



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI
SCIENZE FARMACEUTICHE

Piano Triennale del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche 2020-2022

**(per quanto relativo alla ricerca, il programma triennale di dipartimento
sostituisce la scheda SUA RD)**

Revisione gennaio 2021

La revisione riguarda le sezioni

- 3. Criteri di distribuzione delle risorse e**
- 4. Sistema di Assicurazione della Qualità del Dipartimento**



Sommario

1. Analisi del contesto

1.1 Contesto

1.2 Chiusura del Piano Triennale 2018-2020

1.2.1 Qualità

1.2.2 Didattica

1.2.3 Ricerca

1.2.4 Terza missione

1.3 Monitoraggio delle attività di Dipartimento

1.3.1 Ricerca

1.3.2 Terza missione

1.3.2.1 Trasferimento tecnologico

1.3.2.2 Formazione continua e permanente

1.3.3 Didattica

2. Programmazione 2020 – 2022

2.1 Missione del Dipartimento

2.2 Programmazione strategica ed obiettivi

3. Criteri di distribuzione delle risorse

4. Sistema di Assicurazione della Qualità del Dipartimento



1. Analisi del contesto

1.1 Contesto

Il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche (DISFARM) è nato nel 2012 dall'unione del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche "Pietro Pratesi" e della sezione di Chimica Organica "Alessandro Marchesini" del Dipartimento di Scienze Molecolari Applicate ai Biosistemi, oltre all'adesione di singoli docenti della Facoltà di Scienze del Farmaco. Alla costituzione, erano rappresentati i settori scientifico-disciplinari (SSD) CHIM/03, CHIM/06, CHIM/08, CHIM/09, CHIM/10, CHIM/11, e BIO/15. Gli SSD CHIM/08 e CHIM/09, che costituiscono circa i tre quinti del dipartimento, sono caratteristici della Facoltà di Scienze del Farmaco e rappresentano quindi una specificità assoluta del DISFARM in Ateneo. Al DISFARM hanno inizialmente afferito 52 docenti: 12 Professori Ordinari, 11 Professori Associati, e 29 Ricercatori Universitari. Inoltre, erano già stati assegnati tre posti di RTD-A, i cui concorsi erano in fase di espletamento. Al 31 dicembre 2017 afferivano al Dipartimento 53 tra docenti e ricercatori (Tabella 1), appartenenti a otto SSD (ai precedenti si era nel frattempo aggiunto il SSD CHIM/01). Al 30 settembre 2019 i docenti afferenti erano in totale 54 suddivisi nei diversi ruoli come indicato in Tabella 1. A questa data era già stato deliberato un concorso per RTD-A, andando a pareggiare per la prima volta il numero dei docenti afferenti al DISFARM al 31/12/2012. I docenti del Dipartimento si sono organizzati in tre Sezioni: Sezione di Chimica Farmaceutica "P. Pratesi" (SSD CHIM/01, CHIM/08, CHIM/10 e BIO/15); Sezione di Tecnologia e Legislazione Farmaceutiche "M. E. Sangalli" (SSD CHIM/09); Sezione di Chimica Generale e Organica "A. Marchesini" (SSD CHIM/03, CHIM/06 e CHIM/11). In data 2 ottobre 2019, nove docenti (1 PO, 7 PA, 1 RU) già afferenti al Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DISFEB) hanno spostato le loro afferenze al DISFARM, andando a costituire la nuova Sezione "Nicosia" (SSD BIO09, BIO15, BIO14). Avendo acquisito i nuovi SSD BIO/14 e BIO/09, il DISFARM ha oggi al suo interno gran parte delle discipline tipiche della Facoltà di Scienze del Farmaco e ha quindi raggiunto una composizione molto più completa con ricadute positive nelle attività di formazione, di ricerca e di terza missione.

Tra il 30 settembre e il 31 dicembre 2019, hanno completato il triennio due RTD-A, mentre hanno preso servizio un PO già PA, due PA già RU e un RTD-B. Al 31/12/2019, l'organico era pertanto costituito da 14 PO, 28 PA, 13 RU, 4 RTD-B e 3 RTD-A (Tabella 1), con un potenziale teorico di erogazione di ore di didattica pari a 6180 ore.

Tabella 1. Andamento del personale docente del DISFARM: dalla costituzione ad oggi

DOCENTI	PO	PA	RU	RTD-B	RTD-A	TOTALE
31/12/2012	12	11	29	-	3	55
31/12/2017	11	14	19	4	5	53
30/09/2019	12	20	14	3	5	54
31/12/2019	14	28	13	4	3	62

Nello svolgimento delle proprie attività, il Dipartimento si avvale di personale tecnico amministrativo (PTA) che, all'atto della costituzione, era composto da 7 unità di personale amministrativo e 14 unità di personale tecnico. Al 31 dicembre 2017 si era passati a 9 di personale amministrativo (di cui 1 a tempo determinato su fondi di ricerca e 5 part-time) e 10 unità di personale tecnico. Al 31/12/2019, il PTA era composto da 7 amministrativi (due dei quali part-time) e 14 tecnici (uno dei quali tecnologo di II livello a tempo determinato su progetto di ricerca), come illustrato dalla Tabella 2. Considerando l'incremento significativo del personale docente, appare evidente il notevole carico di lavoro cui è sottoposto il PTA del dipartimento.



Tabella 2. Personale Tecnico Amministrativo del DISFARM: dalla costituzione ad oggi

	Area	Categoria				
		B	C	D	EP	TOTALE
31/12/2012	Tecnica	-	6	8	-	14
	Amministrativa	2	4	1	-	7
31/12/2017	Tecnica	-	5	5	-	10
	Amministrativa	1	4	4	-	9
31/12/2019	Tecnica	0	5	9	-	14
	Amministrativa	0	5	2	-	7

Dal punto di vista logistico, i docenti della Sezione Pratesi hanno sede operativa presso l'edificio di via Mangiagalli 25, quelli della Sezione Sangalli presso l'edificio di via Colombo 71, quelli della Sezione Marchesini si dividono tra l'edificio di via Venezian 21 e l'edificio di via Golgi 19, quelli della Sezione Nicosia operano presso l'edificio di via Balzaretti 9. Al Campus MIND l'accorpamento in un'unica sede consentirà un migliore coordinamento delle attività e un più efficiente utilizzo delle risorse.

Stakeholder e interlocutori industriali del DISFARM

Farmacie territoriali (Fonte Federfarma). In Italia nel 2019 si contavano 19.331 farmacie (13.271 nel 1975), di cui 17.656 private, una ogni 3.129 abitanti. In Lombardia ce ne sono 2.616 private e 473 pubbliche. Rimane decisamente positivo il saldo tra aperture e chiusure di farmacie, diversamente dal trend europeo. La media di lavoratori per farmacia è di 3,2. Il 59% delle farmacie è gestito sotto forma di ditta individuale (proprietario un singolo farmacista), il 41% appartiene a società di farmacisti. Continua la tendenza alle affiliazioni in catene virtuali. I titolari e soci di farmacia nel 2019 erano complessivamente circa 21mila e 2700 gli associati in partecipazione e collaboratori familiari. Il fatturato complessivo delle farmacie è composto per circa il 60% da farmaci con ricetta (fascia A e fascia C) in calo negli ultimi anni (-1,3% vs 2017). Tale riduzione è stata in parte compensata dalla crescita della quota di fatturato derivante dalla vendita di medicinali senza obbligo di ricetta e soprattutto di altri prodotti come integratori alimentari e altri prodotti parafarmaceutici.

Industria farmaceutica (Fonte Farindustria). Occupazione (+1,7%), investimenti (+7,1%), export (+4,7%) e produzione (+3,2%) dell'industria farmaceutica italiana hanno fatto registrare una crescita nel 2018. Anche i dati dei primi tre mesi 2019 indicano un ulteriore incremento per l'export (+15%) e per l'occupazione (+1%). L'Italia è protagonista nell'Unione Europea per la produzione di farmaci e rafforza la sua posizione anche nell'Innovazione farmaceutica, collaborando con tutto il sistema nazionale di Ricerca, grazie a investimenti ancora in crescita nel 2018 e che negli ultimi cinque anni sono cresciuti il doppio della media europea (35% rispetto a 17%). I dati Istat mostrano che tra il 2014 e il 2018 l'industria farmaceutica ha aumentato l'occupazione più di tutti i settori: +8,6% rispetto a +2,0% della media manifatturiera, soprattutto grazie alla crescita delle mansioni di Ricerca e Sviluppo, produzione e personale di sede. Nel 2018 gli addetti farmaceutici erano 66.500. In merito alle pari opportunità, nell'industria farmaceutica le donne rappresentano il 42% degli addetti, con ruoli importanti, come mostra la leadership delle imprese del farmaco per la quota di donne dirigenti e quadri, pari a quella che hanno sul totale dell'occupazione. Nella Ricerca, inoltre, le donne rappresentano il 52% degli addetti.

Dispositivi medici (Fonte Assobiomedica). Il settore dei dispositivi medici si caratterizza per l'eterogeneità delle famiglie di prodotti che ne fanno parte ed è campo di applicazione di numerose discipline scientifiche e tecniche. È un settore ad alta intensità tecnologica e di innovazione, con rilevanti investimenti in R&S, studi



clinici e occupazione specializzata con elevato titolo di studio. Il comparto produttivo dei dispositivi medici complessivamente genera un mercato che vale 16,5 miliardi di euro tra export e mercato interno e conta 3.957 aziende, che occupano 76.400 dipendenti.

Industria cosmetica (Fonte Cosmetica Italia). Il settore cosmetico in Italia mostra una tendenza in continua crescita della produzione e soprattutto dell'export. Il valore della produzione ha raggiunto, nell'esercizio 2018, gli 11.390 milioni di euro di fatturato, evidenziando incrementi annuali stabilmente positivi dal 2007 al 2018. L'export in valore ha raggiunto nel 2018 i 4.792 milioni di euro, sempre con incrementi annuali positivi dal 2007 in poi. Anche nel 2018, elaborando il database dell'ISTAT, la più importante concentrazione delle imprese cosmetiche si conferma nel nord dell'Italia, con un peso sul quadro geografico di poco oltre l'82%. La Lombardia si conferma la regione con la più alta densità d'impresе cosmetiche con oltre il 54%.

Industria degli integratori alimentari ed erboristici (Fonte FederSalus). Il mercato degli integratori alimentari ha raggiunto in Italia a fine 2018 un valore di 3,3 miliardi di euro. In farmacia, principale canale di vendita, gli integratori si confermano la prima categoria dopo il farmaco su prescrizione e forniscono il maggior contributo alla crescita al valore totale delle farmacie italiane. La filiera industriale italiana su cui poggia il mercato è solida e in crescita. In base alle rilevazioni del Centro Studi, si stima un fatturato industriale 2017 delle aziende associate (aziende a marchio, aziende di sviluppo e produzione in conto terzi e aziende di materie prime) pari a 1,33 miliardi di euro, in aumento del 12% rispetto alla rilevazione della precedente indagine e pari al 52% dell'intero settore. La produzione è realizzata principalmente da aziende di produzione in conto terzi, prevalentemente in Italia. Si registra una dinamica positiva anche con riferimento all'occupazione, che si attesta a 11.509 addetti in crescita dell'8,7% rispetto alla precedente rilevazione.

1.2 Chiusura del Piano Triennale 2018-2020

Secondo quanto stabilito dall'Ateneo, il Piano Triennale Dipartimentale (PTD) 2018-2020 viene chiuso con un anno di anticipo con la fine del 2019, per allineare la stesura del nuovo PTD 2020-2022 con il Piano Strategico di Ateneo (PSA) riferito agli stessi anni. In ottemperanza con quanto richiesto dal Presidio Qualità di Ateneo (PQA), in sedute dedicate, la Commissione Qualità (CQ) del DISFARM ha provveduto a confrontare i risultati raggiunti con gli obiettivi previsti dal PTD 2018-2020 e alla compilazione del documento di monitoraggio 2019.

