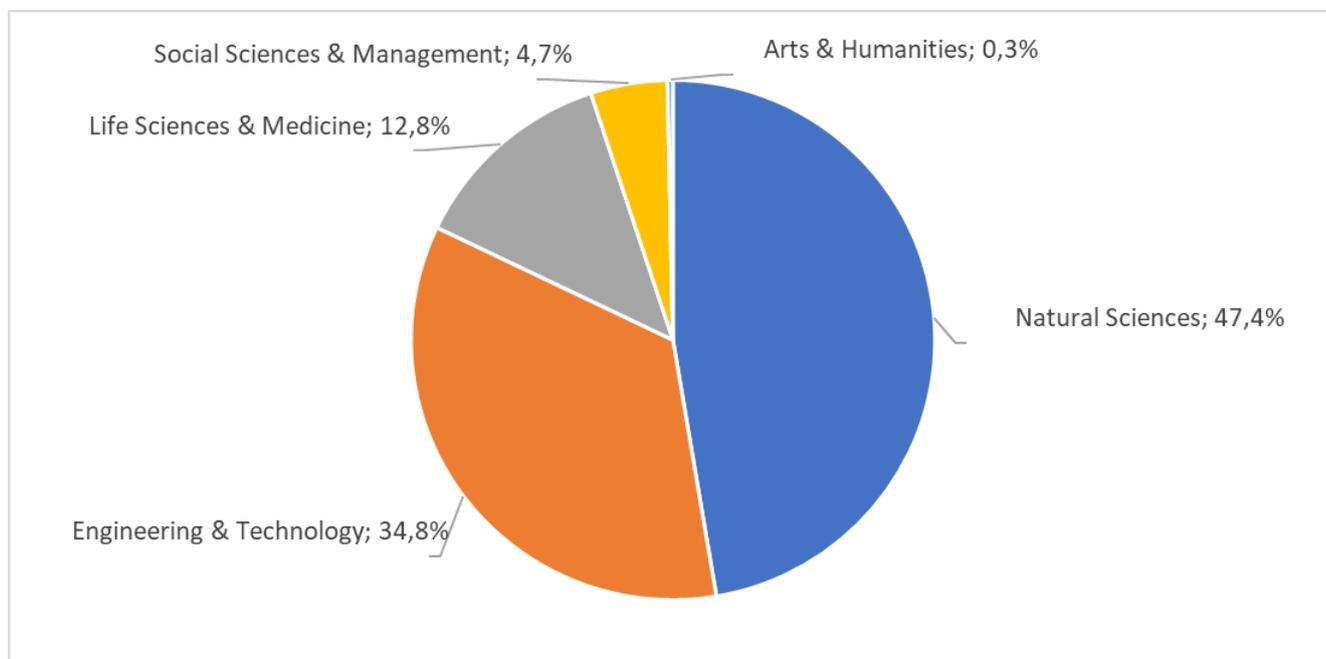
¹⁵ Fonte: **ARCA**. Le pubblicazioni in inglese e in lingua straniera diversa dall'inglese vengono estratte da ARCA, nei casi in cui il campo relativo alla lingua sia stato valorizzato. Le pubblicazioni considerate sono tutte quelle indicate alla nota 31.

Sottosezione B.2 – Produzione scientifica complessiva per “Subject Area” e “Collaboration”¹⁶

