



**PIANO TRIENNALE  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACOLOGICHE E BIOMOLECOLARI - DISFEB**

INDICE

1) Contesto esterno ed interno in cui opera il dipartimento	pag. 2
1.1. Cenno storico sul Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari	pag. 2
1.2. Specificità dell'ambito di ricerca del DiSFeB rispetto all'Ateneo	pag. 4
1.3. Specificità dell'ambito di ricerca del DiSFeB rispetto all'esterno	pag. 5
1.4. Specificità dell'ambito delle competenze formative del DiSFeB rispetto all'Ateneo e all'esterno	pag. 6
2) Missione: progetto scientifico del Dipartimento	pag. 7
2.1 Vocazione del DiSFeB nell'ambito della ricerca	pag. 7
2.2 Vocazione del DiSFeB nell'ambito della terza missione (Trasferimento tecnologico e diffusione delle conoscenze)	pag. 7
2.3 Vocazione del DiSFeB nell'ambito della didattica	pag. 8
3. Riesame e autovalutazione: punti di forza e di debolezza, opportunità e vincoli esterni	pag. 10
3.1 Attività di ricerca	pag. 11
3.1.1 Aspetti qualitativi e quantitativi della produttività	pag. 11
3.1.2 Capacità di attrarre finanziamenti nell'ambito di bandi competitivi	pag. 13
3.2 Attività di terza missione	pag. 14
3.2.1 Rapporti con aziende	pag. 14
3.2.2 Public engagement	pag. 15
3.3 Offerta formativa di dipartimento	pag. 15
3.4 Assicurazione Qualità	pag. 17
4. Strategie e obiettivi del Dipartimento per il prossimo triennio	pag. 20
4.1 Migliorare i servizi per chi studia e svolge ricerca	pag. 21
4.2 Innovare e investire nella qualità della formazione e della ricerca	pag. 21
4.2.1 Didattica	pag. 21
4.2.2 Ricerca	pag. 22
4.3 Rendere più incisivo l'impatto della ricerca universitaria e dell'azione culturale dell'ateneo all'interno della società della conoscenza	pag. 22
4.3.1 Impatto sulla società civile	pag. 22
4.3.2 Impatto nel panorama industriale	pag. 22
4.4 Valorizzare il principio del merito nelle politiche del DiSFeB attraverso lo sviluppo e l'utilizzo di sistemi di misurazione e analisi dei dati, di metodologie di valutazione e comparazione	pag. 22
4.5 Rafforzare il governo responsabile delle risorse all'interno degli obiettivi strategici	pag. 23



## 1. Contesto esterno ed interno in cui opera il dipartimento

Breve cenno storico sul Dipartimento, quando è nato, i cambiamenti e l'evoluzione. Specificità dell'ambito di ricerca rispetto all'Ateneo e all'esterno: al territorio e a contesti più ampi (competitors e reti di collaborazione).

### 1.1 Cenno storico sul Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari

Il Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DiSFeB) dell'Università degli Studi di Milano – LaStatale nasce il 27/4/2012 dall'aggregazione di settori scientifico disciplinari attivi nelle scienze biologiche e del farmaco caratterizzati da un comune interesse di ricerca scientifica di alto profilo (*Progetto per la costituzione del Dipartimento – Allegato 1*). Dalla sua costituzione, il DiSFeB ha messo in atto politiche al fine di assicurare un'equilibrata valorizzazione di tutti i settori scientifico-disciplinari (SSD) di pertinenza dei docenti e ricercatori che vi afferiscono: BIO/09-Fisiologia, BIO/10-Biochimica, BIO/12-Biochimica Clinica, BIO/13-Biologia Applicata, BIO/14-Farmacologia, BIO/15-Biologia Farmaceutica, BIO/16-Anatomia umana, BIO/19-Microbiologia generale, CHIM/10-Chimica degli Alimenti, MED/04-Patologia Generale, MED/05-Patologia Clinica, MED/13-Endocrinologia, con la suddivisione per fasce riportata in tabella 1.

Tabella 1) Composizione personale docente e ricercatore all'1 settembre 2018

SSD	Professori I FASCIA	Professori II FASCIA	Ricercatori a tempo indeterminato	RTD di tipo B	RTD di tipo A	TOTALE
BIO/09 Fisiologia	–	4	3			7
BIO/10 Biochimica	2	4		1	1	8
BIO/12 Biochimica Clinica	–	1				1
BIO/13 Biologia Applicata	2	2	2		1	7
BIO/14 Farmacologia	10	12	1	5	2	30
BIO/15 Biologia Farmaceutica	–		1			1
BIO/16 Anatomia umana	–	2				2
BIO/19 Microbiologia generale	–	2			1	3
CHIM/10 Chimica degli alimenti	1				1	2



<b>MED/04</b> – <b>Patologia generale</b>	2		1	1		4
<b>MED/05</b> – <b>Patologia clinica</b>			1			1
<b>MED/13</b> – <b>Endocrinologia</b>	1				1	2
<b>TOTALE</b>	18	27	9	6	8	68

Completano la composizione del DiSFeB il personale tecnico-amministrativo (tabella 2) ed il personale non strutturato di supporto alla ricerca (tabella 3).

Tabella 2) Composizione personale tecnico-amministrativo all'1 settembre 2018

	<b>Categoria B</b>	<b>Categoria C</b>	<b>Categoria D</b>	<b>Categoria EP</b>	<b>Totale</b>
Area amministrativo-gestionale	2	8*	3		13
Area Servizi Generali e Tecnici	1				1
Area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati		10	8	1	19
<b>TOTALE</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>33</b>

\*di cui due unità di personale a tempo determinato

Tabella 3) Composizione personale non strutturato di supporto alla ricerca all'1 settembre 2018

<b>Assegnisti di ricerca</b>	<b>Dottorandi</b>	<b>Borsisti giovani promettenti</b>	<b>Borsisti finanziati da enti esterni</b>	<b>Contrattisti</b>
37*	32	7	11	5

\*di cui 14 assegni di ricerca di tipo A

Il carattere multidisciplinare del Dipartimento si riflette in diverse aree di ricerca descritte dettagliatamente nel documento di contesto predisposto dal DiSFeB in occasione della programmazione del fabbisogno del personale docente per il triennio 2017-19 (*Documento di contesto - allegato 2*) che si sono ulteriormente consolidate grazie a sinergie interne ed esterne, come dimostrato dalla capacità di attrarre finanziamenti competitivi nazionali ed internazionali che si basano su networks transnazionali.

Nel periodo 2014-2017, il DiSFeB ha ottenuto 212 progetti finanziati - importo complessivo di € 17.456.853 - derivanti da progetti su bandi competitivi e ricerca commissionata. Va sottolineato che 20 finanziamenti (per un importo di € 1.727.860) sono stati ottenuti da giovani ricercatori non strutturati e da ricercatori a tempo determinato di tipo A e B che, perfettamente integrati



nell'atmosfera di ricerca del DiSFeB, che hanno saputo essere competitivi ed attrarre con i loro progetti innovativi, fondi alla struttura e, di conseguenza, a LaStatale.

Tali finanziamenti hanno permesso di sostenere una produttività di eccellenza nell'ambito delle scienze della vita, con 687 articoli scientifici peer reviewed pubblicati nel periodo 2014-2017 di cui 321 pari al 47% del totale vedono la presenza di co-autori stranieri e, contemporaneamente, di consolidare il trasferimento tecnologico attraverso 8 brevetti.

## 1.2 Specificità dell'ambito di ricerca del DiSFeB rispetto all'Ateneo

Il DiSFeB è stato tra i Dipartimenti promotori delle piattaforme tecnologiche de LaStatale – UNITECH – e ha partecipato attivamente all'ideazione e realizzazione di tre delle quattro piattaforme: INDACO, NOLIMITS e OMICS, pensate e volute come strumenti di ultima generazione a supporto della ricerca per far fronte alla competizione internazionale ed incentivare la partecipazione dei ricercatori di tutto l'Ateneo ai programmi di ricerca. Alcuni docenti del DiSFeB hanno svolto un ruolo chiave affinché l'idea approvata dal Senato accademico nel 2015 potesse realizzarsi concretamente con il lancio ufficiale a gennaio 2018.

In accordo con le nuove modalità organizzative per il coordinamento delle attività di ricerca, il DiSFeB è promotore di quattro Centri di ricerca coordinata:

- i) Centro di Eccellenza per lo studio delle Malattie Neurodegenerative (CEND) – Coordinatore Prof.ssa Adriana Maggi

Il Centro Interdipartimentale di Eccellenza per le Malattie Neurodegenerative (CEND) è un Centro di ricerca multidisciplinare che nasce e si sviluppa con l'obiettivo di catalizzare, deframmentare e partecipare al coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica esistente in Ateneo sui meccanismi che sottendono l'insorgenza e progressione di malattie neurodegenerative. Partecipano alle attività del CEND farmacologi, endocrinologi, neurologi, biochimici, biologi, oncologi e fisici di diversi Dipartimenti che collaborano nello studio delle basi molecolari delle malattie e sulle modalità di trasferire tali conoscenze nella prevenzione e trattamento di tali malattie. Per perseguire i propri scopi il CEND è molto attivo nella organizzazione di incontri, giornate di studio e seminari scientifici. Inoltre, il CEND ha l'ambizione di partecipare alla comunicazione pubblica della scienza con l'organizzazione di cicli di lezioni e scambi per studenti delle scuole superiori.

