

Monitoraggio Piano di Sviluppo 2022-2024 Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi. Aggiornamento 2023

Il presente documento intende fare il punto della situazione degli obiettivi contenuti nel Piano di Sviluppo 2022-2024 (PdS), e delle azioni messe in atto per il raggiungimento degli obiettivi stessi. Descrive anche alcune modifiche di voci e collocazione degli indicatori originariamente proposti nel PdS anche alla luce delle nuove linee guida AVA3 pubblicate dopo la stesura finale del PdS.

Elenco documenti consultati

[1] Piano strategico d'Ateneo 2021-2026

https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/ateneo/chisiamo/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

[7] Organigramma Assicurazione Qualità DSMN

https://www.unive.it/pag/fileadmin/user_upload/dipartimenti/DSMN/documenti/AQ_dipartimento/AQ-organigramma_DSMN_2023.pdf

[8] Tabella Monitoraggio 2022

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

[9] Relazione Annuale Monitoraggio 2022

[10] Tabella Monitoraggio 2023

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

[11] Verbali Comitato Didattica

<https://drive.google.com/drive/folders/1aojPECnPN20535svclgpVNInnTSwESKz>

Azioni Ricerca (Delegato alla Ricerca)

Azione 1.1. Aumentare i lavori con i Centri di Ricerca limitrofi su temi di comune interesse

Indicatore originale: assente

Nuovo indicatore: nr. pubblicazioni a doppia affiliazione per anni

Responsabile: Delegato alla Ricerca

Varie sono le attività che sono state introdotte in linea con questa azione. E' 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. L' ECLT ha implementato un sistema automatizzato che permette di monitorare tutte le pubblicazioni in collaborazione (e quindi anche quelle con il nostro Dipartimento) e metterle in evidenza in un [portale dedicato](#).

Nel 2020 è stata stipulata una convenzione con l'Istituto dei sistemi complessi CNR che ha portato alla pubblicazione di numero 26 articoli con la doppia affiliazione

Nel 2023 è stato stipulato un accordo Quadro tra Ateneo e Fondazione CINI e un addendum di collaborazione tra DSMN e la CINI sul progetto *Venice Long Data* e inquadrato nelle attività dello Spoke 8 del PNRR CHANGES (vedi punto 4.1).

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 8, 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.

Azione 1.2. Promuovere l'implementazione di un sistema per i dati della ricerca nell'ottica dell'open science.

Azione chiusa dal Comitato Ricerca (cfr. [Relazione Annuale Monitoraggio 2022](#))

Nel PS 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.

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 multidisciplinare. 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).

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).

Vista l’ampia gamma di possibilità che vengono oggi proposte per il repository dei dati della ricerca, il Comitato Ricerca ritiene che non sia più necessario proseguire con attività personali per la costruzione di tali banche dati.

Nota: Non erano previsti indicatori nel PS originale.

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

Monitoraggio modificato dal Comitato Ricerca (cfr. Relazione Annuale Monitoraggio 2022)

Nuovo monitoraggio alla fine del periodo del Piano di Sviluppo

Responsabili: Delegati Ricerca e TM

Nel 2022 sono iniziate le attività previste dal PS 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 multidisciplinare 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 PS, preferendo procedere ad un forte rinnovo delle [pagine di Dipartimento](#) dedicate alle attività di ricerca 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.

Nota: Questa azione è anche legata alla Azione 5.1 riportata di seguito.

Azione 2.1. Coinvolgimento dei nuovi arrivati nella progettualità DSMN

Nuovo indicatore: numero totale dei progetti presentati ultimi 3 anni

Responsabile: Delegato Ricerca

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 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 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](#)), così come [già fatto nel 2021](#) 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.

Azione 2.2. Promozione della partecipazione a network internazionali

Indicatore originale: totale fondi esterni/per anno in Keuro, media ultimi 3 anni

Nuovo indicatore: numero dei progetti vinti in ambito internazionale

Responsabile: Delegato Ricerca

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.

Il PS 2022-2024 del DSMN aveva individuato l'ingresso nei grandi network internazionali come strumento per potenziare la progettualità internazionale, soprattutto in riferimento ai Progetti competitivi Europei, dove in passato il Dipartimento aveva segnalato varie criticità.

Tutte le partecipazioni originariamente attive al tempo della stesura del PS sono tuttora attive. In termini generali, il 2022 e 2023 sono da considerarsi anomali a causa dell'attivazione di tutti i progetti finanziati dal PNRR che hanno significativamente aumentato i fondi esterni in un modo che però non può essere ovviamente considerato "a regime". In ogni caso, il target 2022 è stato comunque rispettato con 440 Keuro di fondi esterni rispetto ai 209 Keuro del 2021. A differenza di quanto riportato nel PS, 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 abbiamo 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 l'attribuzione di almeno 2 progetti per anno, cercando di incrementare tale numero nel 2024.

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

Indicatore originale: assente

Nuovo indicatore: nr. Visiting nell' anno di riferimento

Responsabili: Delegati Ricerca ed Internazionalizzazione

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 PS, 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.

Azione 3.2. Verso un brand DSMN

Indicatore originale: nr. Totale pubblicazioni SCOPUS/WOS ultimi 3 anni

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

Responsabili: Delegati Ricerca ed Internazionalizzazione

Il PS aveva posto una notevole enfasi sul punto della creazione di un riconoscimento del nuovo corso del DSMN che è radicalmente cambiato negli ultimi 4-5 anni accrescendo le proprie competenze interne e rinnovando significativamente il suo corpo docente. Tale impegno necessitava di una strategia comunicativa a molti livelli per veicolare queste novità, sia sul territorio che a livello internazionale. Nel primo caso, si rimanda alle attività di terza missione e di orientamento.

Sempre sotto la spinta delle riflessioni emerse dalla stesura del PS, 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 trasferite a 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](#) 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.

Nota: L’indicatore originale è stato considerato non adeguato agli scopi dal Comitato Ricerca (cfr. Relazione Annuale Monitoraggio 2022).

Azione 3.3. Aumento della pubblicazioni con affiliazioni internazionali

Indicatore originale: assente

Nuovo indicatore: Numero di pubblicazioni con autori in istituzioni nel triennio

Responsabile: Delegato alla Ricerca

Il numero totale di pubblicazioni presenta una diminuzione nel 2022 passando dalle 457 pubblicazioni annue del triennio 2019-2021 alle 367 pubblicazioni del triennio 2020-2022. Il Comitato Ricerca ha riportato le sue valutazioni in merito a questo dato nella Relazione Annuale Monitoraggio 2022.