DISTRIBUZIONE DELLE PUBBLICAZIONI NELLE SUBJECT ASJC – TRIENNIO 2020-2022

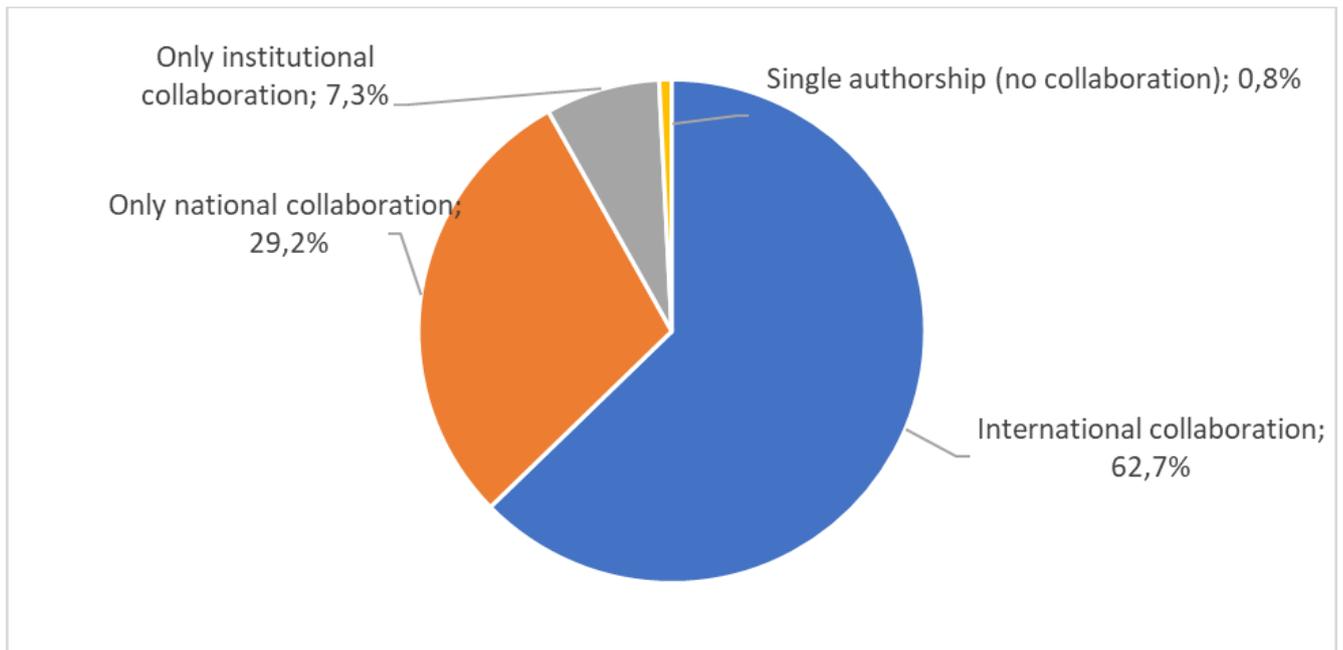


DISTRIBUZIONE DELLE PUBBLICAZIONI NELLE SUBJECT QS – TRIENNIO 2020-2022



PRODUZIONE SCIENTIFICA CLASSIFICATA SULLA BASE DEL TIPO DI COLLABORAZIONE

Tipologia di collaborazione	%	Prodotti 2020-2022	Totale citazioni	Citazioni per pubblicazione	Field-Weighted Citation Impact
Internazionale	62,7%	376	6045	16,1	1,58
Nazionale	29,2%	175	1581	9,0	0,95
Ateneo	7,3%	44	557	12,7	0,92
Autore singolo	0,8%	5	27	5,4	0,16



Sottosezione B.3 – Bibliometric analysis by Faculty role¹⁷

PUBBLICAZIONI DEL TRIENNIO 2020-2022 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) ¹⁸	Top 10% CiteScore	Top 10% SJR	Top 10% Snip
Professori Ordinari	16	16	316	5104	16,2	1,38	40	138	133	60
Professori Associati	22	22	259	2503	9,7	0,92	16	68	63	19
Ricercatori	2	2	5	42	8,4	0,52	0	3	1	0
Ricercatori a tempo det.	13	13	119	1806	15,2	1,63	17	56	55	33
TOTALE	53	53	587	8182	13,9	1,25	63	220	215	102

PUBBLICAZIONI DEL 2020 DEI DOCENTI AL 31/12/2020

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	12	12	80	1530	19,1	1,14	9	34	35	12
Professori Associati	19	19	83	2219	26,7	1,32	10	24	22	9
Ricercatori	6	6	7	77	11,0	0,64	0	3	1	1
Ricercatori a tempo det.	8	8	30	369	12,3	0,79	1	13	15	3
TOTALE	45	45	169	3528	20,9	1,15	16	59	61	22

¹⁷ Fonte: pubblicazioni da SciVal – modulo “Benchmarking”: Articles; Books; Book chapters; Conference papers; Reviews – Dati Scopus rilevati al 20/09/2023.

¹⁸ 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 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	122	1729	14,2	1,36	17	55	46	30
Professori Associati	18	18	66	508	7,7	0,76	3	15	13	3
Ricercatori	3	3	12	108	9,0	1,06	1	1	1	1
Ricercatori a tempo det.	11	11	33	291	8,8	1,12	3	11	9	6
TOTALE	48	48	201	2388	11,9	1,16	21	72	62	35

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	582	6,3	1,36	8	43	45	16
Professori Associati	22	22	77	318	4,1	1	4	18	16	5
Ricercatori	2	2	1	0	0	0	0	1	1	0
Ricercatori a tempo det.	13	13	34	222	6,5	1,67	5	15	15	8
TOTALE	53	53	174	972	5,6	1,27	16	64	67	29

Sottosezione B.4 – Produzione scientifica dei docenti neo-assunti o promossi¹⁹ nel triennio 2020-2022²⁰

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	2	40	41	-
Professori Associati	2	31	30	-
Ricercatori a tempo det.	13	129	119	-

RICERCATORI PROMOSSI

Ruolo acquisito	Numero	Prodotti in ARCA	Prodotti indicizzati in Scopus	Articoli in riviste ANVUR di Fascia A
Professori Ordinari	5	115	116	-
Professori Associati	14	193	172	-
Ricercatori a tempo det. lett. B	-	-	-	-

¹⁹ Docenti neo-assunti e promossi nel triennio 2020-2022 in servizio al 31/12/2022.

²⁰ Fonte: pubblicazioni da SciVal – modulo “Benchmarking”: Articles; Books; Book chapters; Conference papers; Reviews – Dati Scopus rilevati al 20/09/2023.

RICERCATORI NEO-ASSUNTI E PROMOSSI – ANALISI BIBLIOMETRICA

PUBBLICAZIONI DEL TRIENNIO 2020-2022 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	2	2	41	648	15,8	1,46	8	15	16	8
Professori Associati	2	2	30	455	15,2	1,17	2	8	9	3
Ricercatori a tempo det.	13	13	119	1806	15,2	1,63	17	56	55	33
TOTALE	17	17	190	2909	15,3	1,52	27	79	80	44

PUBBLICAZIONI DEL TRIENNIO 2020-2022 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	5	5	116	2160	18,6	1,46	16	42	44	18
Professori Associati	14	14	172	1489	8,7	0,91	11	43	39	13
Ricercatori a tempo det. lett. B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTALE	19	19	279	3528	12,6	1,13	25	83	81	31

Sottosezione B.5 - Ricercatori inattivi

RICERCATORI PRIVI DI PUBBLICAZIONI NEL TRIENNIO 2020-2022

Professori Ordinari	Professori Associati	Ricercatori	Ricercatori a tempo det.
-	-	-	-

RICERCATORI PRIVI DI PUBBLICAZIONI NEO-ASSUNTI/PROMOSSO NEL TRIENNIO 2020-2022

Professori Ordinari	Professori Associati	Ricercatori	Ricercatori a tempo det.
-	-	-	-