Gli obiettivi del PTD 2018-2020 erano stati declinati in diversi ambiti, qualità, didattica, ricerca e terza missione, facendo riferimento alle linee strategiche contenute nel PSA 2017-2019. Al termine del biennio 2018-2019 possiamo affermare che gli obiettivi formulati nel PTD si sono rivelati coerenti con i risultati effettivamente ottenuti. Attraverso la sua nuova organizzazione, la CQ ha contribuito ad aumentare la consapevolezza delle diverse componenti del Dipartimento rispetto agli obiettivi da raggiungere. La collaborazione all'interno del Dipartimento tra i diversi attori, personale tecnico-amministrativo e docenti/ricercatori, ha permesso di costruire un nucleo funzionale mediante il quale il dipartimento è riuscito a realizzare i propri indirizzi e obiettivi. In sede di monitoraggio del primo anno (2018) dei PTD, il gruppo di lavoro del PQA ha espresso la seguente valutazione: "Nel suo insieme il documento prodotto dal DISFARM è molto buono e il monitoraggio ben argomentato. Può essere indicato come esempio di buona pratica". Per il monitoraggio 2019 abbiamo compilato il modello fornito dal PQA. Riportiamo brevi commenti sui diversi ambiti in cui è stato declinato il PTD 2018-2020.



1.2.1 Qualità

L'assicurazione della qualità è stata garantita da una ridefinizione degli ambiti della CQ che, oltre all'analisi della ricerca dipartimentale, ha esteso i propri compiti all'analisi della didattica erogata nei Corsi di Studio (CdS) di cui il dipartimento è referente principale e delle attività di terza missione. In particolare, i lavori della CQ riguardano:

- il monitoraggio e l'analisi delle attività di ricerca, con la predisposizione di documenti che vengono condivisi nei Consigli di Dipartimento e sono resi disponibili sul sito della struttura;
- l'analisi sulle relazioni più rilevanti prodotte dai CdS, nel corso 2019 la Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), il Rapporto di Riesame Ciclico (RRC), e la Relazione della Commissione Paritetica (CPDS) al fine di individuare azioni a supporto della didattica per quegli aspetti organizzativi compatibili con le competenze del dipartimento. I suggerimenti vengono poi discussi in Giunta e, successivamente, trasmesse al Dipartimento per le delibere di competenza;
- la realizzazione di un archivio delle attività di terza missione suddivise per tipologie di contributo a partire da 2015.

Il lavoro svolto è riportato nel dettaglio nella scheda di monitoraggio 2018 e 2019 ed i risultati ottenuti sono coerenti con gli obiettivi prefissati nel PTD.

1.2.2 Didattica

In accordo con il PSA 2017-2019, nella compilazione del PTD 2018-2020 sono stati scelti come obiettivi strategici azioni rivolte (FOR-1) ad assicurare la regolarità del percorso di studi, (FOR-3) ad avvicinare gli studenti al mondo del lavoro e ad intensificare la collaborazione con i rappresentanti delle associazioni di categoria ed infine (FOR-4) a potenziare le opportunità di stage all'estero e la numerosità degli studenti stranieri iscritti.

Questi obiettivi sono stati pienamente raggiunti con la collaborazione, per il FOR-1, dei Collegi Didattici Interdipartimentali (CDI) dei CdS di cui il dipartimento è referente principale. Sempre attraverso il coinvolgimento dei CDI e, ove necessario, con l'appoggio del COSP per il FOR-3 e del referente per l'internazionalizzazione per il FOR-4. La collaborazione tra le diverse componenti del dipartimento è stata fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, come riportato in dettaglio nella scheda di monitoraggio.

1.2.3 Ricerca

Nel PTD 2018-2020 ci siamo posti due obiettivi riferiti all'archiviazione in Open Access (gold o green) dei prodotti della ricerca (RIC-1) e alla qualità dell'ambiente di ricerca (RIC-2). Per il primo obiettivo, realizzato con il contributo essenziale del referente Open Access di dipartimento, abbiamo raggiunto una percentuale di archiviazione OA del 58%. Per quanto riguarda il secondo obiettivo, la CQ ha monitorato periodicamente la qualità dei prodotti della ricerca utilizzando SCIVAL. Il supporto da parte del dipartimento alla realizzazione di congressi, workshop e convegni nonché allo scambio di "visiting scientist" ha permesso di raggiungere gli obiettivi prefissati nel PTD 2018-2020. Anche in questo caso il dettaglio è inserito nella scheda di monitoraggio.



1.2.4 Terza Missione

Nel PTD 2018-2020 abbiamo inserito due obiettivi di Terza Missione (TM): come riportato nel monitoraggio 2019, entrambi gli obiettivi sono stati raggiunti nel biennio di monitoraggio.

Per quanto riguarda il public engagement (IIIMISS-1), abbiamo realizzato numerosi eventi destinati ad un pubblico non accademico e progetti di alternanza scuola/lavoro. Per quanto riguarda il trasferimento tecnologico (IIIMISS-2), abbiamo osservato un incremento dei rapporti con le imprese dei settori di pertinenza del DISFARM, attraverso la realizzazione di corsi di perfezionamento e la valorizzazione delle collaborazioni (ricerca commissionata, consulenza e prestazioni a tariffario).

1.3 Monitoraggio delle attività di Dipartimento

Il Dipartimento affida il monitoraggio delle proprie attività alla CQ e ai referenti interni per le diverse aree: didattica, ricerca e terza missione. Per il monitoraggio si avvale sia dei dati forniti a livello centrale sia di quelli ricavati da indagini interne o attraverso l'utilizzo di banche dati quali AIR, SCOPUS e SCIVAL. In particolare, la CQ ha redatto due documenti presentati e discussi in Consiglio di Dipartimento e attualmente disponibili sul sito web del DISFARM. Il primo documento è un'analisi sulla preparazione e sui risultati ottenuti nella VQR 2011-2014. I risultati sono stati analizzati rispetto alla VQR 2004-2010, per confronto con le performance generali di altri dipartimenti a livello nazionale, ove possibile per confronto intra UNIMI dei SSD rappresentati nel DISFARM e sull'analisi delle performance del personale reclutato o promosso negli anni di riferimento. In assenza di una nuova valutazione VQR dopo quella effettuata per gli anni 2011-2014, nello stesso documento è stata anche analizzata, utilizzando SCIVAL, la variazione di alcuni parametri negli anni 2015-2017 rispetto agli stessi parametri per gli anni ricompresi nella VQR (2011-2014). Il secondo documento è l'analisi su RD e TM per gli anni 2014-2018. Il lavoro di monitoraggio copre il periodo a partire dalle ultime schede SUA RD (2013) e TM (2014), ufficialmente richieste da ANVUR, e termina con la stesura del PTD 2018-2020 e del monitoraggio dello stesso avvenuto nel 2019 per il 2018. Il documento, presente sul portale DISFARM, ha lo scopo di ottemperare agli obiettivi di trasparenza e condivisione di scelte e risultati a suo tempo stabiliti e condivisi a livello di CQ e del Consiglio di Dipartimento. La diffusione e l'analisi di questo documento a livello dipartimentale contribuisce, a partire dall'analisi dello stato di fatto, allo sviluppo di strategie e comportamenti individuali e collettivi aventi come obiettivo il miglioramento della performance di Dipartimento. Oltre ad un capitolo sull'organizzazione dipartimentale, il documento analizza: le variazioni del personale, la composizione delle Sezioni e dei Gruppi di ricerca, le piattaforme UNITECH, i centri di ricerca che coinvolgono il DISFARM e l'orto botanico "G. E. Ghirardi" per gli aspetti che coinvolgono il DISFARM, l'andamento dei finanziamenti alla ricerca e i risultati della ricerca dipartimentale. Nel documento vengono inoltre analizzati i processi di miglioramento che riguardano l'internazionalizzazione e le attività di terza missione. Questi due documenti costituiscono lo stato dell'arte del dipartimento aggiornato fino al 2018. A seguito dell'ampliamento del Dipartimento avvenuto nell'ottobre 2019 per trasferimento al DISFARM di nove colleghi, illustriamo a seguire quello che per il dipartimento potrebbe essere considerato un nuovo "punto zero" da cui partire per definire nuove strategie e obiettivi e il set di dati e analisi su cui costruire il nuovo piano triennale.

1.3.1 Ricerca

A) Qualità della ricerca

Come già indicato in precedenza, l'organico del dipartimento ha subito una variazione numerica consistente con l'ingresso a ottobre 2019 di 9 nuovi colleghi provenienti dal DISFEB. Al 31/12/2019 il DISFARM era



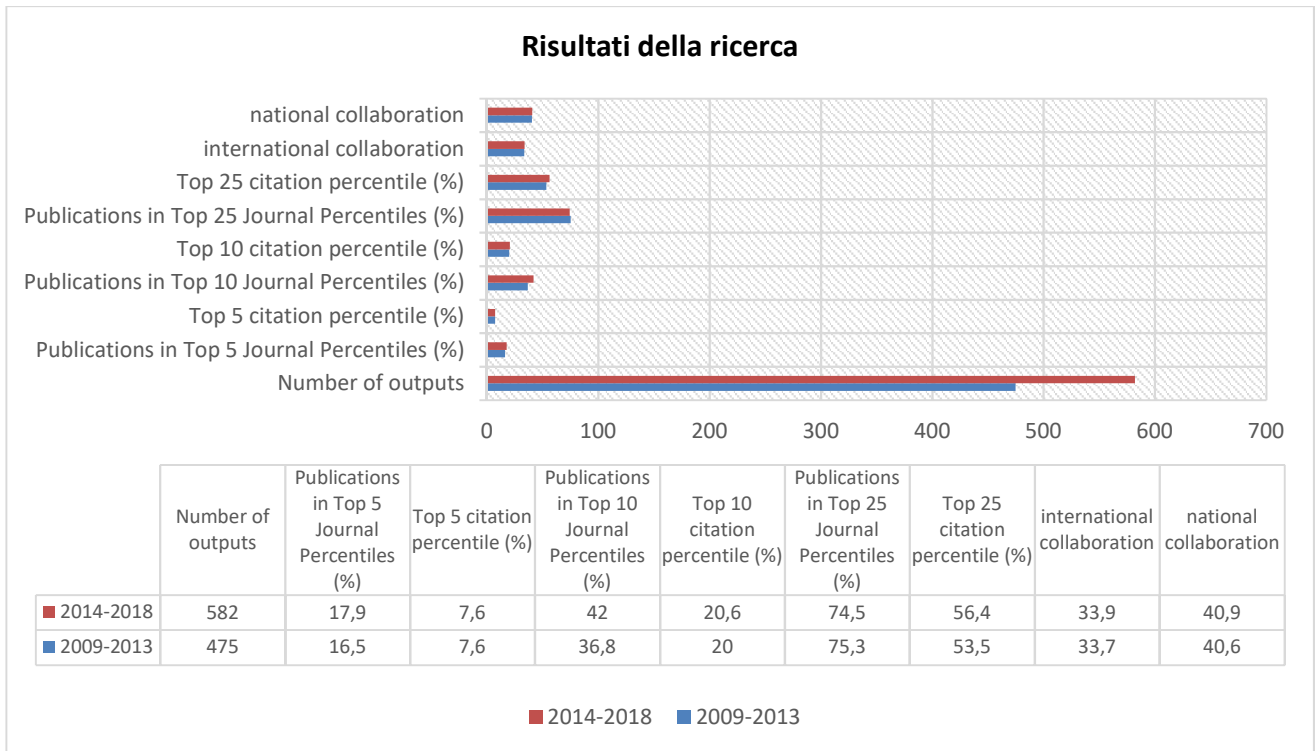
costituito da 62 tra docenti (42) e ricercatori (20), con il 96.77% di docenti attivi e l'82.25% di docenti che rispettano le soglie ASN secondo quanto richiesto dall'indicatore R1 dell'algoritmo di Ateneo per la distribuzione dei punti organico. La CQ ha analizzato i risultati della ricerca dipartimentale dopo la pubblicazione dei risultati della VQR 2011-2014 e ha condotto un'analisi interna della ricerca nel periodo 2014-2018. Entrambe le analisi si riferiscono ad una composizione dipartimentale diversa da quella attuale.