Il Comitato Ricerca rileva però come questo indicatore non sia legato all’azione prefissata e, pertanto, lo modifica in numero di pubblicazioni con autori in istituzioni straniere nel triennio precedente.

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 PS. 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, 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.

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

Nuovo indicatore: nr. Iniziative nell'anno di riferimento.

Responsabile: Delegato alla Ricerca

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, 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](#)), a cui alcuni membri del Dipartimento sono affiliati, che dal 2004 promuove scambi interculturali tra università e centri di ricerca intra- ed extra-europei.

Azione 4.2. Promozione della Ricerca in ambito " Health"

Nuovo indicatore: Almeno 3 proposte progettuali all'anno in ambito health

Responsabile: Delegato alla Ricerca

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 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.

Azione 5.1. Far conoscere la ricerca scientifica del DSMN

Responsabile: Delegato TM

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 (vedasi Azione 1.3).

Proposte di nuove azioni

Azione 6.1: rimodulare i requisiti di ripartizione ADIR per premiare la qualità della ricerca

Obiettivo (ed eventuale target): 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.

Azione 6.2: variare i criteri di assegnazione del premio alla ricerca

Obiettivo (ed eventuale target): 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 postposta ad inizio 2023, in occasione dell'espletamento della procedura di assegnazione per l'anno 2022.

Azioni Didattica (Delegato alla Didattica)

Azioni 1.1. Istituzione di corsi di laurea Magistrale

Azione chiusa dal Comitato Didattica (cfr. Verbale Comitato Didattica 13/12/ 2023).

Rispetto all'iniziale stesura del PS del DSMN avvenuta a fine 2021 in cui si era deciso di puntare all'istituzione della laurea magistrale in Engineering physics e del curriculum di Chimica e Tecnologie Sostenibili in Biomolecular chemistry in Inglese, allo stato attuale, raggiunto tale obiettivo e considerando le cautele espresse da Senato Accademico e da CdA circa l'istituzione di ulteriori nuovi corsi di studio, si è deciso di non proseguire oltre con quest'azione.

Azioni 1.2. Istituzione di corsi di laurea e curricula Magistrale

Indicatore: n. studenti internazionali afferenti a corsi coordinati dal DSMN

Responsabile: Delegato Didattica

Lo sforzo di rendere più attrattiva l'offerta formativa del DSMN nei confronti degli studenti internazionali ha portato a 53 il numero di studenti provenienti dall'estero al 31/12/2022, di cui 13 studenti di dottorato, con un significativo aumento rispetto ai complessivi 43 registrati al 31/12/2021. E' opportuno osservare che solo alcuni studenti internazionali sono comunitari mentre la maggioranza risulta extra UE. Si nota infatti un aumento di anno in anno di studenti provenienti dagli stessi paesi e aree geografiche, probabilmente effetto di un positivo passaparola e della crescente visibilità dei singoli corsi di studio.

Questi valori relativi a studenti internazionali potranno ulteriormente aumentare negli anni a venire grazie ad un maggior numero di studenti iscritti al CdS CM13 in Engineering Physics che si potranno distribuire nei tre curricula in lingua Inglese Quantum Science and Technology, Physics of the Brain (convenzione con Scuola Internazionale di Studi Avanzati - Sissa) e Physics of Finance and Economics.

Azione 2.1. Sviluppo programmi internazionali di joint degree

Indicatore: nr. Corsi e curricula di laurea magistrale e dottorato in lingua inglese DSMN

Responsabile: Delegato Didattica

Nell'a.a. 2022/2023 il DSMN ha attivato il curriculum in Biomolecular Chemistry di CM7 e la LM CM13 in Engineering Physics, aumentando l'indicatore di due unità rispetto al 31/12/2021. Il probabile futuro aumento del numero di studenti di CM13 permetterà l'attivazione di tutti e tre i curricula consentendo l'ulteriore aumento dell'indicatore negli anni a venire.

Azione 3.1 Valutazione possibilità di istituzione corsi professionalizzanti

Azione chiusa dal Comitato Ricerca e passata alla TM (cfr. Relazione Annuale Monitoraggio 2022)

Responsabile: Delegato TM

A fine 2021 in fase di stesura del PS del DMSN si era ipotizzata anche l'eventuale attivazione di corsi di studio professionalizzanti al fine di intercettare potenziali nuovi bacini di studenti

e diversificare inoltre l'offerta formativa dipartimentale. L'approfondimento della tematica, l'elevato carico didattico medio dei docenti ben superiore al minimo richiesto dai rispettivi ruoli e la volontà di puntare sui CdS magistrali in lingua Inglese per potenziare conseguentemente anche i dottorati, ha portato a interrompere questa azione.

Azione 3.2. Sviluppo di un'offerta formativa post lauream

Azione chiusa dal Comitato Ricerca e passata alla TM (cfr. Relazione Annuale Monitoraggio 2022)

Responsabile: Delegato TM

Per i corsi di master, entro il 2022 non vi erano concrete progettualità in atto quindi il valore rimane pari a zero. Successivamente a partire dal 2023 sono state intraprese molteplici azioni su questo punto che certamente porteranno a risultati positivi entro breve. Nel corso di quest'anno è noto un progetto di master di I livello giunto ad un buon livello di definizione in "Quantum machine learning" in collaborazione tra DSMN e DEC che dovrebbe iniziare la propria attività formativa già a febbraio 2024. Sono inoltre in fase di progettazione due ulteriori proposte in particolare una risulta ad un livello di definizione più avanzato e riguarda un master di II livello in "Economia circolare per la manifattura di domani" con la collaborazione di DMAN con lo scopo di formare figure che abbiano una panoramica generale degli strumenti, politiche e strategie che oggi sono implementabili dal settore manifatturiero per aumentare la propria sostenibilità e circolarità. Con l'entrata in vigore delle nuove linee AVA3, queste attività sono entrate a far parte di quelle della terza missione, per cui si rimanda alla voce 2.1 della Terza missione.

Servizi agli studenti (Delegato alla Didattica)

Azione 1.1. Predisporre spazi adeguati agli studenti

Indicatore: percentuale di voti positivi ai questionari sulla didattica alla voce specifica

Responsabile: Delegato Didattica

Il DSMN, di concerto con il DAIS con cui condivide gli spazi del Campus Scientifico, ha fatto un notevole sforzo per predisporre spazi adeguati a favorire sia lo studio che le attività di aggregazione degli studenti. Le nuove aule studio dell'edificio Epsilon sono state rese accessibili agli studenti a fine 2022, mentre quelle dell'edificio Alfa a partire dalla tarda primavera del 2023. Un'indicazione dell'apprezzamento da parte degli studenti per lo sforzo profuso in questo senso può essere calcolato dai risultati di una voce specifica nei questionari della didattica, come riportato in Tabella I, divisi per corso di Laurea.