- ii) per la Valutazione Rischio Tossicologico (UNISAFE) – Coordinatore Prof.ssa Marina Marinovich

Il Centro di Ricerca Coordinata "Valutazione del rischio tossicologico" denominato UNISAFE, si pone come una struttura di coordinamento e stimolo di sinergie fra i vari dipartimenti dell'Università che si interessano di sicurezza chimica. UNISAFE si avvale delle competenze di giovani laureati nelle varie discipline e questo permette a UNISAFE di affrontare nella sua globalità i problemi di valutazione del rischio. Inoltre, la vicinanza con laboratori e gruppi di ricerca in ambito tossicologico e biologico permette ad UNISAFE di essere sempre aggiornata sulle più recenti scoperte e attività scientifiche che hanno una ricaduta per la valutazione del rischio e la sanità pubblica. In questa ottica, UNISAFE si propone anche come luogo di selezione e formazione per i giovani laureati che si possono così preparare sia per lo svolgimento di compiti istituzionali di valutazione del rischio in enti pubblici sia per trovare collocazione lavorativa presso imprese private.

- iii) Comunicazione sul farmaco, salute e società – Coordinatore Prof. Alberto Corsini

L'attuale Centro nasce da un'esperienza pluriennale del Centro Studi Comunicazione sul Farmaco, istituito e diretto inizialmente da Rodolfo Paoletti, allora Preside della Facoltà di Farmacia, nel





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACOLOGICHE  
E BIOMOLECOLARI - DiSFeB

*Direttore: Prof. Alberto Corsini*



2000 poi passato sotto la direzione di Flavia Bruno. L'iniziativa, se nel 2000 presentava carattere di originalità e innovazione, oggi risulta un'esigenza inderogabile per un dipartimento scientifico che si occupa di salute, visto il proliferare progressivo dei media e delle modalità di accesso e di creazione dei contenuti e, ancor più, vista la richiesta di salute e di empowerment del cittadino.

iv) per lo Studio delle Malattie Metaboliche e delle Iperlipemie "Enrica Grossi Paoletti – Coordinatore Prof.ssa Laura Calabresi

Il Centro "Enrica Grossi Paoletti" opera presso il Grande Ospedale Metropolitano Niguarda di Milano con le seguenti finalità: (i) studio della fisiopatologia del trasporto lipidico nell'uomo, con particolare riferimento alle anomalie del quadro lipoproteico a carattere ereditario; (ii) studi su meccanismo d'azione ed efficacia clinica di trattamenti farmacologici, alimenti funzionali e nutraceutici in pazienti dislipidemici.

Inoltre, diversi componenti del DiSFeB hanno aderito a due dei tre team strategici de LaStatale NEURO-NEST - Neuroscience Network e UniCS - Università per la Cooperazione allo Sviluppo.

### **1.3 Specificità dell'ambito di ricerca del DiSFeB rispetto all'esterno**

La valutazione del dipartimento da parte del nucleo di valutazione di Ateneo è stata confermata su scala nazionale da parte di ANVUR nell'esercizio VQR 2011-2014; la performance positiva ha contribuito infatti alla collocazione del DiSFeB tra i dipartimenti ammissibili al finanziamento "Dipartimenti di eccellenza", bando 2017. Il punteggio attribuito sulla base della VQR (ISPD pari a 100) e il massimo punteggio conseguito nella valutazione del progetto, hanno posto il DiSFeB al primo posto della classifica dei dipartimenti eccellenti finanziati nell'area Scienze biologiche.

Inoltre, l'alto livello reputazionale dei professori e ricercatori del DiSFeB è dimostrato dalle numerose cariche ricoperte all'interno di organi di ricerca e società scientifiche a livello nazionale ed internazionale: European Brain Council, European Molecular Biology Organisation, Joint Programme on Neurodegenerative Diseases, International Atherosclerosis Society, European Atherosclerosis Society, European Lipoprotein Club, European Food Safety Authority, Innovative Medicine Initiative<sup>2</sup>, International Conference on the Bioscience of Lipids, American College of Neuropsychopharmacology, Istituto Superiore di Sanità, Società Italiana di Neuroscienze, Società Italiana di Farmacologia, Divisione di Spettrometria di massa della Società Chimica Italiana, Società Italiana per lo Studio dell'Aterosclerosi, Società Italiana di Endocrinologia, Organizzazione Internazionale della Vigna e del Vino, Gruppo 2003 per la Ricerca Scientifica.

Il DiSFeB ha in atto collaborazioni istituzionali con centri clinici quali il Centro delle dislipidemie dell'ospedale Niguarda, Centro per lo studio dell'Aterosclerosi presso l'ospedale Bassini, il Centro Cardiologico Monzino e l'Istituto di Ricerche Farmacologiche "Mario Negri".

La competitività del DiSFeB a livello lombardo è inoltre dimostrata dall'alto indice di successo nell'ambito dei bandi competitivi promossi da Fondazione Cariplo (Ricerca Biomedica sulle malattie legate all'invecchiamento e Ricerca biomedica condotta da giovani ricercatori), nonché dalla presenza dei nostri docenti nel Glast farmaceutico del Cluster scienza e vita Lombardia.

Pertanto, il DiSFeB si pone, in ambito nazionale ed internazionale come punto di riferimento nei confronti di enti, istituzioni e agenzie legate alla salvaguardia della salute umana quali ad esempio l'Agenzia Italiana del Farmaco (AIFA) e la European food safety authority (EFSA).

Il DiSFeB è sempre stato molto attento al problema della comunicazione dei risultati dell'attività di ricerca al pubblico generale. Diversi componenti del DiSFeB fanno parte di comitati direttivi di organizzazioni nazionali ed internazionali che da sempre promuovono questi aspetti di



comunicazione al pubblico. Numerose sono le iniziative di divulgazione organizzate dai singoli docenti del DiSFeB o attraverso la partecipazione di tutti gli afferenti al Dipartimento.

In particolare, ricordiamo l'iniziativa "Cervellamente", arrivata nel 2018 alla 15<sup>a</sup> edizione, che si svolge nell'ambito della settimana del cervello promossa dalla Dana Foundation (USA). Le conferenze, ideate e organizzate dal Centre of Excellence on Neurodegenerative Diseases de LaStatale, vedono l'intervento di numerosi docenti del DiSFeB.

Da anni il DiSFeB partecipa ad attività organizzate in collaborazione con il COSP di Ateneo rivolte ai giovani e al grande pubblico. Tra queste menzioniamo il progetto "Alternanza scuola-lavoro" (23 studenti sono stati ospitati nell'estate 2018 presso i laboratori del DiSFeB) e MeetMeTonight (*tutte le attività proposte dal DiSFeB sono state incluse nell'edizione 2018 S06, S09 ed ST09 – allegato 3*).

Infine, il DiSFeB ha deciso di raggiungere il grande pubblico sfruttando le potenzialità dei social media attivando una pagina facebook ([https://www.facebook.com/DiSFeBMilano/?ref=aymt\\_homepage\\_panel](https://www.facebook.com/DiSFeBMilano/?ref=aymt_homepage_panel)) e creando il blog di dipartimento Ricercamix, [www.ricercamix.org](http://www.ricercamix.org) collegato ai principali social media (facebook, twitter, tumblr e medium).

Tra altri eventi di carattere scientifico si menziona un congresso annuale organizzato interamente dai giovani dottorandi e assegnisti del Dipartimento arrivato nel 2018 alla sua nona edizione. (Next Step - La giovane Ricerca Avanza).

#### **1.4 Specificità dell'ambito delle competenze formative del DiSFeB rispetto all'Ateneo e all'esterno**

La vocazione del DiSFeB verso le discipline biologiche legate al farmaco e alla salute umana si traduce anche in ambito didattico. Infatti, il DiSFeB è, insieme al Dipartimento di Scienze farmaceutiche – DISFARM, dipartimento di riferimento per i corsi di laurea magistrale a ciclo unico Farmacia e Chimica e tecnologia farmaceutiche, per i corsi di laurea triennale Scienze e sicurezza chimico-tossicologica dell'ambiente, Scienze e tecnologie erboristiche, per il corso di laurea magistrale in Biotecnologie del farmaco. Inoltre, il DiSFeB è unico dipartimento di riferimento del corso di laurea magistrale Safety Assessment of Xenobiotics and BIotechnological products. Infine, il DiSFeB contribuisce con altri dipartimenti dell'Ateneo al corso di laurea triennale in Biotecnologia. Una rappresentanza dei docenti del DiSFeB e del DISFARM compone il Comitato di direzione di Scienze del farmaco che ha il compito di coordinare e supervisionare le attività legate ai corsi di studio sopra menzionati.

L'offerta formativa di primo e secondo livello in questo ambito (classi di laurea L2, L29, LM9 e LM13) rende LaStatale competitiva a livello regionale e nazionale. Va infatti sottolineato che LaStatale è uno dei due atenei lombardi in cui sono presenti i corsi di laurea in Farmacia e Chimica e tecnologia farmaceutiche e uno dei 32\* atenei a livello nazionale. Ancora più competitiva è l'offerta formativa in ambito tossicologico, poichè LaStatale è uno dei due\* atenei a livello nazionale con corsi di studio in questo settore, e in ambito erboristico, in cui le sedi che offrono questo tipo di percorso sono solo 6\*.

Infine, sottolineiamo che la laurea magistrale in Safety Assessment of Xenobiotics and BIotechnological products è una delle tre lauree magistrali in Europa rivolta al "risk assessment".