Analisi della VQR 2011-2014 e confronto con la VQR 2004-2010

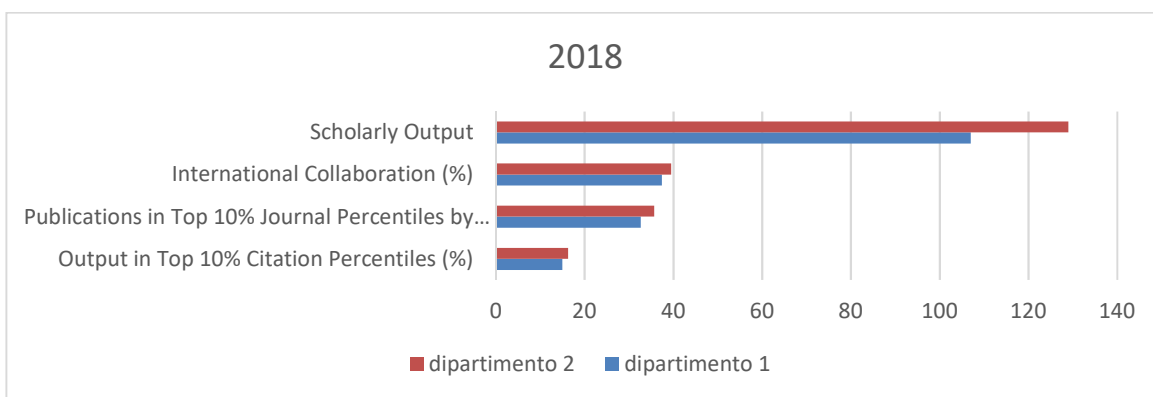
Nella VQR 2011-2014, il dipartimento ha ottenuto un valore di R (il voto medio di una struttura rispetto alla media dell'area) pari a 0.97, con un incremento del 20% rispetto al valore della VQR precedente. Il medesimo aumento si riscontra nel valore di I (rapporto tra la somma dei voti e i prodotti attesi). Rispetto agli altri dipartimenti a livello nazionale, si osserva di conseguenza un notevole avanzamento nella posizione del DISFARM da basso quarto quartile alla soglia superiore del terzo quartile, che corrisponde a un avanzamento di circa 30 posizioni sul numero di dipartimenti considerati (posizione 94/113 nella VQR 2004-2010; posizione 64/114 nella VQR 2011-2014). Per quanto concerne i diversi SSD, sono da evidenziare aumenti compresi tra il 5 e il 40% nei valori di I per i diversi SSD rappresentati in dipartimento. Inoltre, nella VQR più recente, in un confronto con i dati nazionali, per tutti i SSD i valori di X (rapporto fra la frazione di lavori eccellenti ed elevati (A + B) dei docenti del DISFARM nel settore e la frazione di lavori eccellenti ed elevati nel settore a livello nazionale) sono uguali o superiori a 1. Per i settori rappresentati in dipartimento da un numero significativo di docenti si è proceduto, ove possibile, a un confronto interno all'Ateneo. In particolare, i settori CHIM08 e CHIM09 sono una specificità del DISFARM, mentre il settore CHIM06 è presente anche in altri dipartimenti. Dal confronto è possibile evincere e sottolineare la costante crescita della qualità del settore CHIM06 del dipartimento, che presenta i migliori valori di I, R, % A + B e X dell'Ateneo. Inoltre, i risultati ottenuti dal personale reclutato e promosso, in rapporto ai risultati del SSD di riferimento, possono essere valutati per i 2 neoassunti, sottolineando che i 4 lavori da loro inviati hanno ottenuto un punteggio medio pari a 0,925 e una percentuale A+B pari a 100%, indicando che la politica di arruolamento è stata nel periodo in esame particolarmente efficiente.

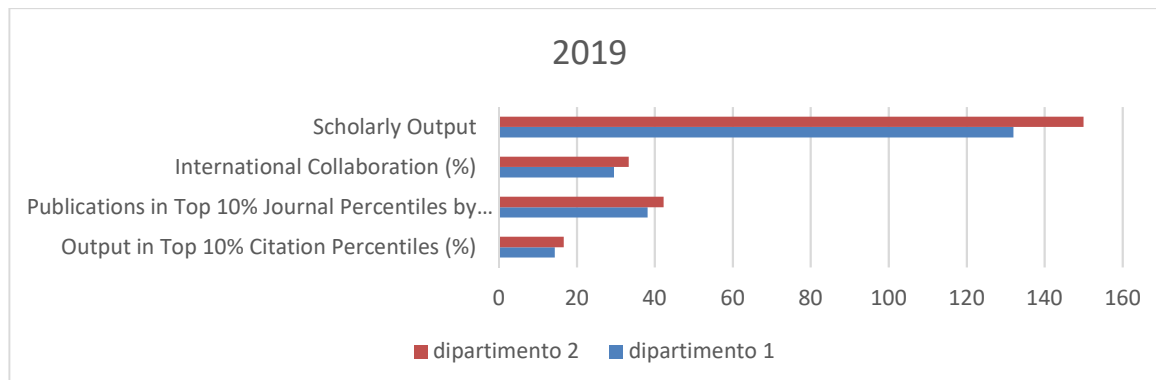
In accordo con il PQA, abbiamo monitorato periodicamente la ricerca Dipartimentale attraverso un'analisi complessiva dei risultati 2014-2018 rispetto al quinquennio precedente 2009-2013 (fonte SCIVAL). Tale analisi integra e supporta i dati inseriti nel PTD 2018-2020 e nel monitoraggio del PTD del 2019 per il 2018.

L'analisi degli indici citazionali registrati nel quinquennio 2014-2018 rispetto al precedente ha evidenziato un aumento del numero delle pubblicazioni di circa il 32%, accompagnato dal mantenimento della collocazione editoriale. Questo andamento evidenzia che le politiche adottate dal Dipartimento sia in termini di incentivazione della ricerca sia di reclutamento ha comportato un significativo aumento della produttività complessiva dei docenti del dipartimento senza compromettere la qualità delle pubblicazioni dal punto di vista degli indici bibliometrici. Infatti, accanto ad una produzione scientifica aumentata da un punto di vista quantitativo è stata mantenuta e/o incrementata la qualità già elevata degli indici citazionali e della collocazione editoriale delle riviste. Molto interessante il dato sulle collaborazioni internazionali e nazionali. La politica di incentivazione all'uso dell'Open Access secondo le regole di Ateneo ha portato il dipartimento ad aumentare la propria visibilità all'esterno, secondo quanto evidenziato nel PTD e nella relativa scheda di monitoraggio del 2018.



Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità delle pubblicazioni prodotte dal dipartimento, la Figura 1 mostra l'andamento dei prodotti della ricerca negli anni 2018 e 2019 simulando due composizioni dipartimentali. Il dipartimento 1 si riferisce alla composizione a fine settembre 2019 e il dipartimento 2 alla composizione al 31 dicembre 2019, che tiene conto dei nove docenti trasferiti. I grafici mettono in evidenza che il DISFARM produce un numero notevole di articoli che ricadono nel primo 10% delle migliori riviste per la loro categoria e nel primo 10% degli articoli più citati. Questi dati rappresentano il punto di partenza per i confronti futuri.





La qualità e la vivacità della ricerca trovano riscontro nel numero di proposte di progetto presentati nel 2018, anno del PRIN-MIUR, a diversi enti (20 proposte) e nel 2019 ad enti esterni (15 proposte) e al Bando SEED (14 proposte).

B) Finanziamento alla ricerca

Nel biennio 2018-2019 è stato eseguito un monitoraggio capillare della partecipazione dei docenti del dipartimento a bandi competitivi. In totale nel periodo sono stati acquisiti 11 finanziamenti da bandi competitivi (vedi allegato 2) per un totale di 1.272.453 euro. Per quanto riguarda la ricerca commissionata, nello stesso periodo i progetti sono stati in totale 46, per un budget complessivo di 889.228 euro. Le prestazioni conto terzi a tariffario hanno poi costituito entrate per un totale di 335.578 euro. In totale, nel 2019 le entrate si sono incrementate di oltre 400.000 euro rispetto al 2018. Gli aumenti hanno riguardato principalmente le entrate da bandi competitivi aumentati del 103%, e da tariffario aumentati del 55%, mentre le entrate da ricerca commissionata si sono ridotte del 18%.

	2018		2019		TOTALI	
	N. progetti	€	N. progetti	€	N. progetti	€
FINANZIAMENTI RICERCA	4	419.313	7	853.140	11	1.272.453
RICERCA COMMISSIONATA	25	489.430	21	399.798	46	889.228
CONTO TERZI TARIFFARIO	159	131.766	195	203.812	354	335.578
	29	1.040.509	28	1.456.750		

1.3.2 Terza Missione

Nel periodo 2018-2019 il DISFARM ha partecipato, con continuità e intensità, in tutte le aree di competenza che ricopre, alle attività di terza missione (TM). A fronte della mancanza, sottolineata nel PTD 2018-2020, di un monitoraggio organico di tutte le attività di TM, è stata impostata negli anni più recenti una rigorosa definizione delle stesse (vedi tabella di seguito) e programmato un sistema di rilevazione che è stato utilizzato nella stesura del documento di monitoraggio su RD e TM per gli anni 2014-2018. Per questo lavoro è stata preziosa la collaborazione di un'unità di personale amministrativo dedicata, che purtroppo, a partire dal settembre 2019, è stata trasferita ad altra struttura. Il Dipartimento è in attesa di una nuova assegnazione di personale a supporto delle attività di terza missione.



Tipologia di attività	
● PE	Public Engagement L'insieme di attività organizzate istituzionalmente dal dipartimento senza scopo di lucro con valore educativo, culturale e di sviluppo della società e rivolte a un pubblico non accademico.
● FC	Formazione continua Si intendono le sole attività di formazione erogate a personale di organizzazioni esterne , a condizione che non rilascino titoli di tipo accademico e che siano disciplinate da una apposita convenzione o in assenza di una convenzione, sulla base di atti formali del dipartimento. I partecipanti non possono essere coloro che tipicamente usufruiscono della didattica di ateneo , ovvero gli studenti iscritti ai corsi triennali, magistrali, a ciclo unico o di dottorato.
● CONG	Congresso Il personale del Dipartimento è coinvolto nel Comitato Scientifico e/o Organizzatore . Questa tipologia di evento è caratterizzata da interventi ad invito ed una call per comunicazioni orali e/o poster . Il target è il mondo della ricerca.
● SUA CDS	Seminari didattici/divulgativi rivolti a studenti dei CdS ed eventualmente aperti al pubblico esterno.
● CONV - WS	Convegni/Workshop Eventi di durata minima pari a 2 giorni , il cui target è il mondo della ricerca, prevedono speaker internazionali e la cui organizzazione è paragonabile a quella di un congresso, ma non include la sollecitazione e selezione dei contributi (comunicazioni orali e poster). Se la durata è inferiore gli eventi vengono classificati come FC.
● ASL	Alternanza Scuola Lavoro Attività regolate da convenzioni con le singole scuole (generalmente con il tramite del COSP)
● SUA PHD	Seminari scientifici rivolti a studenti di dottorato ma aperti a tutta la comunità scientifica.

Complessivamente, sono state organizzate più di 30 attività di TM sia nel 2018 che nel 2019. Di seguito sono elencate nel dettaglio alcune delle principali attività svolte nelle diverse categorie.