Tabella I	CT7	CT8	CT60	CM7	CM12
% Voti positivi	67,1%	72,2%	64,5%	28,6%	81.3%
Risposte valide	78	38	34	40	17
Indicatore	7	8	7	3	9

Il valore è stato calcolato mediando i singoli punteggi relativi alla domanda specifica nel questionario studenti per ciascun CdS afferente al DSMN. I valori sotto riportati portano ad un valore dell'indicatore medio pari a 6.8, arrotondato a 7. Vi è quindi un miglioramento rispetto al target definito che era equivalente all'anno prima in considerazione

dell'incertezza esistente all'epoca sulle tempistiche relative al completamento dei diversi edifici del campus.

Si ritiene comunque opportuno notare che le nuove aule studio dell'edificio Epsilon e dell'Alfa sono state rese accessibili agli studenti la prima a fine 2022, mentre la seconda a partire dalla tarda primavera dell'anno corrente (2023). È quindi probabile un futuro miglioramento dell'indicatore. Si veda anche il punto successivo.

Azione 2.1. Tutorato e supporto mirato agli studenti internazionali

Indicatore: percentuale di voti positivi ai questionari sulla didattica alla voce specifica

Responsabile: Delegato Didattica

Un secondo set di indicatori di seguito riportati in Tabella II, riguarda più direttamente l'opinione degli studenti in merito agli spazi studio e alle attività di tutorato.

Descrizione indicatore	Responsabile monitoraggio	Baseline 30/12/2021	Target 31/12/2022	Valore 31/12/2022	Target 31/12/2023	Target 31/12/2024
(1)	Delegato Didattica	6	6	7 ^a	7	7
(2)	Delegato Didattica	6	6	n.d. ^b	7	7

Tabella II. (1) Questo indicatore riguarda il primo obiettivo e l'azione 2.2 e può essere dedotto dalla percentuale di voti positivi alla voce "È complessivamente soddisfatto degli spazi di studio a Ca' Foscari?" rilevabile dai risultati del questionario annuale per la didattica e i servizi per i CdS afferenti al DSMN. L'indicatore può assumere valori compresi da 1 a 10 in base ai seguenti intervalli della percentuale pesata di voti positivi: (0% – 10%: 1), (11% – 20%: 2), ..., (91% – 100%: 10). Il valore di partenza (Baseline 31/12/2021) fa riferimento al questionario annuale per la didattica e i servizi dell'a.a. 2019-2020 in quanto quello dell'a.a. 2020-2021 non era all'epoca ancora disponibile.

(2) L'indicatore 2 si riferisce all'azione 2.1 e può essere ricavato dalla percentuale di voti positivi alla voce "È complessivamente soddisfatto delle attività di tutorato specialistico erogate nelle sedi dei corsi di laurea?" rilevabile dai risultati del questionario annuale per la didattica e i servizi per i CdS afferenti al DSMN. L'indicatore può assumere valori compresi da 1 a 10 in base ai seguenti intervalli della percentuale pesata di voti positivi: (0% – 10%: 1), (11% – 20%: 2), ..., (91% – 100%: 10). Il valore di partenza (Baseline 30/06/2021) fa riferimento al questionario annuale per la didattica e i servizi dell'a.a. 2019-2020 in quanto quello dell'a.a. 2020-2021 non era ancora disponibile.

a) Il valore è stato determinato mediando i singoli valori per ciascun CdS afferente al DSMN così come ricevuti dal [Settore Modelli di Riparto e Valutazione](#) (dott. Freguglia)

b) Il valore non è più disponibile in quanto il quesito specifico è stato escluso dal testo del questionario a partire dall'indagine 2021/22. Informazione ricevuta dal [Settore Modelli di Riparto e Valutazione](#) (dott. Freguglia)

Per quanto concerne il secondo indicatore, come indicato nelle note della tabella, a partire dall'indagine 2021/2022 il quesito relativo è stato rimosso dai questionari per gli studenti e pertanto non è possibile determinarne il valore. Al fine di poter comunque monitorare l'azione in oggetto, in mancanza dell'indicatore adeguato si è deciso da parte del delegato alla didattica di somministrare, a partire dal II semestre 23/24, dei questionari online anonimi agli studenti riguardante l'efficacia delle attività di tutorato. Tali questionari verranno somministrati.

Azione 2.2 Prolungare l'orario di apertura del Campus

Azione chiusa dal Comitato della Didattica (cfr Verbali Comitato Didattica del 13 Dicembre 2023).

Anche in questo caso valgono i risultati della Tabella I. Attualmente l'orario di accessibilità al Campus per gli studenti è 8.00-20.00, quello della Biblioteca d'Area (BAS) è 8.30-19.30. Al momento non esiste l'accessibilità al campus e biblioteca la domenica e festivi, ma in considerazione della posizione geografica marginale del campus rispetto a Mestre, gli orari attuali risultano certamente adeguati e non richiedono ulteriori ampliamenti. Oltre agli spazi dedicati agli studenti di cui al punto 1.1, in BAS sono presenti 4 acquari prenotabili dagli studenti per attività di studio e discussione collettiva.

Azione 2.3 Materiale didattico

Indicatore originale: Assente

Nuovo Indicatore: Percentuale di insegnamenti con materiale didattico

Responsabile: Delegato Didattica

A seconda delle diverse metodologie didattiche adottate, c'è sostanziale consenso sul fatto che tutti i docenti carichino sulla piattaforma moodle appropriato materiale didattico (slides, appunti di lezione, screenshots di smartboard, brevi video) relativi alle lezioni, a disposizione degli studenti. Nei rarissimi casi in cui si era venuti a conoscenza di una mancanza in questo senso (ad esempio per docenti a contratto), è intervenuto il Delegato alla Didattica a sollecitare l'allineamento a questa buona pratica. Il delegato alla didattica effettuerà dei controlli a campione al fine di monitorare la % di insegnamenti con materiale didattico completo presente nelle pagine moodle.

Azione 3.1 Orientamento differenziato in ingresso, in itinere ed in uscita

Indicatori: numero partecipanti attività

Responsabile: Delegato TM

Con l'entrata in vigore delle nuove linee AVA3, l'orientamento è stato inserito nelle attività di terza missione, e si rimanda quindi alla voce Azione 3.3 della Terza missione.