\*I dati riportati si riferiscono all'A.A. 2017/18 (fonte [www.university.it](http://www.university.it))



## 2) Missione: progetto scientifico del Dipartimento

Vocazione del dipartimento e sue proiezioni con riguardo alla ricerca, alla terza missione (Trasferimento tecnologico e diffusione delle conoscenze) e alla didattica

### 2.1 Vocazione del DiSFeB nell'ambito della ricerca

Per quanto riguarda l'attività di ricerca, l'obiettivo principale del DiSFeB nel prossimo triennio è quello di rafforzare ulteriormente aspetti di **farmacologia di precisione e traslazionale**. Mediante l'approfondimento delle conoscenze sulla **fisiopatologia di genere**, sulle **basi molecolari delle malattie**, sull'influenza esercitata da **ambiente, stili di vita ed invecchiamento** sui geni e la loro espressione, sarà possibile identificare **nuovi marcatori di malattia** e studiare in modo più preciso l'**attività di farmaci e molecole bioattive**. Fattori cruciali per un concreto avanzamento scientifico, tecnologico e didattico sono: il consolidamento e l'integrazione delle diverse discipline e lo sviluppo delle infrastrutture tecnologiche di ultima generazione.

Di seguito le aree di ricerca che caratterizzano il DiSFeB e su cui si intende puntare nel triennio 2018-2020:

- ricerca di base:** studio di meccanismi e molecole chiave dei processi fisiopatologici al fine di individuare nuovi bersagli farmacologici e/o nuovi marcatori predittivi di malattia ed efficacia terapeutica. Tale ricerca è affrontata mediante: i) analisi degli aspetti molecolari e cellulari alla base di processi fisiologici complessi; ii) studio dei meccanismi patogenetici alla base delle malattie; iii) studio di marcatori biologici utili per la traslationalità della ricerca preclinica all'uomo;
- ricerca applicata allo studio farmacologico e tossicologico dei principi attivi.** Rientrano in questo ambito: i) analisi dell'attività di principi attivi di nuova generazione o già in uso nella pratica clinica (repurposing), ii) analisi di alimenti, integratori alimentari e derivati fitofarmaceutici con proprietà salutistiche; iii) analisi dell'attività di xenobiotici;
- ricerca applicata** alla realizzazione di **sistemi innovativi di sperimentazione** per lo studio di patologie e lo sviluppo di farmaci. Tale ricerca si basa su: i) ingegneria genetica di modelli cellulari e animali; ii) messa a punto di protocolli preclinici di malattie semplici e complesse, incluse le condizioni di comorbilità; iii) approcci in silico per lo studio di nuovi bersagli farmacologici e di tossicità; iv) sviluppo di approcci di randomizzazione mendeliani per individuazione di nuovi bersagli farmacologici. (*Progetto Dipartimenti di eccellenza – allegato 4*)

### 2.2 Vocazione del DiSFeB nell'ambito della terza missione (Trasferimento tecnologico e diffusione delle conoscenze)

Va sottolineato che le competenze scientifiche dei docenti del DiSFeB si declinano anche in un'intensa attività di **consulenza e collaborazione tecnico-scientifica** con Ministeri, enti governativi, Commissione europea, per la revisione della documentazione su ingredienti attivi e prodotti fitosanitari, e per la farmacovigilanza. Come in passato il DiSFeB intende portare il proprio contributo alla promulgazione di nuovi standard e linee-guida ad alto impatto scientifico riconosciuti a livello nazionale ed internazionale nell'ambito sanitario e sociale.

Collegato a quest'ultimo ambito, quindi all'**interfaccia tra ricerca e terza missione**, il DiSFeB ritiene strategico consolidare i rapporti già in atto con diversi istituti di ricerca pubblici e privati, nonché enti governativi, con interesse nell'area del farmaco e della salute dell'uomo, ordini professionali, aziende private dei settori dell'area del farmaco, dei prodotti alimentari e cosmetici e con enti regolatori al fine di proporre iniziative di comune interesse mirate a ridurre il divario



esistente tra accademia e mondo del lavoro e poter partecipare a bandi di finanziamento alla ricerca che prevedano la presenza di partner industriali.

### 2.3 Vocazione del DiSFeB nell'ambito della didattica

Nell'ottica di affiancare ad una ricerca scientifica di qualità una **didattica innovativa**, il DiSFeB ha promosso e diretto dall'A.A. 2014/15 la costituzione del Corso di Laurea triennale in Biotecnologia che ha riunito i quattro precedenti Corsi di laurea in Biotecnologie (Agro-ambientali, Farmaceutiche, Industriali e Veterinarie) con l'intento di rafforzare la multidisciplinarietà e le collaborazioni, sfruttare meglio le risorse umane e tecnologiche e formare biotecnologi competenti, più adatti alle richieste del mondo del lavoro. Parallelamente, il DiSFeB ha consolidato il suo ruolo di referente principale, in associazione con il Dipartimento di Scienze Farmaceutiche – DISFARM, per i Corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia e Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, per quello magistrale in Biotecnologie del Farmaco e per quelli triennali in Scienze e sicurezza chimico-tossicologiche dell'ambiente e in Scienze e tecnologie erboristiche. Una delle caratteristiche dei corsi di studio della Facoltà di Scienze del Farmaco è l'elevato grado di occupazione dei suoi laureati. Pertanto, il DiSFeB, in collaborazione con il DISFARM, ritiene prioritario per la sua missione didattica prevedere azioni specifiche mirate a cogliere l'orientamento e le indicazioni dei settori produttivi dell'area del farmaco, degli ordini professionali e altre associazioni correlate, quali ad esempio Farmaindustria, Assobiotec, Federchimica etc., per formare figure professionali rispondenti alle esigenze del mercato. Inoltre, in accordo con le linee strategiche de LaStatale, il DiSFeB ha istituito, a partire dall'A.A. 2015-16, un nuovo Corso di laurea magistrale interamente erogato in lingua inglese, Safety Assessment of Xenobiotics and Biotechnological products - SAXBi, dedicato alla formazione di una figura professionale unica in Europa di esperto nella valutazione della sicurezza, perseguendo l'obiettivo de LaStatale di investire sul processo di internazionalizzazione. SAXBi ha visto raddoppiare i suoi iscritti già dal secondo anno di attivazione (A.A. 2016-17), confermato anche nell'A.A. successivo (A.A.2017-2018).

A partire dal XXXIV ciclo il DiSFeB si è fatto promotore di un corso di dottorato in Scienze farmacologiche biomolecolari, sperimentali e cliniche con una formula che ha permesso di conseguire una buona valutazione da parte di ANVUR e la classificazione come dottorato innovativo a caratterizzazione internazionale, intersettoriale e interdisciplinare. (*Scheda accreditamento XXXIV ciclo – allegato 5*)

Il DiSFeB ha sempre riservato grande attenzione alla formazione dei giovani in vista anche di possibili sbocchi professionali in settori non universitari, come dimostrato dalla partecipazione dei componenti del DiSFeB alle scuole di Specializzazione in Farmacia Ospedaliera e in Microbiologia e Virologia.

Inoltre, il DiSFeB organizza da oltre quindici anni, i Corsi di Perfezionamento in “Farmacia Oncologica”, in “Farmacovigilanza”, in “Nutrizione e benessere”, il Master di secondo livello in Farmacia e farmacologia oncologica e quello in Farmacovigilanza, tutti Corsi post-laurea con una forte connotazione professionalizzante.

Per mettere in atto le tre missioni dell'università, il DiSFeB ritiene cruciale ottenere **maggiore visibilità**, soprattutto a livello internazionale, prerequisito per aumentare la capacità di attrarre giovani ricercatori di talento, studiosi rinomati e collaborazioni, e il livello di internazionalizzazione, soprattutto tra gli studenti di secondo e terzo livello, tra assegnisti e post-





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACOLOGICHE  
E BIOMOLECOLARI - DiSFeB

*Direttore: Prof. Alberto Corsini*



doc. Il DiSFeB intende potenziare sia strumenti convenzionali di comunicazione già in atto quali ad esempio i cicli di seminari organizzati dal CEND (convegni, conferenze, sito web, comunicati stampa, etc) sia modalità di nuova generazione (social media) che permettono di raggiungere un'audience più ampia che, oltre alla comunità scientifica, includa i giovani, il grande pubblico, gli stakeholders, etc.

Come già menzionato, molte delle attività che il DiSFeB intende realizzare nel prossimo futuro rientrano negli obiettivi strategici del progetto di eccellenza e saranno possibili anche grazie alle risorse economiche ad esso associate.