● PE

Partecipazione attiva di numerosi docenti del Dipartimento alla manifestazione *Meet me Tonight* - Notte dei Ricercatori con le iniziative "A ciascuno il suo... farmaco" (28-29 settembre 2018) e "I funghi nemici/amici" (27-28 settembre 2019).

Organizzazione di eventi presso l'Orto Botanico "G. E. Ghirardi", tra cui eventi ricorrenti come il "*Fascination of Plant Day May*", in collaborazione con la Rete degli Orti Botanici della Lombardia (18-19 maggio 2018, 17-18 maggio 2019) e la "Festa del solstizio" (16 giugno 2018, 15 giugno 2019).

Seminari divulgativi su tematiche di largo interesse con importanti risvolti sociali come gli antibiotici (Giornata mondiale dell'antibiotico, 18 novembre 2018), i vaccini e i medicinali generici (Vaccini e medicinali generici tra obblighi e libertà di scelta, 28 settembre 2018), il ruolo delle donne nella scienza e nella tecnologia (Le donne nel biotech della salute: un lungo viaggio attraverso Scienza, Clinica, Imprenditoria e Mercato, 26 settembre 2019).

● FC

Corsi di approfondimento di tematiche specifiche, rivolti a operatori dell'industria farmaceutica, cosmetica, alimentare (ad esempio, Marchi e brevetti farmaceutici, 17-18 gennaio 2018; Stampa 3D di Medicinali e Integratori alimentari, 12-13 marzo 2018; Sperimentazione di dispositivi medici, 9 novembre 2018; Norme di buona fabbricazione dei medicinali, 5-6 febbraio 2019; Applicazione del *Quality by Design (QbD)* nella fabbricazione dei medicinali, 6 maggio 2019).

● CONG

I docenti del Dipartimento sono stati gli organizzatori in questi anni dei convegni nazionali dei rispettivi settori scientifico-disciplinari: Convegno nazionale della Divisione di Chimica Organica della Società Chimica Italiana,



9-13 settembre 2018; Convegno nazionale della Divisione di Tecnologia Farmaceutica della Società Chimica Italiana, 27-28 settembre 2018; "XXVI Edition of the National Meeting in Medicinal Chemistry" della Società Chimica Italiana, 16-19 luglio 2019.

● SUA CDS

I Presidenti dei CdS di pertinenza del Dipartimento e il Presidente del Comitato di Direzione della Facoltà di Scienze del Farmaco sono particolarmente attivi nel farsi promotori di eventi extracurricolari rivolti agli studenti. Quelli maggiormente partecipati sono stati: "Dal tavolo di filiera delle piante officinali alla richiesta di abrogazione della legge del '31" (19 marzo 2018), "Prima giornata di studio sulle piante officinali: La camomilla." (3 ottobre 2018), "Medicinali geriatrici: aspetti clinici, formulativi, farmacocinetici e regolatori" (28 novembre 2018), Giornata di studio sulle piante officinali: la "*Cannabis sativa*." (4 ottobre 2019).

● CONV – WS

Il DISFARM è frequentemente sede di workshop con relatori internazionali di approfondimento delle tematiche di ricerca dei suoi docenti (ad esempio, *NOI-Nano Innovation in drug delivery*, 26 febbraio 2018; Workshop "ECHEMINFO euro 2018 – *Training and innovation course in drug design*", 16-20 luglio 2018; I Chimici per le Biotecnologie, 22 febbraio 2019).

● ASL

Oltre ad essere ogni anno ampiamente coinvolto nell'organizzazione dell'Open Day della Facoltà di Scienze del Farmaco in collaborazione con il COSP, negli ultimi due anni il DISFARM e il DISFEB sono stati sede di un'attività di alternanza scuola/lavoro molto apprezzata dagli studenti delle scuole superiori che hanno partecipato in oltre 80 il primo anno, costringendo a una selezione per il secondo (Tu lo conosci il farmaco?, 11-22 giugno 2018 e 10-21 giugno 2019).

● SUA PHD

Numerosi seminari organizzati dai docenti del dipartimento e rivolti agli studenti del Dottorato di Ricerca in Scienze Farmaceutiche, oltre a due scuole dottorali, *Summer school on pharma skills*, 23-26 settembre 2018; *Innovation in local drug delivery*, 25-27 settembre 2018).

Inoltre, il Dipartimento, attraverso alcuni suoi docenti, continua a partecipare attivamente a comitati/commissioni per la definizione di norme tecniche per il controllo dei medicinali (sottocommissione unica per la valutazione dei medicinali presso AIFA, Commissione permanente per la revisione e la pubblicazione della Farmacopea Nazionale Italiana, Gruppi di lavoro della Farmacopea Europea, Gruppi di lavoro istituiti presso il Ministero della Salute e presso l'Assessorato alla Sanità della Regione Lombardia, Commissione Antidoping Federcalcio) e a consigli direttivi (Ordine dei Farmacisti delle province di Milano, Lodi e Monza e Brianza, Associazione dei Farmacisti dell'industria, Società Italiana dei Farmacisti Preparatori).

1.3.2.1 Trasferimento tecnologico

Il DISFARM è tuttora registrato in QuESTIO, il sistema di mappatura dei servizi di ricerca, trasferimento tecnologico e di supporto all'innovazione predisposto dalla Regione Lombardia.

Sul fronte dei rapporti col sistema economico e istituzionale, le attività sono state:

Ricerca conto terzi: sono state portate a termine 157 prestazioni conto terzi, 34 contratti di ricerca nazionali e internazionali, 9 contratti di consulenza, 2 contratti di formazione.

La valorizzazione economica delle conoscenze del Dipartimento mediante contratti di ricerca conto terzi, contratti di consulenza e contratti di formazione è fortemente diffusa tra i docenti e ha importanti ricadute



sul tessuto industriale radicato sul territorio. A queste attività si affianca un'intensa attività di servizi di analisi conto terzi soprattutto in ambito chimico-tossicologico.

Per quanto riguarda la ricerca commissionata, nello stesso periodo i progetti sono stati in totale 57, per un budget complessivo di 889.228 euro. Le prestazioni conto terzi hanno poi costituito entrate per un totale di 335.578 euro (per i dettagli vedi allegato 2).

Pur restando prioritaria la ricerca scientifica vera e propria anche ai fini delle valutazioni di ANVUR, tutte queste attività rappresentano uno strumento di crescita delle competenze strettamente legate all'ambito applicativo industriale, oltre che una fonte di proventi per la ricerca che, nel nostro settore, sono scarsamente erogati dalla fonte pubblica.

Brevetti: 11 le priorità depositate negli anni 2014-18 che vedono tra gli inventori personale DISFARM. Il numero è aumentato di 7 unità, se si considera la nuova sezione Nicosia. Nel corso del 2019 le priorità presentate sono state 5.

Spin off: A) Partecipato dall'Università degli Studi di Milano: Pharmafilm srl. Società che si occupa del trasferimento all'industria farmaceutica e cosmetica di tecnologie proprietarie riguardanti lo sviluppo di film orodispersibili, cerotti transdermici e liposomi flessibili. B) Con il sostegno dell'Università degli Studi di Milano: Multiply Labs. Startup operante nel settore farmaceutico e degli integratori nutrizionali, dedicata in particolare alla realizzazione di capsule stampate in 3D per lo sviluppo di prodotti personalizzati.

Laboratorio di Analisi Chimico-Tossicologica (conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2015): negli anni 2018 e 2019 il Laboratorio ha svolto un'attività particolarmente intensa, incrementando il numero delle convenzioni, per esempio con il Centro Diagnostico Italiano (CDI) di Milano e il Laboratorio *Toma Advanced Biomedical Assays S.p.A.* di Busto Arsizio per analisi di stupefacenti su urine e matrici cheratiniche e con l'Ospedale dei Bambini Buzzi per lo sviluppo di strategie innovative per lo *screening* neonatale. Di seguito sono riportati i dati più significativi.

- Collaborazione con la Società Italiana Farmacisti Preparatori (SIFAP), come laboratorio di riferimento per i Round Robin di controllo delle preparazioni magistrali allestite nelle farmacie del territorio nazionale: tre Round Robin che hanno visto la partecipazione di oltre 130 farmacie in tutt'Italia.
- Analisi di preparazioni galeniche magistrali contenenti i principi attivi della *Cannabis*: oltre 4000 campioni provenienti da 50 farmacie del nord e centro Italia.
- Oltre 3000 analisi dei cannabinoidi in preparazioni di *Cannabis light*.
- Circa 150 consulenze tecniche chimico-tossicologiche per l'analisi dei materiali sequestrati presso lo scalo aeroportuale di Malpensa, nell'ambito della Convenzione con la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Busto Arsizio e in collaborazione con i principali tribunali della Lombardia.

1.3.2.2 Formazione continua e permanente

Il DISFARM è sede amministrativa e gestionale di 5 corsi di perfezionamento, uno dei quali istituito proprio nell'a.a. 2018/19, che vedono la partecipazione come docenti di numerosi professionisti esterni. Le tematiche trattate rispondono a specifiche sollecitazioni del contesto economico e industriale, come dimostrato dal numero di iscritti che nell'a.a. 2018/19 è risultato generalmente limitato solo dal numero di posti programmati. L'efficacia di questi corsi è dimostrata dal numero di partecipanti che già lavorano nel contesto trattato, per i quali spesso i datori di lavoro hanno sostenuto le tasse di iscrizione. Nella tabella sottostante è riportato, nel dettaglio, il numero di iscritti.

Il DISFARM partecipa come dipartimento associato al Master internazionale di II livello in *Clinical Pharmacy*. Gli altri Atenei coinvolti sono: Università degli Studi di Cagliari e Università di Granada (Spagna). Il numero degli iscritti nell'a.a. 2018-2019 è stato di 53.



	AA 2017/18	AA 2018/19
Scienze cosmetiche	30	28
Gestione proprietà industriale (corso base)	10	10
Integratori alimentari ed erboristici - Progettazione, sviluppo, controllo e regolamentazione	14	9
Prodotti cosmetici: dalla formulazione al consumatore	7	17
La gestione dei dispositivi medici e cosmetici: aspetti regolatori	-	46

1.3.3 Didattica

Il DISFARM rappresenta in Ateneo il riferimento per la formazione di laureati, laureati magistrali e dottori di ricerca con competenze idonee a operare nei diversi ambiti produttivi dei settori farmaceutico, cosmetico, nutraceutico, erboristico e dei dispositivi medici. È raccordato, nell'ambito della Facoltà di Scienze del Farmaco, con il Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DISFEB) ed è coinvolto nei Collegi Didattici Interdipartimentali (CDI) dei seguenti corsi di studio (CdS):

Laurea magistrale a ciclo unico in CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE - CTF (Classe LM-13), dipartimento referente principale;

Laurea magistrale a ciclo unico in FARMACIA (Classe LM-13), dipartimento referente principale dalla costituzione del DISFARM fino al 30/09/2017, ora dipartimento associato;

Laurea in SCIENZE E TECNOLOGIE ERBORISTICHE - STE (Classe L-29), dipartimento referente principale;

Laurea in SCIENZE E SICUREZZA CHIMICO-TOSSICOLOGICHE E DELL'AMBIENTE - SSCTA (Classe L-29), dipartimento associato;

Laurea in BIOTECNOLOGIA (Classe L-2), dipartimento associato;

Laurea magistrale in BIOTECNOLOGIE DEL FARMACO (Classe LM-9), dipartimento associato.

In tali CdS, i docenti del DISFARM erogano la quasi totalità delle ore di didattica delle materie chimiche di base (SSD: CHIM01, CHIM03, CHIM06) e la totalità delle ore che competono alle materie chimiche professionalizzanti (SSD: CHIM08, CHIM09, CHIM10, CHIM11). I docenti del Dipartimento sono impegnati anche in insegnamenti di Biologia vegetale e Botanica farmaceutica (SSD: BIO15) e, a seguito della recente afferenza di nuovi colleghi (SSD: BIO09 e, in prevalenza, BIO14), anche in insegnamenti di discipline biologiche. La maggior parte dei suddetti insegnamenti è caratterizzata da un numero elevato di CFU, e diversi insegnamenti prevedono attività di laboratorio obbligatorie a posto singolo, mediante le quali gli studenti possono mettere in pratica molte delle conoscenze apprese nelle lezioni frontali.