Terza Missione (Delegato alla Terza Missione)

Azione 1.1. Attuazione e sistematizzazione delle iniziative di Public Engagement

Indicatore originale: Assente

Nuovo indicatore: nr. Eventi public engagement nell'anno di riferimento

Responsabile: Delegato TM

Per il 2020-2021 erano stati previsti 22 eventi di public engagement (non 10 come erroneamente riportato nella tabella sinottica). Rispetto alle previsioni gli eventi nel 2021 sono stati superiori alle aspettative (39), grazie a seminari ed eventi organizzati on line ma hanno subito un notevole rallentamento nel 2022, probabilmente a causa del Covid e della presenza alternata di partecipazione (on line, in presenza), che hanno ridotto in numero di iniziative di public engagement a 11 nel 2022. È comunque confortante il dato del 2023 poiché al 31/09/2023 il DSMN ha già all'attivo lo stesso numero di eventi del 2021, con la previsione di chiudere l'anno con almeno 40 eventi di PE. Inoltre, al fine di migliorare le attività di Public Engagement il delegato alla TM e all'Orientamento con il supporto di PTA del DSMN, in collaborazione con il delegato alla TM del DAIS hanno partecipato con due progetti al bando di Ateneo per il finanziamento di eventi di TM. Questi progetti prevedono

oltre 25 eventi con un impatto significativo sia in termini di pubblico che di impatto sul territorio. A questi eventi si uniranno altre iniziative già svolte negli anni passati con successo (ad es. Vetro Futuro) e nuovi eventi.

Infine, la [commissione TM](#) (recentemente rafforzata con nuovi componenti) suggerisce di valutare la proposta di integrare gli indicatori TM con quanto sotto:

1. Promozione di un ecosistema diffuso con impatto sul territorio e sui portatori di interessi

1.1 Attuazione e sistematizzazione delle iniziative di Public Engagement

Indicatori:

a) numero di studenti coinvolti in attività laboratoriali interattive

b) numero di scuole interessate da un accordo quadro con il DSMN

c) numero di eventi interni ed esterni organizzati con Enti pubblici e privati, con ricaduta sul territorio

Baseline 31/12/2021 a) 150 b) 3 c) 2

Target 31/12/2022 a) 400 b) 4 c) 3

Target 31/12/2023 a) 600 b) 5 c) 4

Target 31/12/2024 a) 750 b) 6 c) 5

La commissione per la TM valuterà nelle sue prossime sedute come integrare la proposta con gli indicatori attuali.

Azione 1.2. Incentivazione alla collaborazione con le aziende e portatori di interessi

Indicatore: Fundraising ricerca/altro in Euro

Responsabile: Delegato TM

Riepilogo 2019-2026 (dati aggiornati al 31/09/2023)								
TM	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Anno	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Tipo di finanziamento								
Contratti/Convenzioni 2021-2023 ^(a)	31000	60.486	114.400	28.379	152.089	71.829		
					10000	20000	20000	10000
					34875	46500	46500	11625
Progetti su bandi competitivi 2023 ^(a)					426307	726121	510494	301764
Progetti su bandi competitivi 2022 ^(a)				151930	260017	211844	11625	
Progetti su bandi competitivi 2021 ^(a)			217462	121576	48693	25760	17173	
Progetti su bandi competitivi 2020 ^(a)		99.437	139158	55138	4917			
Progetti su bandi competitivi 20219 ^(a)	122567	143400	143400	39233				
Tot. €	153.567	303.323	614.420	396.256	936.899	1.102.054	605.793	323.389
		2019-2021	2020-2022	2021-2023	2022-2024	2023-2025	2024-2026	2025-2027
Valori medi triennio		357103	438000	649192	811736	881582	677078	309727

Tabella III ^(a) Importo distribuito sui vari anni del finanziamento EU/Regionale/Nazionale, non sono considerati FSE, PRIN, SPIN, PNRR

Si segnala che nella Tabella sinottica III i finanziamenti per la ricerca stimati nel periodo 2019-2021, risultano erroneamente inseriti tra gli indicatori di TM. Inoltre, il valore per il fund raising stimato per il 2019-2021 era di 257.000 € e non 160.000 €. Attualmente disponiamo del dato definitivo che è di € 438.000. In termini assoluti l'attrattività del DSMN in termini di fund raising su progetti competitivi e per attività di conto terzi e convenzioni è stata nettamente al di sopra delle aspettative, raggiungendo un valore quasi doppio rispetto al dato previsto. L'incremento previsto per i successivi trienni era di + 5-10%, che risulta ampiamente raggiunto nel triennio 2020-2022 e anche 2021-2023, nonostante i dati siano aggiornati al 30/09/2023. Importante notare che i finanziamenti attualmente in essere già garantiscono un incremento ben superiore al 5-10% anche per il triennio successivo.

Azione 2.1 Miglioramento dell' impatto dei nostri dottorandi sul territorio

Indicatore originale: Assente

Nuovo Indicatore: numero di spin off totali; attività di life long learning totali

Responsabile: Delegato TM

Al 31/09/2023 risulta accresciuto di +1 il numero di spin off afferenti al DSMN. Il nuovo spin-off è Arzanya di Alessandro Angelini.

Dal 2015 al 2018 il numero di spin off attivi nel DSMN è cresciuto fino a 5 e si è mantenuto intorno alle quattro, cinque unità fino ad oggi.

E' però evidente che il numero di nuovi spin off accreditati si è ridotto negli anni (Aries, Biofuture Medicine Srl, Crossing Srl, Nasiertech Srl, VeNice Srl), mentre nel triennio 2019-2021 sono rimasti costanti. Tra il 2020 e il 2021 due spin off sono usciti dall'Ateneo (Aries Srl) portando a 5 gli spin off attivi nel 2022 e 2023.

Anno solare	N. spin off DSMN accreditati e attivi							
2015	2	Aries	Crossing					
2016	2	Aries	Crossing					
2017	4	Aries	Crossing	BioFuture	Nasiertech			
2018	5	Aries	Crossing	BioFuture	Nasiertech	VeNice		
2019	4	Aries	Crossing	BioFuture		VeNice		
2020	4	Aries	Crossing	BioFuture		VeNice		
2021 Baseline	5	Aries	Crossing	BioFuture		VeNice	Cheers	
2022	5	Aries	Crossing	BioFuture		VeNice	Cheers	
2023	5		Crossing	BioFuture		VeNice	Cheers	Arzanya
2024							Cheers	Arzanya
2025							Cheers	Arzanya
Valore medio triennio		2018-2020	2019-2021	2020-2022	2021-2023	2022-2024	2023-2025	
		4.3	4.3	4.7	5	4	3	

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabella IV Dati spin-off.