### 3) Riesame e autovalutazione: punti di forza e di debolezza, opportunità e vincoli esterni

*Il riesame dovrebbe essere un'analisi del raggiungimento degli obiettivi indicati nell'ultima SUA-RD e/o in altri documenti di programmazione interni elaborati dagli organi del Dipartimento. Tenuto conto dell'arco di tempo trascorso dalla definizione degli obiettivi nella SUA-RD (2014) potrebbe essere opportuno inserire nel riesame l'analisi dei risultati della VQR richiesta ai dipartimenti lo scorso anno in preparazione della nuova SUA-RD (tutt'ora non avviata dall'ANVUR). Nel riesame, inoltre, si invitano i Dipartimenti ad utilizzare i dati sulla ricerca presenti in IRIS, quelli che verranno forniti dalla Direzione Servizi per la Ricerca (Allegato 2) e le analisi effettuate e discusse collegialmente.*

*Con riferimento al sistema di Assicurazione della Qualità si suggerisce di riferire brevemente sulle modalità di implementazione del sistema organizzativo interno per la AQ della Ricerca, della Terza Missione e della Didattica (referenti AQ, Commissione paritetica, Organismi per la AQ della Didattica associati al Collegio Didattico) evidenziando criticità, buone pratiche e risultati raggiunti (fonti Sua CdS, relazioni del gruppo di riesame e scheda di monitoraggio che commenta gli indicatori ANVUR sulla didattica, Relazione annuale o documenti specifici del Nucleo di Valutazione riferiti ai CdS di competenza del Dipartimento, SUA RD e documenti di programmazione interni elaborati dagli organi di Dipartimento).*

*Con riferimento alle tre missioni istituzionali indicare i punti forza/debolezza interni al Dipartimento, opportunità e vincoli esterni sia riferiti all'Ateneo, che all'ambiente istituzionale, sociale, economico, normativo esterno.*

Nonostante gli importanti risultati ottenuti per quanto attiene la produttività, la capacità di attrarre finanziamenti, le attività didattiche e di terza missione, il DiSFeB ha individuato alcune criticità che, con opportune strategie, politiche ed azioni, potrebbero essere non solo colmate, ma trasformarsi in ulteriori punti di forza e di sviluppo per tutto il dipartimento. Il riesame riassunto nel presente documento si ricollega al riesame e agli obiettivi riportati nella scheda SUA-RD 2013 – Parte I (scheda SUA-RD 2013 - allegato 6).

Anche per quanto riguarda l'attività didattica, pur essendo la valutazione dei corsi di studio della facoltà di Scienze del Farmaco globalmente positiva, il DiSFeB intende migliorare la propria offerta formativa partendo dall'analisi delle schede di monitoraggio<sup>#</sup> e dalle relazioni delle Commissioni paritetiche docenti-studenti<sup>#</sup> dei corsi di studio di cui è referente insieme al DISFARM. Di seguito sono riportate alcune delle criticità o punti di attenzione su cui il DiSFeB intende concentrarsi nel prossimo triennio.

<sup>#</sup>Tutte le schede di monitoraggio e le relazioni delle Commissioni paritetiche sono disponibili per la consultazione presso la segreteria del DiSFeB



### 3.1. Attività di ricerca

#### 3.1.1 Aspetti qualitativi e quantitativi della produttività

Il riconoscimento del DiSFeB quale dipartimento di eccellenza e come dipartimento di classe A all'interno dell'Ateneo, è indice della qualità dei prodotti della ricerca. Tuttavia, un'analisi attenta rivela una certa disomogeneità nella produttività tra i membri del dipartimento, sia a livello qualitativo e quantitativo. Tale disomogeneità non solo è stata evidenziata dal Nucleo di valutazione di Ateneo (*si vedano le schede SUA-RD 2011-2012-2013 – Parte II, rispettivamente allegato 7, 8 e 9, la Relazione annuale 2014-2015 allegato 10, il Rapporto interno di valutazione del 2014 allegato 11*), ma emerge anche dai risultati della campagna VQR 2011-2014.

Nella relazione del 2014 il Nucleo di valutazione ha preso in considerazione la produzione scientifica del triennio 2011-2013. Di seguito alcune delle criticità evidenziate.

Come detto precedentemente, le attività di ricerca del DiSFeB sono coordinate e realizzate da docenti e ricercatori con competenze tecnico-scientifiche che riguardano vari settori delle scienze biologiche e del farmaco. Nella sezione “1. Composizione del personale accademico del dipartimento”, il Nucleo di valutazione ha segnalato, tra le criticità, la “*manca di una copertura delle fasce più alte in alcuni settori di base, quali BIO/16 – Anatomia Umana e BIO/19 – Microbiologia Generale, caratterizzati peraltro da un forte carico didattico*” (pag. 8). Questa criticità è stata affrontata dal dipartimento inserendo queste posizioni nella programmazione del fabbisogno del personale docente degli ultimi 3 anni (*verbali sedute Consiglio di dipartimento del 04/05/2016 allegato 12, 31/01/2017 allegato 13, 23/02/2018 allegato 14*). Inoltre, “per le attività di ricerca del DiSFeB e per la realizzazione di progetti didattici di elevata qualificazione” nell'ambito del progetto di eccellenza assegnato al dipartimento il 1/01/2018 è stato previsto il reclutamento di un professore di prima fascia, settore BIO/19 (*verbale del Consiglio di dipartimento del 13/02/2018, seduta riservata al personale docente – allegato 15*).

Sempre nel rapporto di Valutazione del 2014, nella sezione “2. Posizionamento nazionale ed internazionale del dipartimento”, in seguito al confronto con benchmark stranieri, “*Due revisori hanno osservato che puntando maggiormente a pubblicazioni su riviste con elevato impatto internazionale (indicativamente con  $IF > 5$ ) il DiSFeB incrementerebbe ulteriormente la visibilità e il prestigio internazionale del Dipartimento.*” (Rapporto di valutazione del 2014, pag. 11). A questo proposito va sottolineato che il DiSFeB, pur prendendo atto del valore attribuito all'IF negli ambiti di ricerca di sua pertinenza, condivide i principi contenuti nella Dichiarazione di San Francisco sulla Valutazione della Ricerca, in sintonia con la politica di Ateneo su questo tema. Infatti, è sempre più evidente che il prestigio di una rivista è solo in parte deducibile dal valore assoluto dell'IF, ma che va considerato nel contesto della disciplina (Subject category). Per questa ragione il DiSFeB ha iniziato una politica di sensibilizzazione verso la scelta delle riviste su cui pubblicare i risultati della ricerca prendendo in considerazione anche il posizionamento (ranking) delle stesse nelle discipline di pertinenza.

Per quanto riguarda la produzione scientifica, nel Rapporto di valutazione del 2014, “sezione 3. Valutazione della ricerca”, il Nucleo ha analizzato in dettaglio il numero di pubblicazioni in base alle fasce e ai SSD. Da questa analisi emerge che “*la produzione scientifica per SSD presenta alcuni squilibri, con docenti del settore BIO/14 e di altri meno numerosi che presentano un numero di contributi pro capite molto superiore alla media di Dipartimento (tabella 3.2)*” (Rapporto di valutazione del 2014, pag. 14). Il Nucleo ha inoltre evidenziato che “*la produzione scientifica per*



quintili di docenti (Rapporto di valutazione del 2014, figura 3.1) mostra un forte squilibrio fra il gruppo di docenti più produttivo (il 20% di docenti che pubblica il 45% dei contributi) e il gruppo meno attivo (il 20% dei docenti pubblica circa il 4% dei contributi)” (Rapporto di valutazione del 2014, pag. 14). Tuttavia, il Nucleo stesso ha commentato che “tale squilibrio è comunque in linea con la tendenza generale dell’Ateneo” (Rapporto di valutazione del 2014, pag. 14). A comprovare l’efficacia delle politiche messe in atto dal dipartimento (si vedano le azioni descritte nella SUA-RD 2013), in seguito ad una ricognizione effettuata nel febbraio 2018, con il supporto dell’Ufficio Pianificazione Organizzativa e Valutazione di Ateneo, risulta che l’85% dei docenti e ricercatori del DiSFeB supera almeno 2 delle soglie definite da ANVUR per l’Abilitazione Scientifica Nazionale per la fascia superiore (RTD verso PA, PA verso PO, PO verso commissari).

Per quanto riguarda la valutazione da parte di ANVUR, il DiSFeB ha partecipato alla campagna VQR 2011-2014 con 70 addetti, di cui 62 (pari all’88.6% del totale) per l’area 5 Scienze biologiche, 7 (pari al 10%) per l’area 6 Scienze mediche e 1 (pari all’1.4%) per l’area 3 Scienze chimiche. Dei 131 prodotti attesi, 15 (14 per l’area 5 e 1 per l’area 6) erano relativi a ricercatori o professori (10 unità) che sono stati assunti o promossi nel periodo considerato. Dei prodotti attesi, 124 sono stati oggetto di valutazione. I prodotti presentati nell’area 5 hanno riportato un voto medio pari a 0.8 e pari a 1.23 come voto medio normalizzato (R). Mentre i prodotti presentati nell’area 6 hanno riportato un voto medio di 0.79, corrispondente ad un voto medio normalizzato di 1.3. Per un ulteriore dettaglio, i dati relativi ai settori scientifico-disciplinari con numero di addetti uguale o superiore a 3 sono riportati in tabella.

SSD	area	Prodotti attesi	Voto medio	Voto medio normalizzato (R)	% prodotti E	Indicatore X
BIO/09	5	18	0.58	0.86	66.67	0.96
BIO/10	5	12	0.76	1.23	83.33	1.34
BIO/13	5	12	0.73	1.07	75	1.08
BIO/14	5	60	0.89	1.28	90	1.24
MED/04	6	7	0.66	0.95	57.14	0.8

Come evidenziato in tabella, se si considerano i SSD che comprendono il maggior numero di addetti del DiSFeB (109 prodotti attesi su un totale di 131), i prodotti presentati dai SSD BIO/10, BIO/13 e BIO/14 (84 prodotti, pari al 64% del totale) hanno riportato valutazioni al di sopra dei valori medi normalizzati, con percentuali di prodotti classificati Eccellente/Elevato che superano i valori medi normalizzati. I prodotti relativi agli altri SSD hanno comunque riportato voti medi normalizzati superiori o uguali a 0.8.