Va sottolineato che il personale docente è notevolmente impegnato anche nell'ambito degli altri CdS ai quali il DISFARM contribuisce come dipartimento associato. In particolare, per il corso a ciclo unico in FARMACIA, sono totalmente a carico del DISFARM l'organizzazione e la gestione delle attività integrative (esercitazioni, laboratori, attrezzature), molto apprezzate dagli studenti con un consenso superiore al 90%.

Il ruolo del DISFARM nella formazione dei laureati della Facoltà di Scienze del Farmaco è essenziale, tenuto conto delle situazioni occupazionali ed economiche sia nelle farmacie territoriali e ospedaliere, nell'industria farmaceutica italiana, ma anche nell'industria cosmetica e nutraceutica. La maggior parte di tali aziende sono capillarmente distribuite sul territorio lombardo, l'indice di occupazione dei nostri laureati è notevolmente elevato e le loro competenze sono valutate eccellenti dai responsabili di settore.



Con la finalità di migliorare la qualità della didattica e controllare la carriera dello studente, i CdS dei quali il DISFARM è referente principale sono costantemente monitorati dalle Commissioni Paritetiche Docenti Studenti (CPDS) e dai Gruppi del Riesame, con il contributo essenziale dei referenti AQ di CdS. Il lavoro capillare, iniziato negli anni passati con lo scopo di mettere a punto gli strumenti necessari per diminuire il numero di abbandoni e favorire la regolarità del percorso di studio, sta portando a un incremento del numero di studenti che acquisiscono i CFU in modo più uniforme e a un decremento del numero di studenti fuoricorso.

In riferimento ai CdS di cui il dipartimento è referente principale, si riportano (Tabella 3) i dati rilevati dalla Scheda del Corso di Studio - 28/09/2019 (target calcolato su **baseline 2017/2018**; ove disponibile viene inserito il dato 2018/19 fornito dall'Ateneo).

Tabella 3. Indicatori di riferimento per i corsi di CTF e STE

Indicatore	CTF	Anno di riferimento	STE
Percentuale di studenti che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (iC14)	0.82	2016/17	0.75
	0.75	2017/18	0.68
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio, avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno (iC15)	0.82	2016/17	0.68
	0.68	2017/18	0.55
	0.71	2018/19	0.73
Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio, avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (iC16)	0.63	2016/17	0.49
	0.51	2017/18	0.21
	0.42	2018/19	0.52
Percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02)	0.25	2016/17	0.27
	0.35	2017/18	0.26

Per quanto concerne il CdS di CTF, al fine di una corretta interpretazione dei dati, si sottolinea che un numero considerevole di studenti iscritti al primo anno di CTF non prosegue al II anno (indicatore iC14), in quanto questo corso viene spesso "utilizzato" da coloro che intendono iscriversi ad altre lauree sanitarie, in attesa del superamento del test di ingresso. Ne consegue che il dato iC15 è *i)* strettamente collegato a iC14; è un dato condizionato in negativo dal dato iC14, poiché gli studenti che non intendono proseguire la carriera nel CdS di CTF risultano inattivi oppure sostengono pochi esami, il che si riflette sui dati % di iC15; *ii)* è funzionale al numero di trasferimenti, in quanto maggiore è il numero di trasferimenti a partire dal II anno minore sarà il dato dei CFU riferito al I anno. Risulta pertanto difficile prevedere questo dato, che fluttua ogni anno in funzione del numero di abbandoni/trasferimenti. Le analisi condotte dal CDI, escludendo la fascia di studenti che abbandonano CTF oppure si trasferiscono ad altro CdS, rivelano che l'indicatore iC15 si attesta su valori medi elevati (~ 80%), risultando in ogni caso decisamente al di sopra della media nazionale (dati ANVUR). Una delle maggiori criticità del CdS di CTF è rappresentata dal numero elevato di studenti fuoricorso. Nel recente passato, il CDI ha messo in atto una serie di azioni per favorire il miglioramento della carriera dello studente, e le prime ricadute risultano essere positive, come evidenziato dal valore dall'indicatore iC02 in crescita. Il CDI, nella Scheda del Riesame Ciclico del 2019, ha indicato nella "diminuzione degli studenti fuori corso" uno dei principali obiettivi da raggiungere negli anni a venire.

Per quanto concerne il CdS di STE, si ripropongono le medesime considerazioni sopra riportate quando si confrontino gli indicatori iC14 e iC15. I risultati conseguiti sono positivi e migliori rispetto alla media nazionale. Permane il problema degli studenti fuoricorso. Le azioni poste in essere in relazione all'accoglienza degli studenti al primo anno (ad esempio, l'evento di presentazione del CdS alle matricole, il tutoraggio *ad personam*, l'introduzione di prove *in itinere*) sembrano influire positivamente sugli indicatori iC15 e iC16. Gli esiti di tali azioni sull'indicatore iC02 potranno essere indagati tra due anni accademici.



Una caratteristica comune a entrambi i corsi è l'attenzione all'*internazionalizzazione*, per la quale ogni CdS ha nominato un responsabile specifico. E' tradizione dei CdS della Facoltà di Scienze del Farmaco promuovere e favorire la mobilità internazionale degli studenti sia in ambito europeo che extra-europeo, finalizzata soprattutto ad attività sperimentali nell'ambito della preparazione della tesi di laurea. Poiché le convenzioni sviluppate negli anni sono particolarmente numerose, agli studenti, in particolare a quelli di CTF, sono aperte ampie possibilità di scelta per l'approfondimento di argomenti di ricerca più affini ai propri interessi, anche nella prospettiva di scelte lavorative future. Tale attività riveste un ruolo cruciale nel completamento della formazione dello studente. Il numero di CFU conseguiti all'estero da studenti regolari per anno accademico, che dipende dalla durata del periodo all'estero oltre che dal tipo di attività, è soggetto a variazioni notevoli da un anno con l'altro, in modo indipendentemente dalla ricca offerta. Per quanto concerne il CdS di STE, l'acquisizione di crediti da parte degli studenti Erasmus, anche in questo caso relativa allo svolgimento del tirocinio di tesi, deve essere migliorata (Tabella 4).

È auspicabile che la disponibilità dei programmi in inglese di tutti i corsi, recentemente portata a compimento dall'Ateneo, possa inoltre favorire in un futuro prossimo il processo di internazionalizzazione per gli studenti in entrata.

Tabella 4. Numero di CFU acquisiti dagli studenti Erasmus

	2016/17	2017/18	2018/19
CTF	345	110	446
STE	75	68	30

I due corsi di laurea sono in contatto con il *mondo industriale e con i responsabili delle professioni sanitarie*, con l'intento di monitorare sia la qualità della preparazione dello studente laureato che viene immesso nel mondo del lavoro che quella della didattica in modo da mettere a fuoco le nuove richieste dell'industria e le lacune che caratterizzano il CdS. Nella citata scheda del Rapporto di Riesame Ciclico del CdS di CTF è stata individuata un'azione specifica da intraprendere relativa "*Analisi del corso in CTF sulla base dei suggerimenti proposti dalle parti sociali*".

Il DISFARM è inoltre impegnato nella formazione post-laurea con iniziative di elevato prestigio.

Dottorato di Ricerca in SCIENZE FARMACEUTICHE

Dal 2014, il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche è sede del dottorato di ricerca in "Scienze Farmaceutiche", che ha proseguito l'attività di formazione iniziata con il dottorato di "Chimica del Farmaco", inserito nella scuola di dottorato in "Scienze e Tecnologie Chimiche". Il Collegio docenti è formato dai docenti del DISFARM che soddisfano i criteri di qualità indicati da ANVUR e da tre dirigenti di ricerca del CNR, i cui interessi scientifici sono coerenti con le tematiche di ricerca del dottorato. Le attività didattiche del dottorato sono svolte in lingua inglese e un periodo di ricerca all'estero è obbligatorio per tutti i dottorandi in possesso di una borsa compatibile. Tutti i dottorandi svolgono attività di ricerca a tempo pieno all'interno delle strutture dipartimentali o di quelle del CNR e pubblicano attivamente lavori scientifici. Il triennio 2016-18 è risultato particolarmente positivo per questo dottorato di ricerca, poiché nel 2015 due docenti del Collegio, la prof.ssa Gelmi e il prof. Aldini (attuale coordinatore del dottorato), sono risultati vincitori di due diversi finanziamenti nell'ambito del programma "Marie Skłodowska-Curie Actions", rispettivamente con i progetti MOGLYNET (Università di Milano, coordinatore internazionale, 3 posizioni di dottorato UNIMI + 2 posizioni di dottorato esterno con doppio titolo con UNIMI) e MASSTRPLAN (1 posizione di dottorato). Pertanto, nel 2016 il dottorato in "Scienze Farmaceutiche" ha visto l'ingresso di quattro studenti aggiuntivi, supportati da



fondi europei. Il raggiungimento di tale risultato si è rivelato determinante ai fini del recente incremento da 4 a 6 del numero di borse finanziate dall'Ateneo. Inoltre, nel 2019 risultano iscritti al dottorato 3 studenti cinesi, sostenuti da borse finanziate dal loro Governo. Si può quindi affermare che questo dottorato ha un tasso elevato di internazionalizzazione. In linea con quanto sopra riportato, la connotazione internazionale del dottorato di "Scienze Farmaceutiche" sarà rafforzata dall'immissione, già a partire dal 2020, di due nuovi dottorandi (Progetto EJD coordinato dall'Ateneo), mentre a gennaio 2020 sono stati presentati 3 nuovi progetti EJD e 1 progetto EID

Nel corso del 2019, il dottorato in "Scienze Farmaceutiche" è entrato a far parte del Paul Ehrlich Euro-PhD Network, una rete europea di 50 dottorati in ambito chimico farmaceutico, che organizza incontri scientifici periodici tra i dottorandi nelle diverse sedi affiliate.

Scuola di Specializzazione in FARMACIA OSPEDALIERA

La Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, unica in Lombardia, è la più numerosa a livello nazionale, avendo un accesso programmato annuale di 25 specializzandi e dispone pertanto di un'ampia rete formativa comprendente 44 aziende ospedaliere, IRCCS e aziende sanitarie. La rete è essenziale per la formazione degli specializzandi e nello stesso tempo favorisce lo sviluppo di tematiche di ricerca che possono essere oggetto di progetti per partecipare a bandi competitivi. A titolo di esempio gli specializzandi della scuola sono stati attivamente coinvolti nello studio clinico osservazionale "WAT Study: Which Anticoagulant after a 1st venous Thromboembolism?" e in un progetto della durata di due anni finanziato da AIFA per la raccolta di dati "real world", di sicurezza ed efficacia di Biosimilari e altri farmaci non bioequivalenti. La Scuola mantiene una notevole attrattività verso l'esterno: infatti, solo pochi iscritti sono laureati a Milano e/o residenti in Lombardia.

2. Programmazione 2020 – 2022

2.1 Missione del Dipartimento

I componenti del dipartimento hanno esperienze e competenze specifiche e complementari nelle scienze della vita, del farmaco e di altri prodotti per la salute (dispositivi medici, cosmetici, e integratori alimentari ed erboristici) e si propongono di promuovere l'interazione e l'integrazione dei rispettivi ambiti scientifici, al fine di:

- ottimizzare l'offerta didattico-formativa, sfruttando al meglio le risorse umane e strutturali a disposizione;
- rendere più efficace e produttiva la ricerca scientifica;
- promuovere e coordinare collaborazioni scientifiche interdisciplinari, con lo scopo di affrontare in una visione globale tutte le tematiche complesse relative alla chimica, alla farmacologia e alla tecnologia del farmaco e degli altri prodotti della salute;
- mettere in pratica efficaci attività di trasferimento tecnologico e delle conoscenze;
- instaurare un intenso scambio di conoscenze, competenze, risorse umane e tecnologiche con la realtà industriale (farmaceutica, cosmetica, dei dispositivi medici, degli integratori alimentari ed erboristici) e sanitaria (farmacie, aziende ospedaliere, enti regolatori) del territorio.