La baseline riportata nella Tabella sinottica IV per gli Spin Off al 2021 è 6, da correggere con 5 per l'uscita di NasierTech. L'incremento previsto tra il 2022 e il 2024 è di +1, il che implica che la crescita del numero di spin off è stata molto inferiore negli ultimi anni rispetto al trend degli anni precedenti. Inoltre, si segnala che a novembre 2023 Biofuture Medicine Srl, Crossing Srl, e VeNice Srl dovranno uscire dall'Ateneo per superamento dei 5 anni di permanenza presso la struttura portando il totale degli Spin off del DSMN a 2 per il 2024. Per chiarezza i valori assoluti e le medie sui tre anni sono riportati nella tabella riassuntiva sopra riportata.

Il commento che si può fare è che al momento siamo sostanzialmente in linea con i target attesi in termini di numerosità annua, ma che per i prossimi anni, soprattutto a causa della nuova politica di Ateneo in merito a spin off e brevetti, è atteso un drastico calo del numero degli spin-off attivi in Dipartimento. Le stime andranno dunque riviste drasticamente al ribasso. Quando è stato steso il piano di sviluppo le nuove politiche non erano ancora in atto e quindi non si poteva prevedere un cambiamento così radicale (gli spin-off dovranno uscire dall'università entro 5 anni dal loro accreditamento).

Le misure che possono essere messe in atto per contrastare il trend è sensibilizzare le/i giovani ricercatrici/ori, soprattutto PhD students, al tema dell'imprenditorialità come possibile sbocco professionale al termine del loro percorso, quale efficace misura di messa a terra di quanto sviluppato durante l'attività di ricerca. I nostri percorsi di dottorato (Sustainable Chemistry and Science and Technology of Bio and Nanomaterials) affrontano infatti temi di grande attualità e con enormi ricadute applicative.

Gli ultimi dati relativamente ai brevetti sono indicati nella relazione triennale 2019-2021 e nella relazione di monitoraggio annuale del 2022, da cui risulta:

2021: 2 nuovi brevetti e 4 estensioni a WO per un totale di 6 brevetti. Nel 2022 e nel 2023 sono stati registrati 2 brevetti per ciascun anno, con un trend in significativo calo.

Riepilogo 2019-2026 (dati aggiornati al 31/09/2023)								
TM								
Anno	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Brevetti Depositati	5	11	6	2	2			
Tot.	5	11	6	2	2	2	2	2
Valori medi triennio		2019-2021	2020-2022	2021-2023	2022-2024	2023-2025	2024-2026	2025-2027
Brevetti		7.3	6.3	3.3	2	2	2	2

Tabella V: Dati brevetti.

Tenuto conto che nel periodo dal 2017 al 2023, il DSMN ha contribuito al deposito di oltre il 70 % dei brevetti depositati da UNIVE, è chiaro che questo fenomeno non è da attribuirsi a questioni interne al DSMN bensì a scelte strategiche di Ateneo che predilige alcune attività di TM come il Public Engagement, disincentivando le attività primarie di TM (spin off e brevetti).

Si vuole inoltre segnalare che, pur non essendoci target specifici, occorrerà valutare l'impatto che [l'abolizione del professor privilege](#) potrà avere sul numero di brevetti depositati. Possibili azioni di miglioramento possono essere volte da un lato alla formazione di dottorandi e assegnisti/postdoc sul tema del trasferimento tecnologico, dall'altro alla sensibilizzazione del personale docente sull'impatto socio/economico che la brevettazione può generare perché, ad esempio, consente di allacciare più facilmente contatti con le aziende interessate allo sviluppo di quanto brevettato.

I valori assoluti e le medie sui tre anni sono riportati nella Tabella riassuntiva V.

Azione 3.1. Estendere l'area geografica di impatto dell'orientamento

Indicatore originale: Assente

Nuovo Indicatore: numero di eventi di PE

Responsabile: Delegato TM

Nella tabella sinottica 2022 gli indicatori relativi al PCTO (Percorsi Competenze Trasversali e Orientamento) e parte delle attività di Life long learning sono riportati nella sezione "servizi agli studenti", ma vanno inseriti nella sezione Terza Missione e sono monitorati dal Delegato all'Orientamento.

È opportuno segnalare che (secondo quanto riportato nelle indicazioni Anvur e ulteriori specifiche indicazioni del nostro Ateneo) i risultati di queste attività sono stati descritti dettagliatamente nelle relazioni triennali del DSMN 2018-2020 e 2019-2021. In base a quanto riportato dall'Anvur relativamente agli indicatori TM non erano stati dettagliati indicatori per PCTO, PLS e Life Ling Learning nelle relazioni sopra menzionate. Gli indicatori per la TM scelti nelle relazioni triennali e nel piano di sviluppo programmatico del 2020-2022 sono i quattro principali indicati dall'Anvur per i dipartimenti scientifici.

Diversamente da quanto riportato nelle relazioni triennali, nel piano di sviluppo è stata aggiunta una sezione Obiettivo 3 pg. 29 che comprende attività di TM, con indicatori non precedentemente considerati. Inoltre, la tabella risulta inserita come attività didattica (pag. 26 del Piano di Sviluppo). Si ritiene quindi, a nostro avviso, necessario affrontare questa criticità per rendere più preciso e non contraddittorio quanto riportato nelle future relazioni.

Azione	N°	Descrizione Indicatore	2018-2020 media annua	2020- 2021 media annua	12/2022	12/2023	12/2024
			Baseline	Target			
3. orientare e guidare gli studenti 3.1 orientamento differenziato: a) in ingresso							
a.1	1	Numero di partecipanti ai laboratori attivati	?	60	40	40	40
a.2	2	Iscritti ai nostri CdS che hanno frequentato un nostro laboratorio (%)	30 (2018)	n.d.	10%	10%	10%

a.3	3	Numero di partecipanti alla Winter school	0	0	0	24	30
a.4	4	Iscritti ai nostri CdS che hanno frequentato la winter school (%)	0	0	n.d.	5%	10%
a.5	5	nr.di partecipanti ad eventi	0	0	0	13	21
a.6	6	iscritti ai ns CdS tra coloro che parteciparono agli eventi aperti (valore %)	n.d.	n.d.	0	5%	5%
3.1 orientamento b) in itinere							
b.1		nr di tutor a supporto di studenti internazionali		2	3	1	1
3.1 orientamento c) in uscita							
c.1		nr di incontri organizzati tra aziende e studenti		0	n.d.	n.d.	n.d.