Per quanto riguarda il personale promosso o reclutato nel periodo di riferimento si possono analizzare solo i dati aggregati per area relativi a tutto l’Ateneo. Va sottolineato che solo nell’area 5, l’area preminente del DiSFeB, l’ateneo si posiziona al primo posto secondo l’indicatore R (voto medio del personale promosso o reclutato nell’area e in Ateneo rapportato al voto medio dei promossi o reclutati nell’area a livello nazionale).

Anche se i dati sono nel loro insieme positivi, va sottolineato che solo 124 prodotti sono stati valutati rispetto ai 131 attesi, indicando una produzione inferiore rispetto ai requisiti fissati da ANVUR. Dal punto di vista qualitativo, la campagna VQR 2011-2014, ha evidenziato, nonostante i





risultati globalmente positivi, che una percentuale non trascurabile dei prodotti valutati (18.1% per l'area 5 e 23.1% per l'area 6) non ha raggiunto la classificazione Eccellente/Elevato.

Ulteriore dato che può fornire indicazioni sul grado di produttività è il numero di docenti attivi secondo i criteri fissati dal Senato accademico e utilizzati per la distribuzione delle risorse di Ateneo nell'ambito del piano di sostegno della ricerca. La tabella riassume i dati relativi all'ultimo triennio.

anno	Docenti attivi (n)	Docenti attivi (%)
2016	66	94.3%
2017	65	94.2%
2018	66	97.0%

Nel triennio 2016-2018 i docenti attivi rappresentano più del 94% del totale e si osserva un trend leggermente positivo nell'ultimo anno.

I risultati della campagna VQR 2011-2014 sono stati oggetto di attenta riflessione, condivisa tra la direzione e i membri del dipartimento durante la stesura del progetto di eccellenza e nell'elaborazione del documento di programmazione del fabbisogno del personale docente 2018-2020, approvato dal Consiglio di dipartimento nella seduta del 23/02/2018. Va comunque precisato che per quanto attiene la programmazione del personale docente, oltre ai risultati della campagna VQR 2011-2014, altri elementi relativi all'attività di ricerca svolta nell'ultimo quinquennio e alle esigenze didattiche dei diversi SSD del Dipartimento sono stati presi in considerazione.

Infine, un ultimo aspetto relativo alla produzione scientifica riguarda l'utilizzo del sistema di pubblicazione in Open Access per aumentare la visibilità e l'impatto dei risultati della ricerca, in linea con le politiche di Ateneo. I prodotti della ricerca dei docenti e ricercatori del DiSFeB vengono pubblicati in modalità Open Access Gold specialmente nel caso di progetti finanziati da enti nazionali o internazionali che richiedano questa modalità (ad oggi del 37% degli articoli pubblicati). Inoltre, coerentemente con la politica di Ateneo, i prodotti della ricerca dei docenti e ricercatori del DiSFeB caricati sull'Archivio Istituzionale della Ricerca (AIR) sono resi disponibili alla comunità scientifica in modalità Green (caricamento dei pre-print e dei full text che possono essere visibili dopo l'embargo fissato dalla rivista).

### **3.1.2. Capacità di attrarre finanziamenti nell'ambito di bandi competitivi**

Uno degli obiettivi prioritari del DiSFeB è accrescere la capacità propositiva dei suoi afferenti aumentando il numero delle richieste di finanziamento per progetti di ricerca e aumentarne la percentuale di successo e potenziare le possibilità di collaborazione con partner industriali (SUA-RD 2013, Sezione A, Obiettivi di ricerca del Dipartimento). Questo secondo aspetto trae spunto anche da un suggerimento dei revisori esterni, riportato nella relazione del 2014 del Nucleo di valutazione, che auspicavano una maggiore apertura verso l'industria (Rapporto di valutazione 2014, pag. 20). Il tema delle collaborazioni con partner industriali ed altri enti sarà trattato nel dettaglio nella sezione 3.3.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACOLOGICHE  
E BIOMOLECOLARI - DiSFeB

*Direttore: Prof. Alberto Corsini*



Occorre rilevare che nel quadriennio 2014-2017 il 78% dei finanziamenti alla ricerca è stato ottenuto dal DiSFeB attraverso bandi competitivi rispetto all'80% rilevato nel periodo 2011-2013 (Rapporto di valutazione 2014, tabella 3.6, pag. 19).

Sebbene il Nucleo di Valutazione dell'Università degli Studi di Milano abbia ritenuto eccellente la capacità attrattiva del DiSFeB, il Dipartimento si propone di aumentare il numero di richieste di finanziamento totali (86 nel 2017) con l'obiettivo di incrementare le opportunità di successo dei progetti finanziati, pari al 29.7% nel primo semestre del 2018 (*sulla base dei dati presentati nella relazione semestrale Gruppo di monitoraggio – allegato 16*).

Poiché, sia all'interno di bandi competitivi che nei progetti di ricerca commissionata, uno degli aspetti che viene considerato ai fini della valutazione è l'adeguatezza della Host Institution sia in termini di incubatore culturale che di piattaforme tecnologiche, il DiSFeB utilizzerà il finanziamento dei Dipartimenti di eccellenza per integrare ed ampliare le piattaforme tecnologiche già presenti, prendendo in considerazione l'intera filiera della ricerca, da studi in silico a validazioni funzionali in modelli cellulari e animali, nonchè rafforzare il coinvolgimento del DiSFeB nelle piattaforme UNITECH della Statale.

### 3.2 Attività di terza missione

Come illustrato nella SUA-RD 2014 (*scheda SUA-RD terza missione – allegato 17*) il DiSFeB “*promuove con convinzione le attività di terza missione con particolare riguardo al rapporto con le istituzioni, alla formazione continua, al trasferimento tecnologico, alla disseminazione e divulgazione dei risultati nei confronti del grande pubblico. Nello specifico il DiSFeB da anni valorizza le competenze tecnico-scientifiche dei suoi componenti interagendo con diversi enti e istituzioni nazionali ed internazionali attivi a vari livelli nel campo della salute. Tra questi menzioniamo Ministero della salute, AIFA, organismi dell'Unione europea quali la European Food Safety Authority (EFSA), Organizzazione mondiale della sanità, IRCCS, ASL, NAS, enti ed istituzioni politiche (ad esempio la Regione Lombardia), enti ed associazioni professionali nel settore farmaceutico, aziende farmaceutiche italiane e multinazionali.*”

In sintesi, le attività di terza missione del DiSFeB riguardano:

- i) proprietà intellettuale e trasferimento tecnologico,
- ii) rapporti con aziende,
- iii) rapporti con istituzioni a carattere politico, sanitario e con associazioni di categoria,
- iv) public engagement

#### 3.2.1 Rapporti con aziende

Il DiSFeB mantiene attenti contatti con il tessuto industriale del territorio e grazie all'eccellenza della ricerca in alcuni campi specifici è diventato un punto di riferimento anche per aziende straniere e/o multinazionali che operano nel settore farmaceutico, biotecnologico, della diagnostica e della nutraceutica.

A questo riguardo, nella relazione del 2014 il Nucleo di valutazione ha evidenziato che “*in relazione alla capacità di attrarre finanziamenti il DiSFeB si è rivelato superiore ai benchmark; tuttavia, come già menzionato, i revisori esterni hanno auspicato una maggiore apertura verso l'industria*” (Relazione di valutazione 2014, pag. 20).



Pertanto, per aumentare la capacità di attrarre l'interesse di partner industriali il DiSFeB auspica che l'investimento tecnologico menzionato nella sezione 3.1.2 comporti anche l'incremento dei progetti di ricerca commissionata e dell'attività a tariffario. A questo proposito si segnala che nel 2017 sono stati stipulati 30 contratti e sono state emesse 154 richieste di fattura (dati estratti dal sistema U-GOV).

### 3.2.2 Public engagement

Per quanto riguarda il Public engagement, i docenti e ricercatori del DiSFeB sono da anni impegnati in attività di divulgazione presso il grande pubblico, in collaborazione con l'Ateneo e con enti finanziatori. Inoltre, i docenti e ricercatori del DiSFeB partecipano a iniziative di vario genere organizzate da ospedali e associazioni dei pazienti. Di seguito le iniziative di spicco:

- i) ciclo di seminari "Cervellamente": si tratta di un'iniziativa tenuta ogni anno durante la settimana del cervello promossa dalla Dana Foundation (USA) e promossa dal Centre of Excellence on Neurodegenerative Diseases di UNIMI, diretto dalla Prof. Adriana Maggi; l'iniziativa è soprattutto rivolta a studenti delle scuole superiori;
  - ii) attività nell'ambito di MeetMeTonight;
  - iii) progetto alternanza scuola-lavoro: nell'ambito di questa attività da anni gruppi di studenti delle scuole superiori dell'area milanese-lombarda vengono accolti nei laboratori del DiSFeB;
  - iv) divulgazione ed engagement attraverso i nuovi media: in aggiunta alla pagina Facebook di dipartimento, nel gennaio 2018 è stato avviato un blog Ricercamix, [www.ricercamix.org](http://www.ricercamix.org)
- Consapevoli dell'importanza che il dipartimento si presenti in rete ad interlocutori italiani e stranieri con un'immagine aggiornata, accattivante e il più possibile completa ed esaustiva, è in atto una revisione del sito web ([www.disfeb.unimi.it](http://www.disfeb.unimi.it)). Tale revisione è volta ad alleggerire e ad armonizzare i contenuti sia in lingua italiana sia in lingua inglese e a riorganizzare le sezioni per il caricamento di materiale sia pubblico sia riservato (ad esempio verbali delle sedute del consiglio di dipartimento) e creazione di una sezione ad hoc sull'assicurazione della qualità.