Tenendo conto delle analisi riportate nei precedenti punti, delle indicazioni contenute nel PSA 2020-2022 e delle peculiarità del dipartimento, riportiamo a seguire gli obiettivi strategici del DISFARM per il triennio



2020-2022. Gli obiettivi comprendono quelli indicati dall'Ateneo (INT_2_DIP, DID_1_DIP, DID_3_DIP, RIC_1_DIP, RIC_5_DIP, RIC_6Q, TM_3_DIP) e due obiettivi aggiuntivi (DID_8 e RIC_3).

2.2 Programmazione strategica ed obiettivi

INT_2_DIP - Un Ateneo aperto alla mobilità internazionale

Indicatore - Numero di CFU conseguiti all'estero da studenti regolari per anno accademico (FFO)

Target di Ateneo nel triennio - +15% (incremento del numero assoluto di CFU)

I docenti del DISFARM, insieme ai quelli del DISFEB, sono da tempo impegnati nell'istituzione di diverse convenzioni con gli Atenei extra-europei e in quasi tutti gli stati europei, attraverso una rete di rapporti interpersonali con il corpo docente degli stessi, che garantisce un'elevata qualità e la tutela dell'offerta formativa per i nostri studenti. Ogni anno vengono rinnovate convenzioni consolidate in scadenza o introdotte nuove convenzioni.

A livello di offerta, sono disponibili diverse tipologie di attività formative, ovvero possibilità di seguire insegnamenti, attività di tirocinio in farmacia ospedaliera e comunitaria e attività di ricerca nei diversi ambiti scientifici che caratterizzano il farmaco. Tutte le attività vengono promosse attraverso diversi incontri dedicati all'internazionalizzazione, che è coordinata da un responsabile specifico supportato da un referente Erasmus di ciascun CdS. Un incremento del 15% dei CFU sarebbe sicuramente auspicabile all'interno dei diversi CdS. Va tuttavia sottolineato che non sempre le risposte degli studenti sono allineate alla notevole offerta messa a disposizione dal Dipartimento. In particolare, gli studenti di CTF utilizzano questa opportunità per la tesi di laurea sperimentale, che richiede 6-9 mesi durante i quali difficilmente lo studente riesce a rientrare in Italia per sostenere gli esami. Ne consegue un rallentamento nell'acquisizione dei CFU relativi agli esami. Come indicato nella Tabella 4 (sezione 1.3.3), l'andamento dell'acquisizione dei CFU all'estero è molto altalenante per motivazioni legate all'interesse e alle possibilità concrete degli studenti, ed è indipendente dal numero delle opzioni che il Dipartimento mette a disposizione. Una caratteristica specifica del CdS in STE è la percentuale elevata di studenti lavoratori che non sono in grado di fare esperienze all'estero. Date queste premesse, nello stabilire una baseline numerica di riferimento per fissare un target relativo a questo obiettivo strategico abbiamo considerato la media dei valori degli anni 2016/2017 e 2017/2018 (dati consolidati) ponendo quindi la baseline per CTF a 228 CFU e per STE a 72 CFU. Date le peculiarità dei due corsi di studio si ritiene inoltre che il mantenimento del dato attuale rappresenti un obiettivo plausibile per il prossimo triennio.

DID_1_DIP - Soddisfare la richiesta di istruzione

Indicatore - Andamento degli avvii di carriera

Target di Ateneo nel triennio - + 5% del numero assoluto di avvii

Come già sottolineato, il DISFARM è referente principale per i CdS di CHIMICA E TECNOLOGIA FARMACEUTICHE (CTF, LM-13 a ciclo unico) e SCIENZE E TECNOLOGIE ERBORISTICHE (STE, L-29)].

Per quanto riguarda CTF, il dipartimento si pone l'obiettivo di mantenere costante nel tempo il numero programmato pari a 200 studenti + 10 extracomunitari, che tiene conto della disponibilità di laboratori didattici e risorse umane e strumentali. Gli studenti sono selezionati attraverso un test di ingresso. Come indicato nella Tabella 5 gli avvii di carriera nell'ultimo quadriennio hanno subito solo minime fluttuazioni percentuali e l'obiettivo è quello di mantenere il numero costante.

Per il CdS in STE, il numero programmato è pari a 100 studenti + 5 extra comunitari. La Tabella 5 mostra che negli ultimi 4 anni questo valore non è stato mai raggiunto. Valutata la situazione attuale e considerate le fluttuazioni degli avvii di carriera che hanno caratterizzato l'ultimo quadriennio, il dipartimento ritiene ragionevole porsi l'obiettivo triennale di un incremento del 5% del numero di avvii rispetto a quelli dell'a.a.



in corso. Per raggiungere questo obiettivo verranno intensificate le attività di promozione del CdS durante gli eventi organizzati dal COSP.

Tabella 5. Andamento degli avvii di carriera per i due CdS nell'ultimo quadriennio

	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
CTF	229	211	225	213
STE	80	71	47	60

DID_3_DIP - Sostenere il percorso di apprendimento degli studenti al fine di incrementare la regolarità degli studi

Indicatore – Percentuale di studenti che proseguono al secondo anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno

Target di Ateneo nel triennio – +5%

Considerate le osservazioni riportate nel paragrafo 1.3.3 del monitoraggio del PTD dell'anno 2019, che ha analizzato lo stato dell'arte dei due CdS di CTF e di STE, di cui il DISFARM è referente principale, riteniamo che si possa concretamente raggiungere l'obiettivo di incrementare del 5% nel triennio la percentuale di studenti che proseguono al secondo anno dei rispettivi CdS, avendo acquisito almeno 20 CFU al primo anno. Per entrambi i CdS, la Tabella 3 evidenzia una percentuale superiore al 70% di studenti che maturano almeno 20 CFU al primo anno, un dato che posiziona questi CdS meglio della media di Ateneo. Nel caso di CTF il valore si attesta intorno al 71% ed è relativamente costante nel tempo. Per l'a.a. 2020/2021 sono stati programmati gli OFA in Matematica che dovrebbero rappresentare un importante supporto per gli studenti. Nel caso di STE, il miglioramento dal 55% al 73% osservato nell'ultimo anno è imputabile: a) alla recente attivazione di un tutoraggio dedicato ad personam per ogni studente; b) all'introduzione di *prove in itinere* negli insegnamenti del primo anno; c) all'accesso al secondo anno subordinato all'acquisizione di almeno 20 CFU del primo anno entro il 30 settembre, che responsabilizza gli studenti su un obiettivo concreto; d) allo snellimento del percorso formativo rispetto all'ordinamento didattico precedente. Anche in questo caso per l'a.a. 2020/2021 sono stati programmati gli OFA in Matematica che dovrebbero rappresentare un importante supporto per gli studenti di questo CdS che trovano spesso difficoltà nell'applicazione della matematica alla soluzione di problemi in svariate discipline. Il Dipartimento ritiene che queste azioni possano essere utili a migliorare la situazione attuale e possano consentire il raggiungimento dell'obiettivo triennale.

DID_8 - Valorizzare l'insegnamento e sperimentare nuove modalità didattiche *student centered*

Indicatore - Percentuale di ricercatori a tempo determinato coinvolti in iniziative per la formazione alla didattica

Target di Ateneo nel triennio – almeno 80% dei neoassunti coinvolti

Tra le priorità indicate nel PSA 2020-2022, lo sviluppo delle competenze didattiche soprattutto dei docenti neo assunti viene considerato un obiettivo strategico per migliorare la qualità dei CdS. In questo ambito, azioni formative volte alla diffusione di nuove modalità di insegnamento e di metodologie didattiche innovative saranno incoraggiate e promosse all'interno del DISFARM, attraverso la partecipazione a corsi di formazione e aggiornamento e a laboratori di didattica organizzati a livello centrale per i docenti ed in particolar modo per i neoassunti. Al primo ciclo di corsi bandito nei primi mesi del 2020 ha aderito il 100% dei 5 RTD-B presenti nel Dipartimento.

RIC_1_DIP - Promuovere un ambiente stimolante per la ricerca

Indicatore - Indicatore R1 dell'algoritmo adottato per la distribuzione dei punti organico: rispetto di due soglie ASN su tre per il proprio ruolo per tutti i ruoli eccetto che per RTDA, RTDB e RU (1 soglia su 3)



Target di Ateneo nel triennio - Oltre il 90% dei professori e ricercatori

L'Ateneo ha scelto come indicatore per la valutazione della qualità dell'ambiente di ricerca il parametro R1 dell'algoritmo adottato per la distribuzione dei punti organico, con un target a tre anni di oltre il 90% dei professori e ricercatori che rispettino i parametri ASN. La CQ e il dipartimento hanno quindi avviato un monitoraggio periodico della situazione del corpo docente attraverso AIR-IRIS, delegando alle sezioni del dipartimento la scelta delle migliori strategie per migliorare la performance dei docenti che non soddisfano i requisiti richiesti.

Al 31/12/2019, 51 docenti su 62 totali (pari all'82,77%) soddisfacevano il criterio R1. Il criterio non è soddisfatto prevalentemente da professori e ricercatori universitari assunti o promossi nel ruolo prima della Legge 240, le cui carriere sono state condizionate da situazioni normative e ambientali molto diverse dalle attuali. Al contrario, la situazione degli assunti post Legge 240 è molto soddisfacente, in quanto i requisiti sono soddisfatti dal 100% dei PO, dall'89,5% dei PA e dal 100% degli RTD-B. Auspichiamo che l'arruolamento di docenti sempre più competitivi possa migliorare nel tempo queste percentuali. Riteniamo inoltre che la scelta dell'Ateneo di utilizzare tra gli altri anche questo parametro per la distribuzione dei punti organico e di altre risorse possa contribuire ad aumentare in ciascuno la consapevolezza dell'importanza del proprio contributo al buon andamento del dipartimento.

Tra gli strumenti utili per migliorare le performance della ricerca dipartimentale consideriamo strategici l'aumento delle collaborazioni con enti esterni e la partecipazione a bandi competitivi. A questo scopo, il dipartimento continuerà nelle attività di scambio di "visiting scientist" e nell'organizzazione di congressi scientifici nazionali e internazionali. Purtroppo, ad oggi il dipartimento non è dotato di un "referente per la ricerca" che si possa affiancare allo sportello ricerca di Ateneo con azioni di supporto ai docenti per l'individuazione dei bandi più conformi alle rispettive tematiche di ricerca. Se le unità di personale amministrativo assegnate dall'Ateneo dovessero aumentare è intenzione del DISFARM formare una risorsa a questo scopo.

RIC_3 - Attrarre gli scienziati e gli studiosi più competitivi

Indicatore - Numero di chiamate dirette dall'estero, chiamate di chiara fama e di ERC e Levi Montalcini attratti dall'esterno

Target di Ateneo nel triennio - +12 unità attratte in Ateneo

Alla fine del 2019, il dipartimento ha deliberato in merito alla chiamata diretta di un vincitore di ERC Starting Grant, che ha chiesto di portare il progetto in Ateneo, chiamato come PA per il SSD CHIM/08, e a quella di un professore ordinario dell'Università di Strasburgo, già vincitrice di progetto ERC Advanced Grant, chiamata come PO per il SSD CHIM/03. Le rispettive pratiche sono in fase di valutazione al MIUR. In caso di approvazione da parte del MIUR, il DISFARM avrà già contribuito da solo al 16,67% dell'ottenimento dell'obiettivo di Ateneo.