Tabella VI. Azioni di orientamento.

Nella tabella sinottica 2022 il punto 3.1 risulta assegnato al Delegato al Placement, mentre dal 2022 verrà monitorato dal Delegato alla TM.

Per quanto riguarda l'indicatore a.1 si segnala che nel 2020 non ci sono stati laboratori e tutti gli eventi si sono svolti on line.

Per l'indicatore a.2 nel 2018 ci sono stati 30 partecipanti ma 2019 e 2020 le attività si sono svolte esclusivamente on-line.

La winter school (a.4) è stata istituita dal 2023.

Gli indicatori a.2, a.4 al 30/09/2023 non sono stimabili poiché le iscrizioni sono ancora aperte così come l'indicatore a.6 poiché gli studenti che hanno frequentato i corsi PCTO stanno attualmente frequentando l'ultimo anno della scuola superiore.

Nella relazione triennale 2019-2021 erano riportate tra le attività di TM le seguenti statistiche relativamente a PCTO, PLS, Life Long Learning

		2019	2020
Numero di corsi erogati	4	4	1
Ore di lezione	397	391	385
Numero di studenti	61	100	23

PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento)

	2018	2019	2020
Numero di progetti	5	10	1
Numero di studenti coinvolti	178	451	235

MOOC E CORSI BLENDED

	2018	2019	2020
Numero di MOOC erogati	2	2	2
- di cui in inglese	0	0	0
Numero di partecipanti	275	242	1034

	2018	2019	2020
Numero di corsi BLENDED erogati	0	0	0
- di cui in inglese	0	0	0
Numero di partecipanti	0	0	0

Tabella VII. Attività di formazione continua.

Questi numeri non trovano riscontro negli indicatori riportati nella Tabella Monitoraggio 2022. In questo aggiornamento è stata completata un'armonizzazione dei dati e degli indicatori, nonché un raggruppamento di tutte le attività di PCTO, PLS e le formazioni di attività continua nella TM.

Questo indicatore risulta duplicare quello relativo all'Azione 3.1 per i Servizi agli Studenti, e quindi non verrà più ripetuto.

Infine, la commissione TM, suggerisce di valutare la proposta di integrare gli indicatori TM con quanto sotto:

1. Promozione di un ecosistema diffuso con impatto sul territorio e sui portatori di interessi
- 1.1 Attuazione e sistematizzazione delle iniziative di Public Engagement

Indicatori:

- a) numero di studenti coinvolti in attività laboratoriali interattive
- b) numero di scuole interessate da un accordo quadro con il DSMN
- c) numero di eventi interni ed esterni organizzati con Enti pubblici e privati, con ricaduta sul territorio

Baseline 31/12/2021 a) 150 b) 3 c) 2

Target 31/12/2022 a) 400 b) 4 c) 3

Internazionalizzazione (Delegato all' Internazionalizzazione)

Azione 1.1. Potenziamento delle attività di outreach e di visiting scholar

Indicatore: numero di visiting scientists/professors

Responsabile: Delegato Internazionalizzazione

In seno al bando interno di Ateneo per l'a.a. 2022-2023, finalizzato all'attrazione di *Adjunct/Visiting Professors* e *Visiting Scholars*, nell'anno solare 2023 il DSMN ha ospitato 6 Visiting Scholar/Professor avvalendosi del finanziamento messo a disposizione dall'Ateneo per ogni Dipartimento e degli eventuali cofinanziamenti di quest'ultimo. Rispetto all'a.a. precedente, in cui il DSMN ha ospitato 10 Visiting Scholar/Professor, c'è stato un netto calo del 67.7%. Tuttavia, questo dato è giustificato dal fatto che 4 dei Visiting Scholar/Professor ospitati nel 2022 avevano vinto il bando nell'anno accademico 2019/2020, ma hanno dovuto

posticipare la loro visita nel 2022 causa COVID-19. Quindi, a conti fatti il bilancio è in piena parità.

Rispetto, invece, al Piano di Sviluppo del DSMN per il triennio 2022-2024, che indicava come obiettivo 5 Visiting Scientist/Professor entro il 2023, il DSMN ha raggiunto e superato l'obiettivo, nonostante la riduzione del finanziamento da parte dell'Ateneo non riesca a garantire la chiamata di 5 *Visiting Scholars*/anno. Concludendo, le azioni mirate a chiamare Visiting Scholar/Professor di elevata caratura internazionale ha dato i propri frutti con un andamento positivo.

Infine, vale la pena di evidenziare che nel 2023 un docente del DSMN è stato a propria volta *Visiting Scholar*. Questo non viene conteggiato ai fini degli indicatori. Tuttavia, il ruolo che tali docenti ricoprono aiuta la promozione del DSMN e di Ca' Foscari in importanti atenei, enti ed istituti di ricerca all'estero a beneficio delle attività di *outreach* di cui sopra.

Tabella VIII	2023
Visiting Scholars	6
Dn% (rispetto al 2022)	-67.7% (6 VS/VP vs 10)*
Dn% (rispetto al PdS triennale DSMN 2023)	+20% (6 unità vs 5)

*Dato falsato dal fatto che 4 VS/VP hanno potuto usufruire dei fondi nel 2022, anziché nell'a.a. 2019/2020 causa COVID-19.

Azione 1.2 Intensificazione delle attività di networking

Indicatore: numero totale di Memory of Understanding (MoU) internazionali; numero di programmi in cotutela delle tesi di dottorato di ricerca

Responsabile: Delegato Internazionalizzazione

(a) MOU Internazionali. Nell'anno solare 2023, il DSMN non ha finalizzato alcun MOU internazionale, analogamente all'anno precedente. Pertanto, il bilancio è in pari, ma rappresenta un punto di criticità poiché non sono stati raggiunti gli obiettivi descritti nel piano di sviluppo triennale del DSMN. Per questo motivo si dovrà porre maggiore attenzione e svolgere delle azioni mirate ad invertire tale andamento: ad esempio contattando direttamente i responsabili delle relazioni internazionali di Atenei con i quali i docenti del DSMN hanno rapporti di collaborazione).