### 3.3 Offerta formativa di dipartimento

Il DiSFeB è coinvolto con il DISFARM nelle attività didattiche relative ai corsi di laurea della Facoltà di Scienze del farmaco, che includono le lauree magistrali a ciclo unico in Farmacia e in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche, le lauree triennali in Scienze e sicurezza chimico-tossicologiche dell'ambiente, in Scienze e tecnologie erboristiche e le lauree magistrali in Biotecnologie del Farmaco e in SAXBi. Inoltre, il DiSFeB è uno dei dipartimenti coinvolti nel corso di laurea triennale in Biotecnologia.

L'attenzione del DiSFeB per gli aspetti didattici è dimostrata dal fatto che: i Presidenti dei Collegi Didattici Interdipartimentali di cui il DiSFeB è Dipartimento referente associato, o, in mancanza di un Presidente afferente al Dipartimento, il Vice Presidente afferente o il Referente per il curriculum, sono membri di diritto della giunta di dipartimento (Regolamento di dipartimento, art. 15, comma 1). Inoltre, il punto dedicato all'organizzazione e ai provvedimenti per la didattica è sempre incluso nell'ordine del giorno delle sedute del Consiglio di dipartimento e della Giunta.

Il DiSFeB, in collaborazione con il DISFARM e i Collegi didattici interdipartimentali, svolge un ruolo attivo:

- i) nell'elaborazione dell'offerta formativa annuale partecipando alla stesura dei Manifesti e dei Piani degli studi;



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACOLOGICHE  
E BIOMOLECOLARI - DiSFeB

Direttore: Prof. Alberto Corsini



ii) nella definizione delle coperture, cercando di valorizzare le competenze didattico-scientifiche dei propri docenti;

iii) nel fornire supporto economico per le esercitazioni di laboratorio (acquisto di reagenti e piccola strumentazione, pagamento dei tutors in base all'articolo 45);

iv) nell'analisi e risoluzione delle criticità che emergono dalla Scheda di monitoraggio e dalle relazioni delle Commissioni paritetica docenti-studenti dei singoli corsi di studio.

Quest'ultima azione si realizza attraverso colloqui informali del Direttore con i Presidenti o vice-presidenti dei collegi didattici interdipartimentali, i presidenti delle commissioni paritetiche docenti-studenti, i referenti AQ dei singoli corsi di studio e mediante discussione formale nell'ambito delle sedute del Consiglio di dipartimento. Si veda ad esempio la seduta del Consiglio di dipartimento del 30/01/2018 (*estratto del verbale – allegato 18*).

Infine, i laboratori di ricerca del DiSFeB accolgono gli studenti iscritti ai corsi di laurea della Facoltà di scienze del farmaco per le attività sperimentali relative al tirocinio e alla tesi di laurea (circa 130 all'anno, come certificato dalle schede di sicurezza compilate).

In generale, dall'analisi delle opinioni espresse dagli studenti sugli insegnamenti dell'a.a. 2016-2017, dalle opinioni dei laureati e dai dati occupazionali emerge un buon grado di soddisfazione, di qualità della docenza e di opportunità lavorative. Di seguito le criticità specifiche per corso di laurea:

- Farmacia: le principali criticità riguardano la diminuzione degli studenti tra il primo e il secondo anno e il numero non elevato di CFU acquisiti al I anno. Altra criticità, che non è rientrata nella sfera di analisi della Relazione della Commissione paritetica, riguarda le modalità di svolgimento della prova di ammissione, con i successivi scorrimenti della graduatoria.

- Chimica e tecnologie farmaceutiche: una criticità riguarda l'ultimo anno di Corso di laurea per esami specifici. Un altro punto critico sottolineato già nel 2016 è il numero di studenti fuori corso, per limitare il quale sono già state intraprese alcune azioni correttive.

- Biotechnologie del Farmaco: alcune piccole criticità emergono per quanto riguarda gli insegnamenti organizzati in moduli o unità didattiche che coinvolgono più docenti, sia per l'integrazione che per il rischio di ripetizioni. Gli studenti segnalano inoltre alcuni problemi per quanto riguarda la presenza e coerenza tra i programmi di studio presentati sul sito di Scienze del Farmaco e l'effettivo svolgimento di questi. Il Coordinatore del CdS, con la collaborazione del Gruppo del riesame e del Referente AQ, si è posto l'obiettivo di armonizzare nel miglior modo possibile i programmi delle varie unità didattiche che compongono ogni insegnamento.

- SAXBi: poiché il Corso è di nuova istituzione (a.a. 2015-2016), non sono disponibili dati affidabili riguardanti l'inserimento nel mondo del lavoro. Anche per quanto riguarda gli aspetti puramente didattici, è possibile solo un prudente confronto con dati storici basati su una numerosità esigua di studenti iscritti. Si sottolinea un aumento progressivo del numero di iscritti, e con esso un aumento di iscritti stranieri. Per risolvere alcune criticità sono già stata individuate misure correttive (calendarizzazione degli insegnamenti organizzati a moduli o unità didattiche e prove in itinere).

- SSCTA: anche se ai questionari di soddisfazione è emersa una buona qualità della docenza, con valori medi prevalentemente superiori rispetto a quelli della Facoltà, si sono evidenziati alcuni insegnamenti in cui la valutazione risulta al di sotto della media; saranno messi in atto interventi correttivi condivisi.

- Biotechnologia: una problematica riguarda il tasso di abbandono tra il primo ed il secondo anno, tuttavia la percentuale è passata da un valore pari a circa il 30% ad un valore del 23%, evidenziando un notevole miglioramento rispetto agli anni precedenti. Altro punto di attenzione riguarda le





offerte di tirocinio e le modalità di accesso. Nel caso del curriculum Farmaceutico una criticità riguarda le esercitazioni in laboratorio di alcuni insegnamenti, legata alla numerosità degli studenti rispetto ai posti disponibili nei laboratori. La misura correttiva individuata consiste nello svolgere più turni di esercitazione. Si sottolinea infine che solo il 34% degli studenti laureati proviene dal Curriculum Farmaceutico, che rappresenta invece il 60% degli iscritti al III anno.

- Scienze e Tecnologie Erboristiche: non si evidenziano particolari criticità, a parte qualche insegnamento con carico didattico elevato; le tesi vengono richieste per il 60% in laboratorio. Gli studenti lamentano l'assenza di una laurea magistrale in ambito fitoterapico che sia la naturale conseguenza post-lauream al CdS per chi vuole proseguire nell'ambito della ricerca sulle attività salutistiche dei prodotti vegetali.

### 3.4. Assicurazione Qualità

Il sistema AQ di dipartimento si fonda su figure con ruoli e livelli di responsabilità diversi ma complementari, in linea con la normativa e le indicazioni del presidio di qualità dell'Ateneo. Il processo di attuazione del sistema di qualità della ricerca, della didattica e della terza missione per il DiSFeB è iniziato con la nomina del **referente AQ di dipartimento per la ricerca** (verbale seduta del Consiglio di dipartimento del 12/04/2017), **referente AQ di dipartimento per la terza missione** (verbale seduta del Consiglio di dipartimento del 27/04/2018) e referenti **AQ per la didattica** (verbale seduta del Consiglio di dipartimento del 12/04/2017) che svolgono il ruolo di anello di collegamento con il Presidio di qualità di Ateneo. A completamento dell'assicurazione della qualità della didattica, il DiSFeB è insieme al DISFARM dipartimento referente dei corsi di laurea della Facoltà di Scienze del farmaco, ad eccezione di SAXBi di cui il DiSFeB è referente unico. Pertanto, tutte le attività di assicurazione della qualità relative alla didattica sono attuate in condivisione con il DISFARM attraverso i **referenti della qualità**, i **Collegi didattici interdipartimentali**, le **Commissioni paritetiche studenti-docenti** e i **gruppi di riesame** dei singoli corsi di studio.