RIC_5_DIP - Implementare strumenti secondo le Best Practice a livello internazionale per la qualità della ricerca e l'Open Science

Indicatore - Percentuale di pubblicazioni sul totale annuale Open Access gold e green

Target di Ateneo nel triennio - 50% di pubblicazioni open sul totale

In accordo con gli obiettivi di Ateneo riguardanti la promozione dell'Open Science, il dipartimento si propone di continuare ad aumentare il numero di articoli e pubblicazioni in modalità Open Access, che attualmente si attesta al 58%. Negli ultimi anni, il DiSFARM ha notevolmente aumentato il livello di Open Access, percorrendo prevalentemente la via "green". In futuro, insieme ad un ulteriore incremento delle pubblicazioni depositate nell'archivio istituzionale della ricerca IRIS in modalità green, ci si propone di



cominciare a percorrere più assiduamente anche la via “gold”, usufruendo ove possibile anche del fondo centralizzato specifico per le APC (Article Processing Charge), definito in sede di bilancio preventivo dall’Ateneo (Relazione annuale Open Science@unimi 2019).

RIC_6Q - Rafforzare nei Dipartimenti la capacità di programmazione e monitoraggio

Indicatore - Regolare svolgimento del monitoraggio del piano triennale da parte dei Dipartimenti

Target di Ateneo nel triennio - Almeno 90% delle scadenze rispettate (calcolata sui 33 Dipartimenti UNIMI)
Per il DISFARM il dato attuale corrisponde al 100% delle scadenze rispettate, come confermato dal PQA. Il lavoro sinergico sviluppato dalla costituzione della CQ nel 2014, con il coinvolgimento al suo interno di docenti impegnati nei diversi aspetti organizzativi della struttura, ha permesso di svolgere le attività di controllo e di indirizzo nei diversi ambiti (ricerca, didattica e terza missione) con continuità ed efficienza. Per il triennio a venire il dipartimento intende proseguire le attività di programmazione e monitoraggio attraverso la CQ e con la collaborazione della Giunta e del Consiglio. La condivisione delle attività con tutte le componenti del Dipartimento sarà obiettivo primario per attuare i programmi di miglioramento.

TM_3_DIP - Dialogare con il contesto economico e sociale

Indicatore - Numero di iscritti ai corsi di perfezionamento e di formazione permanente e continua

Target di Ateneo nel triennio - +15% di iscritti

Il DISFARM è sede amministrativa e gestionale di 5 corsi di perfezionamento (CdP) su tematiche che rispondono a specifiche sollecitazioni del contesto economico e industriale. Alcuni di questi, dedicati alle Scienze Cosmetiche e alla Gestione della Proprietà Industriale, sono attivi ormai da diversi anni a dimostrazione dell’interesse da parte del mondo del lavoro e delle imprese per gli argomenti trattati. Gli iscritti ai corsi di perfezionamento del DISFARM nell’ a.a. 2018/2019 sono stati 110. Va sottolineato che questo dato varia in confronto con l’a.a. precedente (61) perché uno dei corsi viene di norma attivato ad anni alterni, vedi punto 1.3.2.2 - Formazione continua e permanente. La formazione post-laurea per il settore farmaceutico e i settori affini è strategica data l’evoluzione continua delle conoscenze e delle competenze richieste. Per il futuro, quindi, è facilmente prevedibile un aumento delle richieste di percorsi formativi post-laurea altamente specialistici. Oltre ad un aumento numerico che potrebbe essere raggiunto incrementando gli accessi programmati nell’ambito dei CdP già attivi, si punterà all’istituzione di nuovi CdP, sempre tenendo conto delle esigenze e delle richieste del mondo produttivo. Già per l’a.a. 2019-2020 è prevista l’attivazione di un CdP su Cannabis terapeutica e Cannabis light e altri potrebbero essere proposti nell’a.a. successivo. Come baseline per la valutazione dell’incremento del numero di iscritti è ragionevole porre il valore medio degli ultimi due a.a. pari a 86 iscritti per a.a. e l’incremento, da valutare sul triennio, del 15%.

3 Criteri di distribuzione delle risorse

3.1 Premessa

Le attività di ricerca, didattica e terza missione del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche (DISFARM) sono incentrate sullo studio delle basi molecolari dei processi fisiologici delle patologie, sulla identificazione di nuovi bersagli farmacologici, sulla progettazione, sintesi e caratterizzazione di nuove molecole biologicamente attive e del loro meccanismo di azione, nonché sulla progettazione, formulazione, sviluppo e commercializzazione di medicinali e prodotti salutari. La multidisciplinarietà che caratterizza il personale docente del DISFARM, distribuito sulle aree CUN delle scienze chimiche e biologiche, costituisce un elemento aggiunto di grande valore nell’approccio a tali tematiche.



Il Dipartimento ritiene che il lavoro e la crescita armoniosa delle sue componenti costituiscano gli obiettivi principali nel definire le modalità di distribuzione delle risorse, al fine di garantire il consolidamento di aree disciplinari peculiari per l'Ateneo e favorire lo sviluppo di eccellenze, anche attraverso l'acquisizione di risorse di personale docente su base competitiva.

In linea con il Regolamento di funzionamento del Dipartimento di Scienze Farmaceutiche emanato il 17/12/2018, nel processo di ripartizione delle risorse assegnate dall'Ateneo la Giunta di Dipartimento (GdD) avanza le proposte da sottoporre all'approvazione del Consiglio di Dipartimento (Art. 16, comma 5). Per l'elaborazione di tali proposte la GdD si avvale dell'analisi istruttoria condotta da Commissioni dipartimentali. In merito alla programmazione del fabbisogno di unità di personale docente e alla distribuzione delle posizioni attribuite dall'Ateneo di assegnisti di tipo A e di ricercatori a tempo determinato di tipo A (RTD-A), l'attività istruttoria è condotta dalla Commissione della Qualità (CQ) del Dipartimento. Per quanto attiene al reclutamento di unità di personale tecnico amministrativo (PTA), le proposte della GdD sono formulate anche in base all'indagine preliminare svolta dalla Commissione Coordinamento Laboratori e Strutture. Nei successivi paragrafi 2A, 2B e 2C sono forniti i criteri per l'attività istruttoria delle suddette Commissioni.

3.2 Risorse assegnate dall'Ateneo per il reclutamento di personale

3.2A Punti organico per il reclutamento del personale docente (professori di I fascia, professori di II fascia, ricercatori a tempo determinato di tipo B)

La programmazione del fabbisogno di personale docente persegue gli obiettivi strategici dell'Ateneo e del Dipartimento, con la finalità di sostenere le attività scientifiche nelle diverse aree disciplinari di competenza dei suoi afferenti, favorire la partecipazione a bandi competitivi, garantire la sostenibilità del carico didattico complessivo, supportare il public engagement e la terza missione.

I criteri di programmazione delle nuove posizioni di personale docente prevedono lo sviluppo organico ed equilibrato delle aree disciplinari degli afferenti al Dipartimento.

Il DISFARM, nella sua attuale composizione, si caratterizza per la presenza di SSD strategici per tutti i corsi di studio (CdS) delle classi LM-13, LM-9, L-29 e L-2 della Facoltà di Scienze del Farmaco cui si raccorda, per il Dottorato in Scienze Farmaceutiche, per la Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera, nonché per i numerosi Corsi di Perfezionamento e Master che fanno parte della sua offerta formativa. Nel caso dei CdS, si tratta della maggior parte dei SSD caratterizzanti (CHIM/08, CHIM/09, CHIM10, BIO/14), alcuni di questi presenti quasi esclusivamente o esclusivamente nel DISFARM (CHIM/08 e CHIM/09). Sulla base di affinità culturali, obiettivi e strumenti della ricerca, i docenti del DISFARM si sono organizzati in Sezioni, che ricomprendono le aree disciplinari delle scienze biologiche (SSD: BIO/09, BIO/14, BIO/15), chimiche di base (SSD: CHIM/01, CHIM/03, CHIM/06, CHIM/11) e chimiche professionalizzanti, rispettivamente chimica farmaceutica e chimica degli alimenti (SSD: CHIM/08, CHIM/10) e tecnologia, socioeconomia e normativa dei medicinali (SSD: CHIM/09).

Nella programmazione della distribuzione dei punti organico assegnati dall'Ateneo, il DISFARM impiega i seguenti criteri generali, declinati per quanto possibile sulle aree disciplinari:

- a. Rispetto delle disposizioni di legge. Attualmente queste impongono: i) una percentuale di professori di I fascia contenuta entro il 50% dell'organico dei professori; ii) un numero di ricercatori a tempo determinato di tipo B (RTD-B) almeno pari al numero dei professori ordinari reclutati nel medesimo periodo; iii) per ogni anno accademico almeno il 20% delle chiamate di professori associati e ordinari riservato ad esterni.
- b. Attenta valutazione dei criteri utilizzati dall'Ateneo per la distribuzione dei punti organico. In particolare, si tiene debitamente conto dell'analisi istruttoria condotta dalla CQ del Dipartimento relativamente ai seguenti parametri:



- per la valutazione della qualità della ricerca (documentazione resa disponibile dall'Ufficio Qualità dei Dati sulla Ricerca): condizione di "attivo" e parametri R1 e R2 basati sul rispetto delle soglie ASN;
 - per la valutazione della qualità della didattica (W4 e documentazione fornita dal Settore SE.FA. Area Scientifico Tecnologica): carico didattico dei singoli docenti in termini di ore e di tipologia di corso, carenza didattica dei SSD che confluiscono nelle diverse aree disciplinari. Per questo parametro si considerano per esempio: i) il superamento dei limiti suggeriti da ANVUR per le ore di didattica erogate dai docenti in funzione della posizione (120 ore per PO e PA; 60 ore per ricercatori); ii) le ore di esubero che il SSD non riesce ad erogare e che possono comportare per l'Ateneo costi per la copertura tramite affidamento.
- c. Perseguimento/Raggiungimento degli obiettivi strategici indicati dall'Ateneo e scelti dal Dipartimento, relativi a ricerca, didattica e terza missione.
- d. Nell'attribuzione di posizioni di RTD-B si considerano inoltre:
- i costi in punti organico al momento dell'attribuzione e al secondo anno di assunzione;
 - l'impatto sulla riduzione del carico didattico dell'area disciplinare nella prospettiva del successivo passaggio a professori di II fascia;
 - la necessità di avviare/consolidare linee di ricerca strategiche.

Nel perfezionamento della programmazione si tengono adeguatamente in considerazione anche i seguenti elementi:

- posizioni attribuite negli ultimi cinque anni;
- pensionamenti nei successivi cinque anni di docenti dell'area disciplinare e dello specifico SSD per quanto concerne la copertura del carico didattico;
- perequazione dei SSD;
- legittime aspirazioni personali di progressione di carriera di RU e PA, in funzione dell'anzianità/della data di conseguimento dell'abilitazione scientifica nazionale (ASN), degli impegni istituzionali assunti, del profilo scientifico, della capacità di attrarre fondi, dell'impegno nell'attività didattica e di terza missione.

3.2B Assegni di ricerca di tipo A e ricercatori a tempo determinato di tipo A

Partendo dalla dotazione standard assegnata, il Consiglio di Dipartimento, quando richiesto/consentito dall'Ateneo, delibera rispetto:

- al numero di assegni di tipo A e posizioni di ricercatore a tempo determinato di tipo A (RTD-A) da bandire a valere sulle risorse di bilancio generale, anche tenuto conto della possibilità di convertire gli uni negli altri;
- al numero di assegni da rinnovare tra quelli in scadenza nell'anno.

Per la ripartizione della dotazione di RTD-A e l'istituzione di nuovi assegni di tipo A, il Dipartimento si avvale di criteri diversi rispetto a quelli adottati per il rinnovo degli assegni attivi.