(b) Programmi in cotutela per tesi di Dottorato di Ricerca. Per ciò che, invece, riguarda i programmi in cotutela delle tesi di Dottorato di Ricerca, questi ultimi sono stati 4, rispetto ai 3 dell'anno precedente, portando così ad un aumento del 33.3%. Rispetto al Piano di Sviluppo del DSMN per il triennio 2022-2024 che indicava come obiettivo 4 programmi in cotutela delle tesi di Dottorato di Ricerca, il DSMN ha raggiunto tale obiettivo

Tabella IX	2023
(a) MOU internazionali	0
Dn% (rispetto al 2022)	= (0 MOU vs 0)
Dn% (rispetto al PdS triennale DSMN 2023)	-100% (0 MOU vs 7)
(b) Programmi in cotutela	
Dn% (rispetto al 2022)	+33.3% (4 programmi vs 3)
Dn% (rispetto al PdS triennale DSMN 2023)	= (4 programmi vs 4)

Azione 1.3. Intensificazione delle attività di Erasmus e programmi bilaterali

Indicatore: partecipazione attività di scambio docenti/studenti (e.g. Erasmus +)

Responsabile: Delegato Internazionalizzazione

(a) Accordi Erasmus. Nel 2023, oltre ai tre accordi storici rimasti aperti con Universitat Autònoma de Barcelona (Spagna), Universidad de Cordoba (Spagna) ed il Centria University of Applied Sciences (Finlandia), il DSMN ha aperto 3 nuovi accordi con le seguenti università:

- RWTH Aachen (Germania) per un totale di 2 accordi con gli Istituti di Chimica e di Materiali per l'Ingegneria Elettronica.
- Institut Polytechnique de Bordeaux ENSCBP (Francia)

È evidente che i risultati di questi accordi si vedranno nel prossimo anno. Tuttavia, è da sottolineare che il loro numero sia aumentato del 100% rispetto all'anno precedente.

(b) Erasmus+ mobilità (out/in). Nel 2023 le studentesse/gli studenti, PTA e docenti che hanno usufruito della mobilità Erasmus+ sono stati 2, rispetto ai 4 del 2022. Si nota, pertanto, un calo del 50%. Nonostante il Programma Erasmus+ sia stato ampiamente pubblicizzato, sia a livello di Ateneo che di dipartimento, dovranno essere svolte delle azioni mirate ad una maggiore partecipazione studentesca.

Invece, per ciò che concerne le mobilità in entrata, quest'ultima ha segnalato 2 movimenti contro i 3 del precedente anno, in calo quindi del 33.3%. Questa è una criticità che dovrà essere affrontata con gli Atenei partner pubblicizzando maggiormente le attività del DSMN.

(c) Erasmus+ tirocini. Nell'anno 2023 le studentesse/gli studenti (LM, LT e PhD) che hanno usufruito della mobilità Erasmus+ per tirocino/stage sono stati 16, un aumento del 77.8% rispetto al 2022, anno in cui hanno usufruito della mobilità solo 9 studentesse/studenti. Bilancio nettamente positivo.

(d) Erasmus+ ICM (out). Nell'anno 2023 non c'è stata alcuna mobilità, contrariamente a quanto avvenuto l'anno precedente (1 PhD ed un docente che si sono recati all'estero). Si deve tener conto che alcuni programmi ICM si sono conclusi. Tuttavia, il DSMN svolgerà delle azioni mirate a riaprire nuovi accordi.

(e) Overseas (out/in). Nel 2023, 1 studente ha usufruito del programma per recarsi al Kyoto Institute of Technology. Rispetto all'anno precedente in cui non c'è stata alcuna mobilità, l'andamento è decisamente positivo, +100%. Non si registra, invece, alcuna attività in entrata.

(f) Visiting student (non Erasmus, altri accordi). Nel 2023, 3 studentesse/studenti, provenienti da atenei stranieri, sono stati ospitati al DSMN per svolgere dei tirocini formativi/tesi. Rispetto al precedente anno 2022, in cui 2 studentesse/studenti sono stati ospitati, c'è stato un aumento del 50%.

Dal numero totale di azioni che coinvolgono il programma Erasmus+ e gli accordi bilaterali di altra natura, si evince che il DSMN abbia più che raddoppiato l'obiettivo rispetto al Piano di Sviluppo del DSMN per il triennio 2022-2024, che indicava in 12 partecipazioni ad attività di scambio l'obiettivo da raggiungere entro il 2023. Inoltre, ci si aspetta che i nuovi accordi internazionali recentemente siglati avranno delle ricadute positive a partire dal prossimo anno.

Tabella X	2023
Azioni totali (Erasmus et al.): a+b+c+d+e+f	26
Dn% (rispetto al 2022)	+13.0% (26 azioni vs 23)
Dn% (rispetto al PdS triennale DSMN 2023)	+116.7% (26 azioni vs 12)

Azione 1.4. Creazione di un “brand” internazionale riconoscibile e riconosciuto

Indicatore: numero totale di chiamate dall’ estero

Responsabile: Delegato Internazionalizzazione

In merito al reclutamento a seguito di chiamate dall’estero di docenti e/o ricercatori di elevata caratura internazionale, nel 2023 sono stati organizzati alcuni seminari su invito di potenziali candidati ed attualmente due chiamate dirette sono al vaglio del Ministero dell’Università e della Ricerca, ma non ci sono numeri certi. Quindi, rispetto all’anno precedente il DSMN si trova in una situazione di parità. Invece, rispetto al Piano di Sviluppo triennale, in cui si indicavano come obiettivo 2 chiamate dall’estero, il bilancio è sicuramente negativo. Sicuramente il DSMN continuerà a porre particolare attenzione nell’attività di *scouting*.

Tabella XI	2023
Numero totale di chiamate dall’estero	0
Dn% (rispetto al 2022)	= (0 chiamate vs 0)
Dn% (rispetto al PdS triennale DSMN 2023)	-100% (0 chiamate vs 2)*

*Due chiamate sono attualmente al vaglio del MUR

Eccellenza nel Reclutamento (Delegato alla Ricerca)

Azione 1.1. Scouting per chiamate dirette

Azione modificata dal Comitato Ricerca (cfr. Relazione Annuale Monitoraggio 2022)

Responsabile: Delegato Ricerca

E’ stato prodotto ed implementato un protocollo per la gestione delle chiamate dirette che in successione prevede: un’analisi dei possibili candidati da parte innanzitutto dell’area interessata; poi dei comitati: didattica, ricerca, spazi; infine una discussione in Dipartimento e l’eventuale invito per Seminario successivamente valutato dall’ intero Dipartimento. Questo ha prodotto due chiamate dirette, al momento in valutazione presso il Ministero e due offerte per vincitori di ERC che sono state rifiutate dai vincitori per problemi principalmente legati allo spazio per i laboratori.