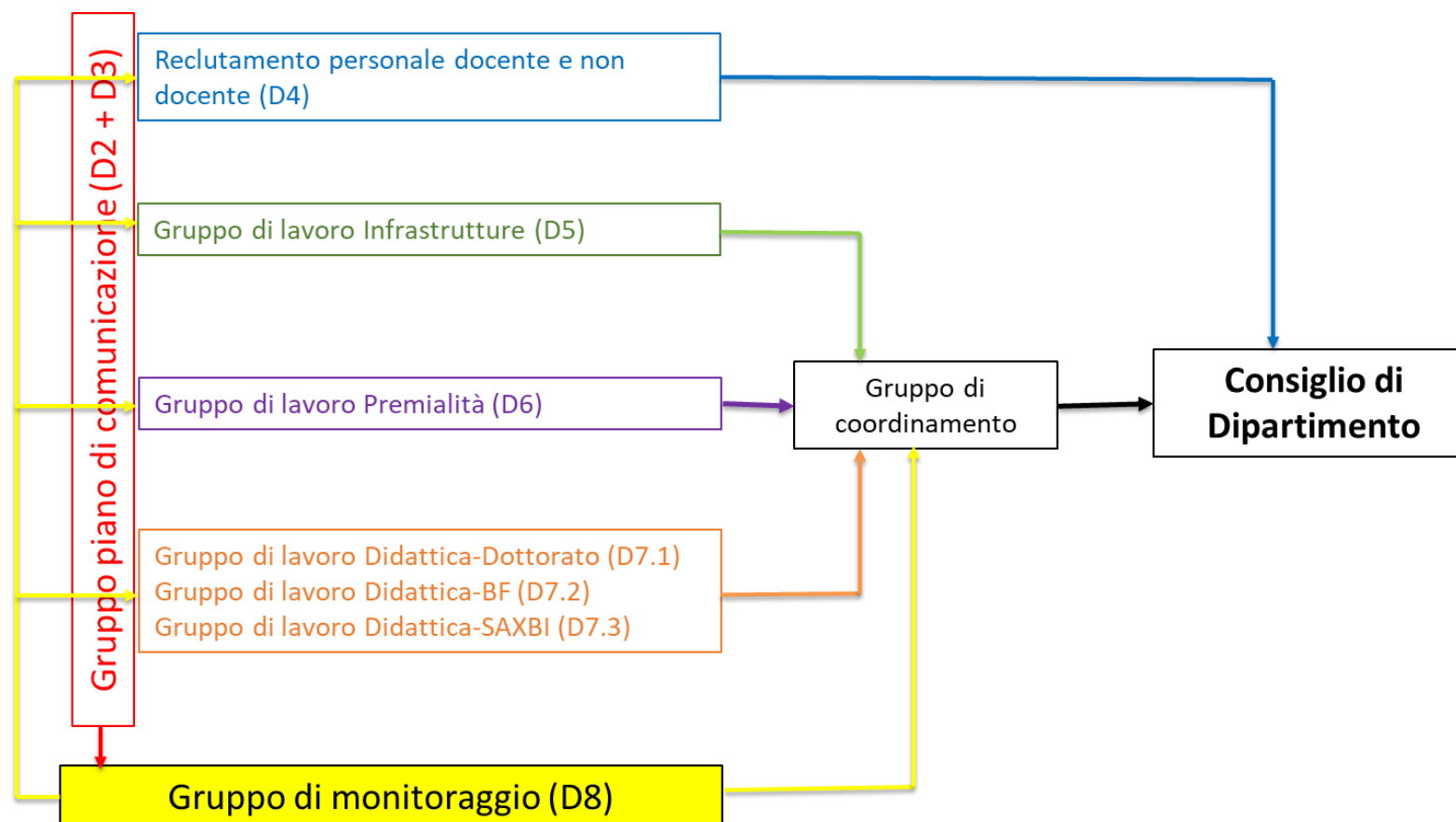
Inoltre, il DiSFeB ha istituito un **gruppo di lavoro per il monitoraggio** (verbale seduta del Consiglio di dipartimento del 13/02/2018 – allegato 19) che si avvale della pregressa esperienza nella stesura della SUA-RD e del progetto di eccellenza. Tale gruppo ha il compito di raccogliere e rielaborare i dati per il calcolo degli indicatori che sono stati collegialmente identificati per valutare il raggiungimento degli obiettivi relativi all'attività di ricerca. Collabora al monitoraggio il **Grant Office di dipartimento**, istituito come azione strategica prevista nella SUA-RD 2013 al fine di supportare i ricercatori del DiSFeB per gli aspetti amministrativi e contabili dei progetti di ricerca, nelle varie fasi (propositiva, di negoziazione, attuazione e rendicontazione).

I referenti AQ e i gruppi sopra menzionati interagiscono strettamente con il **Direttore**, il **Responsabile amministrativo**, il **Responsabile ricerca** ed il **Consiglio di dipartimento**, che in ultima analisi definiscono le politiche e le azioni di sviluppo del dipartimento. La **Giunta**, in linea con quanto previsto dal Regolamento di dipartimento (art. 15. Comma 2), contribuisce ai processi di assicurazione della qualità per quanto attiene all'organizzazione del dipartimento, ai provvedimenti didattici e ai contratti.

Inoltre, per la realizzazione del **progetto di eccellenza**, anche per soddisfare l'assicurazione della qualità di questo processo, il DiSFeB ha costituito una serie di **gruppi di lavoro**, con ruoli e funzioni specifiche definite dal Consiglio di dipartimento nella seduta del 13/02/2018.



**ALGORITMO ORGANIZZATIVO DEL PROGETTO DEL DIPARTIMENTO DI ECCELLENZA** tratto dal consiglio di dipartimento del 13/02/2018





# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACOLOGICHE  
E BIOMOLECOLARI - DiSFeB

*Direttore: Prof. Alberto Corsini*



Il diagramma riportato in figura descrive le interazioni tra i gruppi di lavoro. Tutti i gruppi di lavoro provvedono alla stesura di resoconti scritti per dar conto delle attività svolte (riunioni, etc), contribuendo alle politiche di assicurazione della qualità del dipartimento.



#### 4) Strategie e obiettivi del Dipartimento per il prossimo triennio

A partire dalle linee strategiche generali indicate nel piano strategico di Ateneo <http://www.unimi.it/ateneo/107137.htm> e dagli obiettivi strategici contenuti nei piani di area dello stesso documento, tenendo conto dell'autovalutazione (punto 3), della precedente scheda SUA RD (ove possibile) e degli altri documenti di programmazione eventualmente elaborati dal Dipartimento, si chiede di individuare gli obiettivi strategici che il Dipartimento intende perseguire, in coerenza con le sue missioni e prospettive di sviluppo.

A supporto della definizione degli obiettivi strategici del Dipartimento si allega un quadro degli Obiettivi strategici di Ateneo tratti e sintetizzati dal Piano strategico 2017-19. Agli obiettivi strategici sono associati possibili ambiti di azione (esemplificativi e non prescrittivi) che possono guidare il Dipartimento nella scelta e definizione della propria programmazione (Allegato 1).

Gli obiettivi strategici dovranno essere declinati in azioni specifiche. È richiesto di descrivere nel documento la ratio degli obiettivi prescelti e di indicare nella apposita tabella xls (Allegato 1) la filiera azioni, eventuali risorse destinate all'interno del budget assegnato nel 2018, indicatori, durata in anni, target da raggiungere.

Gli obiettivi dovranno essere raggiungibili nell'arco di tempo definito, misurabili con indicatori rappresentativi delle azioni realizzate.

Si suggerisce di limitare il numero di azioni indicativamente a 4/6 considerato che queste dovranno essere frutto di scelte che il Dipartimento si propone e si impegna ad implementare, monitorare e a valutare sulla base della misurazione dei risultati, utilizzando gli indicatori predefiniti.

Il piano triennale del DiSFeB si pone come obiettivo quello di presentare il contesto, la missione, le strategie e le linee di intervento nei diversi ambiti in cui il Dipartimento stesso è attore principale che riguardano la didattica, la ricerca e la terza missione. Nel caso specifico, come già menzionato nelle altre sezioni di questo documento, il DiSFeB:

- rappresenta un punto di riferimento nazionale ed internazionale per le sue attività di **ricerca** nell'ambito **della salute e della farmacologia di precisione**,
- dispone di un portfolio variegato di **competenze tecnico-scientifiche** di interesse per le **aziende del settore farmaceutico, nutraceutico, biotecnologico, diagnostico e cosmetologico**, che a livello nazionale sono particolarmente concentrate nell'area milanese e lombarda
- ha maturato negli anni consapevolezza del proprio **ruolo culturale nella società civile** per ciò che attiene le scienze biologiche applicate alla salute umana, alla prevenzione delle malattie e alla progettazione ed uso di farmaci e prodotti per la salute
- svolge un ruolo chiave nelle **attività didattiche** relative ai corsi di studio della **Facoltà di Scienze del farmaco** (nell'A.A. 2017-2018 circa 3600 studenti risultano iscritti ai corsi di studio di I e II livello, 55 studenti risultano iscritti ai corsi di perfezionamento e master universitari, fonte Dati statistici di ateneo, <http://www.unimi.it/ateneo/datistat/119842.htm>);

Il presente piano triennale sarà oggetto di verifiche, mediante l'implementazione di un sistema di monitoraggio interno e di aggiornamenti annuali condivisi, in recepimento delle indicazioni del Ministero in tema di Assicurazione della qualità e in linea con le politiche di Ateneo a questo riguardo.

Pertanto, le strategie e le azioni specifiche illustrate nel presente piano sono intese a contribuire al raggiungimento dei seguenti **principali obiettivi strategici** individuati a livello di Ateneo nelle diverse aree di attività:

4.1 migliorare i servizi per chi studia e svolge ricerca (ambito "formazione" e "ricerca");





4.2 innovare e investire nella qualità della formazione e della ricerca (ambito “formazione” e “ricerca”);

4.3 rendere più incisivo l’impatto della ricerca universitaria e dell’azione culturale dell’Ateneo all’interno della società della conoscenza (ambito “terza missione”);

4.4 valorizzare il principio del merito nelle politiche del DiSFeB attraverso lo sviluppo e l’utilizzo di sistemi di misurazione e analisi dei dati, di metodologie di valutazione e comparazione (ambito “assicurazione qualità”);

4.5 rafforzare il governo responsabile delle risorse all’interno degli obiettivi strategici (ambito “assicurazione qualità”).