Istituzione di nuovi assegni di tipo A e RTD-A

Le proposte di istituzione di nuovi assegni e RTD-A sono avanzate dalla GdD e sottoposte all'approvazione del Consiglio di Dipartimento.

La valutazione delle proposte di istituzione di nuovi assegni e RTD-A si ispira ai seguenti criteri di massima:

- a. considerazione dei criteri utilizzati dall'Ateneo per l'assegnazione della dotazione standard dipartimentale. Nel 2020 il CDA ha messo a punto un nuovo algoritmo che moltiplica il rapporto n. attivi Dipartimento/n. attivi Ateneo per una serie di fattori e parametri correttivi, ciascuno con un diverso peso, tra cui i parametri R1 e R2, basati sul superamento delle soglie ASN dei docenti del Dipartimento, il numero



delle candidature pervenute per i bandi già espletati e il numero delle pubblicazioni degli assegnisti del Dipartimento negli anni precedenti;

b. perseguimento/raggiungimento degli obiettivi strategici indicati dall'Ateneo e scelti dal Dipartimento relativi alla ricerca, declinati per quanto possibile sulle aree disciplinari.

Le richieste di attivazione di nuovi assegni sono presentate secondo le modalità del Regolamento per gli assegni di ricerca di tipo A e sono valutate sulla base del curriculum e della produttività scientifica dei docenti attivi proponenti (almeno due), della fattibilità e dell'impatto del progetto presentato, della congruità del progetto con le finalità scientifiche del Dipartimento. Le linee di ricerca selezionate tengono inoltre in considerazione, laddove possibile, lo storico delle assegnazioni dell'ultimo decennio, nell'ottica di mantenere un equilibrio tra le aree disciplinari e favorire la diversificazione delle competenze scientifiche del Dipartimento.

Le richieste di reclutamento di RTD-A sono formulate, per quanto pertinente, seguendo i criteri utilizzati per il reclutamento del personale docente. La presenza di RTD-A nell'area disciplinare non costituisce un prerequisito nella scelta programmatoria delle posizioni di RTD-B.

Rinnovo degli assegni in scadenza

Gli assegni hanno durata biennale e possono essere rinnovati fino ad ulteriori due anni, nel rispetto della dotazione standard attribuita al Dipartimento dall'Ateneo e a fronte di documentate esigenze scientifiche. Poiché rientra nell'algoritmo di distribuzione degli assegni il numero di pubblicazioni degli assegnisti di tipo A dell'ultimo quadriennio, la procedura di rinnovo è vincolata alla presentazione da parte del candidato, nel biennio in esaurimento, di almeno un lavoro scientifico (articolo originale o review) come primo o secondo o ultimo autore, oppure come autore corrispondente. Il lavoro deve essere stato pubblicato, o accettato per la pubblicazione al momento della richiesta, su una rivista internazionale peer reviewed con Impact Factor, open access laddove possibile, e deve rientrare nella tematica scientifica relativa all'istituzione dell'assegno di ricerca. Inoltre, la procedura di rinnovo è vincolata alla valutazione positiva da parte di una apposita commissione, in carica per un biennio, designata dal Dipartimento su proposta della GdD.

3.2C Reclutamento di personale tecnico e amministrativo

Il reclutamento di personale tecnico e amministrativo (PTA) è finalizzato a soddisfare le esigenze didattiche, di ricerca e terza missione del Dipartimento, in sintonia con la realizzazione degli obiettivi declinati nel Piano Strategico di Ateneo (PSA) e fatti propri dal Piano Triennale del Dipartimento (PTD), e ad assicurare la gestione e la qualità delle attività della Segreteria dipartimentale.

I criteri per la richiesta/distribuzione delle nuove risorse adottati dal Dipartimento tengono anche in considerazione i pensionamenti, nonché le esigenze e le aspettative del PTA, con l'intento di migliorare l'efficienza dei servizi, riconoscere il lavoro svolto dai singoli e accrescerne il livello di professionalità.

L'analisi istruttoria condotta dalla Commissione Coordinamento Laboratori e Strutture per supportare la GdD nella formulazione delle proposte di ripartizione delle risorse si pone in questo contesto l'obiettivo di monitorare le esigenze di:

- laboratori didattici (gestione, ordini, manutenzione, organizzazione, funzionamento);
- laboratori di ricerca, in particolare per la gestione di attrezzature comuni;
- amministrazione, per il supporto delle attività di ricerca (acquisti, attività conto terzi, attivazione di contratti, partecipazione a bandi), didattica (gestione dei CdS di cui il DISFARM è referente e raccordo con i Dipartimenti referenti per altri CdS in cui i docenti del DISFARM insegnano, gestione del



Dottorato in Scienze Farmaceutiche, della Scuola di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera e dei Corsi di Perfezionamento e Master) e terza missione;

- gestione e manutenzione della sicurezza dei sistemi informatici.

3.3 Risorse economiche assegnate dall'Ateneo

L'Ateneo sostiene le attività di didattica e di ricerca dei Dipartimenti e incentiva la loro progettualità attraverso una serie di interventi tra cui il Fondo Unico di Dipartimento (FUD) e il Piano di Sostegno alla Ricerca (PSR).

FUD La proposta di suddivisione della dotazione unica dipartimentale viene formulata dalla GdD e approvata dal Consiglio di Dipartimento. Essa comprende:

- 1) quota per il funzionamento del Dipartimento;
- 2) quota per le attività dei laboratori didattici, calcolata sulla base del numero di studenti e delle ore di esercitazione erogate;
- 3) quota per il funzionamento dei laboratori didattici e di ricerca (acquisti di piccoli strumenti, manutenzione e funzionamento delle attrezzature didattiche e di ricerca, contratti di manutenzione, costi dei laboratori didattici sperimentali obbligatori e delle tesi di laurea sperimentali, spese di tutoraggio).

PSR Nell'ambito del PSR sono annualmente previste diverse linee d'intervento. In particolare, la Linea 2 di Dotazione annuale per attività istituzionali è conferita al Dipartimento proporzionalmente al numero di docenti attivi ed è principalmente destinata a sostenere piani d'investimento coerenti con il PTD. Tra le diverse azioni previste, il Dipartimento assegna risorse a:

Azione A (minimo 70% del totale): i fondi di ricerca vengono attribuiti ai docenti e ricercatori afferenti al Dipartimento attivi nella ricerca che presentino un'apposita domanda (in autonomia o in collaborazione con altri colleghi). I progetti vengono presentati alla CQ per una valutazione preliminare ed approvati in Consiglio di Dipartimento su proposta della GdD.

Ad ogni progetto finanziato viene attribuito un budget pari alla quota pro-capite calcolata in base al numero di strutturati che partecipano all'unità di ricerca (UR).

La domanda deve contenere:

- 1) nome del responsabile scientifico del progetto;
- 2) titolo e descrizione del progetto;
- 3) componenti dell'UR;
- 4) budget predisposto secondo le regole stabilite dall'Ateneo.

Azione B: attività di terza missione

Su questa voce possono essere accantonati, su richiesta, i fondi necessari a cofinanziare le attività di terza missione.

4. Sistema di Assicurazione della Qualità del Dipartimento

Nel corso degli anni, la struttura e i compiti del sistema di assicurazione della qualità hanno subito modifiche sostanziali. Il Dipartimento aveva istituito nel 2014 una Commissione per la Qualità della Ricerca al cui interno erano presenti il direttore e docenti/ricercatori di ciascuna delle sezioni, con i seguenti principali scopi:

- monitorare l'andamento della ricerca dipartimentale (qualità e quantità dei prodotti);
- predisporre il materiale da sottoporre agli organi preposti ai processi di valutazione;



- favorire l'aggregazione tra gruppi di ricerca intra e interdipartimentali con competenze complementari, anche in funzione della partecipazione a bandi competitivi.

In seguito, su indicazione del Presidio di Qualità di Ateneo e in conseguenza della definizione dei suoi ruoli e delle sue modalità organizzative, anche rispetto al preesistente Nucleo di Valutazione, la Commissione per la Qualità della Ricerca del DISFARM ha ridefinito i suoi compiti e la sua composizione. Inoltre, a partire dal mese di ottobre 2020, con il cambiamento della direzione del dipartimento, è iniziata una revisione della composizione, del numero e delle funzioni delle Commissioni Dipartimentali. Queste modifiche hanno interessato anche la CQ la cui composizione è stata aggiornata rispettando la numerosità delle sezioni. Anche l'organizzazione interna e le attività della CQ sono state riviste. Le attività della CQ riguardano l'analisi dei dati raccolti e l'interpretazione degli stessi, tesa ad individuare possibili criticità e a suggerire possibili correttivi. Il lavoro istruttorio e propositivo della CQ viene trasferito alla Giunta di Dipartimento che elabora eventuali proposte da portare all'attenzione e al voto del Consiglio di Dipartimento. La CQ ha istituito tre sottocommissioni o gruppi di lavoro che si occupano delle attività di ricerca, didattica e TM del Dipartimento. Poiché i gruppi di lavoro sono fortemente orientati alla raccolta di dati/informazioni nei vari ambiti, possono avvalersi della partecipazione e collaborazione di colleghi del Dipartimento non appartenenti alla CQ ma competenti per aspetti specifici (es. internazionalizzazione, attività di AQ dei singoli CdS, open access) o volenterosi portatori di idee/proposte/competenze. Sottocommissione Didattica coordinata dal Prof. M. De Amici: primo obiettivo quello di analizzare le criticità dei diversi CdS e valutare/comparare la documentazione relativa alla gestione della qualità. Di questa sottocommissione fanno parte i docenti del dipartimento che sono referenti AQ di CdS e un docente in rappresentanza di ognuno degli altri CdS nei quali il DISFARM è coinvolto. Sottocommissione TM coordinata dal Dott. M. Cerea: il gruppo di lavoro ha una composizione fissa minima comprendente un membro per sezione; si potrà poi avvalere della collaborazione di altri componenti del Dipartimento da reclutare preferibilmente tra i più giovani. Oltre alle attività definite di TM dall'Ateneo, questa sottocommissione si dovrà interessare di comunicazione delle attività del Dipartimento attraverso il sito (ricerca delle notizie e caricamento delle stesse, nuove forme di pubblicizzazione delle attività attraverso social networks) e coordinamento delle iniziative di disseminazione, come la partecipazione al Meet Me Tonight. Sottocommissione Ricerca: per le attività di monitoraggio della ricerca dipartimentale si conviene che sia la CQ nella sua totalità ad occuparsi di aspetti quali: i) raccolta e analisi dei parametri di valutazione individuale dei docenti (parametri ASN) con l'obiettivo di individuare situazioni di criticità e proporre strategie di intervento mirate; ii) definizione di strategie dipartimentali per l'imminente VQR, nel rispetto delle indicazioni dell'Ateneo e in collaborazione con il gruppo di lavoro già nominato dal precedente Direttore (E. Rossi, G. Grazioso, F. Cilurzo, A. Sala); iii) proposta di criteri per l'attribuzione delle risorse per la ricerca distribuite dall'Ateneo; iv) proposta di modalità di valutazione dei progetti, dell'attività in itinere e dell'attività svolta da assegnisti di tipo a; v) individuazione di modalità di acquisizione di fondi dipartimentali (per esempio attraverso la tassazione dei fondi acquisiti con attività progettuale individuale) da impegnare nell'incentivazione dell'attività di ricerca del Dipartimento.

Le attività e le schede di monitoraggio della CQ vengono regolarmente discussi in Giunta e in Consiglio di Dipartimento, nell'ambito del quale si delibera di conseguenza. In particolare, vengono regolarmente discusse e approvate le relazioni della CPDS. A questo scopo, in tutti i Consigli plenari ordinari è previsto all'ordine del giorno il punto 3) PROVVEDIMENTI PER L'ASSICURAZIONE DI QUALITÀ, sotto il quale sono raccolte tutte le discussioni e le delibere relative all'assicurazione della qualità.