Azione 1.2 Promozione di un reclutamento interno di qualità

Indicatore: numero di Marie Curie Presentate

Responsabile: Delegato Ricerca

Attualmente in Dipartimento è presente una ricercatrice RTDB reclutata con chiamata diretta in quanto vincitrice di una Marie Curie Global. Fanno inoltre parte dello staff di

ricerca, due dei vincitori delle due call Marie Curie Global@Venice del 2021 e del 2022. Nel 2021 e nel 2022 sono state presentati 2 progetti con docenti del DSMN.

Networking (Delegato all'Internazionalizzazione)

Azione 1.1. Promuovere la partecipazione a network internazionali

Indicatore: numero di incontri plenari

Responsabile: Delegato Internazionalizzazione

Il DSMN fa parte dei network internazionali SoftComp ed ERIC. Rispetto al 2022, non ci sono state altre partecipazioni ad altri network internazionali, confermando quindi una situazione stabile ma stazionaria. Rispetto, invece, al Piano di Sviluppo triennale, in cui si indicavano 7 partecipazioni ad incontri plenari come obiettivo, il bilancio è sicuramente negativo. Il DSMN dovrà intraprendere azioni mirate ad accrescere il proprio network internazionale.

Tabella XII	2023
Numero di incontri plenari	2
⊗n% (rispetto al 2022)	= (2 incontri vs 2)
⊗n% (rispetto al PdS triennale DSMN 2023)	-71.4 % (2 incontri vs 7)

Azione 1.2. Promuovere la partecipazione a progetti COST e ITN

Indicatore: numero di seminari interdisciplinari

Responsabile: Delegato Internazionalizzazione

Ad oggi, il DSMN ha 2 progetti COST attivi: LignoCOST e COSY. Rispetto al 2022, anno in cui erano 3 i progetti attivi, la situazione mostra un andamento in calo del 33.3%. Tuttavia, i progetti rimasti sono molto attivi, tanto che il numero dei seminari interdisciplinari è raddoppiato, passando da 8 nel 2022 a 16 nel 2023, segnando così un bilancio positivo del 100% rispetto all'anno precedente. Inoltre, rispetto al Piano di Sviluppo triennale, in cui si prevedevano 13 seminari interdisciplinari, il DSMN ha nuovamente centrato l'obiettivo con un incremento del 23%.

Tabella XIII	2023
Numero di seminari interdisciplinari	16
⊗n% (rispetto al 2022)	+100% (16 seminari vs 8)
⊗n% (rispetto al PdS triennale DSMN 2023)	+23% % (16 seminari vs 13)

Processo AQ (Delegato AQ)

Azione 1.1. Nuova implementazione pagina AQ dipartimentale

Indicatore: definizione indicatori di monitoraggio e relativi responsabili

Responsabile: Delegato AQ

Nel corso del 2023, la pagina AQ del Dipartimento è stata completamente ridisegnata in modo da un lato che fosse in linea con le linee guida date dal Presidio di Qualità, e dall'altro divenisse un punto di riferimento documentale sia interno che esterno. In questa nuova versione, la pagina AQ include tutti i riferimenti documentali citati nel documento di Monitoraggio delle azioni e dei relativi indicatori del Piano di Sviluppo 2022-2024.

Azione 1.2. Implementazione linee guida Dottorato

Indicatore: definizione indicatori di monitoraggio e relativi responsabili

Responsabile: Delegato AQ

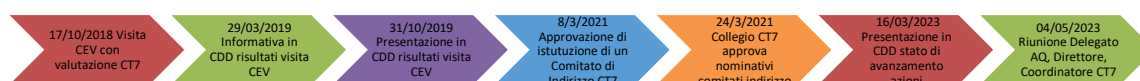
Nel 2023, una commissione formata dai Coordinatori dei due dottorati che insistono sul Dipartimento e dal Delegato AQ del Dipartimento, hanno elaborato le linee guida dei Processi AQ per i dottorati del DSMN, nel corso di tre riunioni svoltesi il 21 e 28 Aprile, e il 22 Maggio 2023, dando così pieno seguito a questa azione.

Azione 2.1. Analisi valutazione CEV e piano d' azione

Indicatore: definizione indicatori di monitoraggio e relativi responsabili

Responsabile: Delegato AQ

La timeline riportata in calce evidenzia tutte le tappe principali in cui il documento conclusivo e le relative risultanze della visita dei CEV del 2018, sono stati discussi nelle varie sedi istituzionali.



Visita CEV 17/10/2018

Corso di Laurea valutato: CT7

Career Day 3/12/2019

Consultazione delle parti sociali presenti al Career Day.

Consiglio di Dipartimento 31/10/2019

Il Delegato alla Didattica riferisce sull' esito del rapporto dei CEV evidenziando il fatto che verranno inviate le controdeduzioni richieste

Consiglio di Dipartimento 12/11/2019

Viene approvata l' analisi e la revisione completa di tutta l' offerta formativa.

Consiglio di Dipartimento 26/2/2021

Nomina di una Commissione di orientamento di Dipartimento con rappresentanti di tutte le aree, avente il compito di migliorare e rendere più efficaci le attività di orientamento

Consiglio di Dipartimento 8/3/2021

Il Direttore propone l' istituzione di un Comitato di Indirizzo per CT7 (allora ancora mancante) e il CDD approva.

Collegio CT7 24/03/2021

Definizione dei nominativi del Comitato di indirizzo CT7.

Consiglio di Dipartimento 16 Marzo 2023.

Il coordinatore della CT7 relazione sullo stato di avanzamento delle azioni intraprese sulla base della relazione della CEV.

Riunione ristretta 4 Maggio 2023: Direttore DSMN, Delegato AQ, Coordinatore CT7, Componente PdQ

Vengono richiamati i punti di criticità segnalati dalla scorsa visita della CEV, sia quelli riguardanti i Dipartimenti che quelli riguardanti il corso di Laurea analizzato (CT7). Si passa poi ad analizzare gli ultimi sviluppi dei percorsi intrapresi per affrontare tali criticità, rispetto all' ultima analisi fatta e che era stato riportato nel [documento AQ del 2022](#)

Il Direttore e il Coordinatore CT7 segnalano che non risultano variazioni di rilievo rispetto al cronoprogramma intrapreso.