L’individuazione degli obiettivi strategici sopra descritti nasce dall’analisi approfondita dei punti di forza e dei punti di debolezza del DiSFeB, riportata nella sezione 3. Pertanto, dato il ruolo preminente del DiSFeB nell’ambito delle scienze biologiche applicate alla salute a livello locale di Ateneo, nazionale ed internazionale, le iniziative che saranno intraprese nel prossimo triennio sono mirate nel loro complesso a:

i) **mantenere il ruolo di rilievo** del DiSFeB nel panorama scientifico nazionale e internazionale,

ii) a **coniugare** al meglio l’**eccellenza nella ricerca** con una **formazione** di primo, secondo e terzo livello **innovativa e di elevata qualificazione**.

Inoltre, rientrano in questa strategia le iniziative di terza missione, rivolte in particolare alla **valorizzazione di partnership industriali**, da cui ci si attendono ricadute sia in ambito formativo sia tecnico-scientifico, e ad **aumentare l’impatto sulla società civile**.

Gli obiettivi proposti scaturiscono da una valutazione delle potenzialità del DiSFeB basata su dati oggettivi. Grazie al coinvolgimento del personale docente, non docente e non strutturato nell’identificazione di strategie ed azioni specifiche condivise, gli obiettivi proposti saranno ragionevolmente raggiunti nel triennio. Gli obiettivi che prevedono investimento di risorse economiche saranno raggiunti grazie al finanziamento ottenuto come Dipartimento di eccellenza.

Di seguito la descrizione dettagliata degli obiettivi strategici

#### 4.1 Migliorare i servizi per chi studia e svolge ricerca

In questo ambito il DiSFeB si pone come obiettivo specifico quello di affrontare alcune delle criticità emerse dal riesame dei corsi di studio di Farmacia, Biotecnologie del Farmaco e Scienze e sicurezza chimico-tossicologiche dell’ambiente i cui Presidenti sono docenti afferenti al DiSFeB, in particolare: i) percentuale di studenti che abbandonano il corso di studio soprattutto nel **passaggio dal I al II anno** (Farmacia); il **numero di CFU** acquisiti dagli studenti al **termine del I anno** (tutti i corsi di studio sopramenzionati) (*vedi file .xls obiettivo FOR1 – Assicurare la regolarità del percorso di studi e la prevenzione degli abbandoni, ritardi e dispersioni. Avvicinare l’acquisizione di CFU da parte di studenti alla soglia di regolarità di 60 CFU annui*).

#### 4.2 Innovare e investire nella qualità della formazione e della ricerca

##### 4.2.1 Didattica

I corsi di studio della Facoltà di Scienze del Farmaco presentano dati di **occupabilità** superiori rispetto alla media di Ateneo. È responsabilità quindi dei corsi di studio mantenere elevati questi livelli attraverso un’intensa collaborazione con le aziende del settore, gli ordini professionali, etc. (*vedi file .xls obiettivo FOR3 – Riquilibrare l’offerta didattica rispetto alla domanda del mercato*)



*del lavoro, alle nuove figure professionali e alle competenze richieste, all'occupabilità del laureato, e alla sua formazione critica)*

#### **4.2.2 Ricerca**

Al fine di poter mantenere una ricerca di eccellenza nel campo delle scienze della vita, è indispensabile investire in **infrastrutture/strumentazioni** all'avanguardia che possano non solo consolidare ed incrementare collaborazioni nazionali e internazionali, ma che siano lo strumento per richiamare giovani talenti da tutto il mondo (*vedi file .xls obiettivo RIC2 – Migliorare la qualità della ricerca e dell'ambiente di ricerca con riferimento a tutte le aree e al contesto nazionale e internazionale*).

Il Dipartimento intende mettere in atto iniziative specifiche per aderire alla politica di Ateneo in materia di **accesso aperto ai risultati della ricerca** promuovendo sia la modalità Gold (azione prevedere in tutte le richieste di progetto un budget utilizzabile per la pubblicazione in Open access) sia in modalità Green (*vedi file .xls obiettivo RIC1 - Dare visibilità sociale e accesso aperto ai risultati della ricerca verso la comunità scientifica e verso la società in coerenza con le linee guida LERU e con la missione dell'università pubblica*).

### **4.3 Rendere più incisivo l'impatto della ricerca universitaria e dell'azione culturale dell'ateneo all'interno della società della conoscenza**

#### **4.3.1 Impatto sulla società civile**

Come già menzionato nelle altre sezioni del presente documento, il DiSFeB ha da tempo riconosciuto l'importanza di un'interazione più diretta con la società civile, senza intermediazione, e che si avvalga anche di nuovi strumenti di comunicazione. Le azioni previste nell'ambito di questo obiettivo sono quindi rivolte a vari settori della società, dai giovani delle scuole superiori (Cervellamente, progetto Alternanza scuola-lavoro e MeetMeTonight) ad un pubblico più ampio (pagina Fb di dipartimento e blog Ricercamix) (*vedi file .xls obiettivo IIIMISS 1 – Aumentare la visibilità della ricerca e dell'attività culturale dell'Ateneo verso il mondo esterno*).

#### **4.3.2 Impatto nel panorama industriale**

Pur riconoscendo la capacità di numerosi docenti del dipartimento di mantenere stretti contatti di collaborazione e partnership con aziende del settore farmaceutico, nel prossimo triennio il DiSFeB intende rendere più incisivo il proprio ruolo nel panorama industriale con strategie coordinate e condivise. Le azioni specifiche proposte nell'ambito di questo obiettivo sono volte quindi a promuovere e valorizzare presso il mondo industriale le competenze tecnico-scientifiche dei gruppi di ricerca del dipartimento ed i risultati della ricerca da essi conseguiti (*vedi file .xls obiettivo IIIMISS.2 – Promuovere l'innovazione, lo sviluppo di scoperte e le collaborazioni con le imprese, l'economia e la finanza*).

### **4.4 Valorizzare il principio del merito nelle politiche del DiSFeB attraverso lo sviluppo e l'utilizzo di sistemi di misurazione e analisi dei dati, di metodologie di valutazione e comparazione**

Per quanto riguarda il principio del merito, negli ultimi anni il DiSFeB ha applicato questa politica nella programmazione e distribuzione delle risorse. Infatti, la programmazione del fabbisogno del personale docente è stata sempre accompagnata, oltre che da una ricognizione dei carichi didattici dei vari SSD, da dati relativi alla produzione scientifica e alla capacità di attrarre finanziamenti. Analogamente, la distribuzione del Fondo di sostegno alla ricerca assegnato dall'Ateneo si è basato su criteri di merito e sull'analisi degli indicatori ad essi associati, utilizzati anche per la valutazione



ex-post dei risultati ottenuti. Pertanto, per il DiSFeB è di fondamentale importanza individuare criteri e indicatori e applicare opportuni sistemi di misurazione per attuare a pieno il principio del merito. Già nella SUA-RD 2013 e, in modo più articolato nel progetto Dipartimenti di eccellenza 2018-2022, il DiSFeB ha previsto azioni e strumenti di monitoraggio, in particolare sui prodotti della ricerca e sui finanziamenti ottenuti. Il DiSFeB intende quindi continuare su questa linea anche nel prossimo triennio, ampliando e completando l'analisi dei dati già prevista per la rendicontazione del progetto Dipartimenti di eccellenza 2018-2022. (vedi file .xls **obiettivo AQ** – Implementare il sistema AQ di Dipartimento individuando con chiarezza i ruoli, i flussi informativi e i livelli di responsabilità).

#### **4.5 Rafforzare il governo responsabile delle risorse all'interno degli obiettivi strategici**

Nell'ambito di questo obiettivo il DiSFeB intende intraprendere azioni specifiche per rispondere ai requisiti di qualità della ricerca, della didattica e della terza missione, prendendo in considerazione i seguenti punti di attenzione previsti dalle linee guida AVA 2.0

**R4.B1 - Definizione delle linee strategiche:** questo punto si realizzerà attraverso una costante revisione del piano triennale, ragionata sulla base del contesto interno al dipartimento (turnover del personale, andamento delle attività di ricerca e dei finanziamenti acquisiti) ed esterno (politica di Ateneo, collaborazioni nazionali ed internazionali, partnership industriali).

**R4.B2 – Valutazione dei risultati e interventi migliorativi:** i dati necessari per valutare il raggiungimento degli obiettivi descritti nel piano triennale saranno valutati dagli organi di governo del dipartimento (Direttore, Giunta e Consiglio), con il supporto dei referenti AQ per la ricerca, la didattica e la terza missione

**R4.B3 – Definizione e pubblicizzazione dei criteri di distribuzione delle risorse:** il DiSFeB intende continuare la prassi di definizione dei criteri di distribuzione delle risorse utilizzando diversi strumenti: incontri di confronto con i presidenti dei collegi didattici, i presidenti delle commissioni paritetiche docenti-studenti, componenti dei SSD per raccogliere informazione sulle necessità dei singoli corsi di studio e sui carichi didattici; riunioni della Giunta e del Consiglio di Dipartimento. Per la pubblicizzazione dei criteri nel prossimo triennio il DiSFeB intende portare a termine una profonda revisione del sito web di dipartimento che renda possibile l'accesso ai verbali delle sedute del Consiglio di dipartimento e che includa la creazione di una sezione ad hoc sull'assicurazione della qualità.

(vedi file .xls **obiettivo AQ** – Implementare il sistema AQ di Dipartimento individuando con chiarezza i ruoli, i flussi informativi e i livelli di responsabilità).