

Sezione A - Informazioni generali

QUADRO A.1		A.1 Struttura del Dipartimento										
Ateneo		Università degli Studi di MILANO										
Struttura		Scienze farmacologiche e biomolecolari										
Direttore		Giorgio Racagni										
Referente tecnico del portale												
Altro Referente tecnico del portale												
Aree CUN del Dipartimento e personale che vi afferisce												
Codice Area	Descrizione Area	Prof. Ordinari	Prof. Associati	Ricercatori	Assistenti	Prof. Ordinario r.e.	Straordinari a t.d.	Ricercatori a t.d.	Assegnisti	Dotto-randi	Specia-lizzandi	Totale
03	Scienze chimiche	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3
05	Scienze biologiche	12	29	11	0	0	0	8	36	43	0	139
06	Scienze mediche	2	1	2	0	0	0	1	3	2	0	11
Totale		15	30	13	0	0	0	9	40	46	0	153
Indicatore Standardizzato della Performance Dipartimentale (ISPD)						100,0						
Incidenza delle Aree Cun nel Calcolo dell'ISPD												
Aree preminenti (sopra la media)						05 - Scienze biologiche						
Altre Aree (sotto la media)						03 - Scienze chimiche 06 - Scienze mediche						

Sezione B - Selezione dell'area CUN

QUADRO B.1	B.1 Area CUN del progetto ed eventuali aree CUN da coinvolgere
Area CUN del progetto	05 - Scienze biologiche
Eventuali ulteriori Aree CUN da coinvolgere	03 - Scienze chimiche 06 - Scienze mediche
QUADRO B.2	B.2 Referente
Referente	CORSINI Alberto Prof. Ordinario BIO/14

Sezione C - Risorse a disposizione del progetto

QUADRO C	C Risorse per la realizzazione del progetto	
	Annuale	Quinquennale
Budget MIUR - Dipartimenti di Eccellenza	1.485.000	7.425.000
Eventuale ulteriore budget per investimenti in infrastrutture per le aree CUN 1 - 9	250.000	1.250.000
Totale	1.735.000	8.675.000
Importi minimi e massimi per ciascuna attività, come previsto dalla Legge 232/2016		
Budget per dipartimenti di eccellenza	Budget Complessivo Quinquennale	
Reclutamento Personale - Min 50% - Max 70%	3.933.000	5.215.500
Infrastrutture - Maggiorazione per le aree CUN 1-9	1.250.000	1.250.000
Altre Attività - Max 50% - Min 30%		
Infrastrutture		
Premialità	3.492.000	2.209.500
Attività didattiche di elevata qualificazione		
TOTALE	8.675.000	8.675.000

Sezione D - Descrizione del progetto

QUADRO D.1

D.1 Stato dell'arte del Dipartimento

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 con interesse nelle scienze biologiche e del farmaco caratterizzati da un comune interesse di ricerca scientifica di alto profilo. Dalla sua costituzione, il DiSFeB ha garantito 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, MED/04-Patologia Generale, MED/05-Patologia Clinica, MED/13-Endocrinologia, CHIM/10-Chimica degli Alimenti.

DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI DISTINTIVI E DEI PUNTI DI FORZA

RICERCA

Il carattere multidisciplinare del DiSFeB si riflette in diverse aree di ricerca che si sono ulteriormente consolidate grazie a sinergie interne ed esterne. Questo è dimostrato dalla capacità di attrarre finanziamenti competitivi nazionali ed internazionali. Nel periodo 2012-2016, il DiSFeB ha ottenuto circa 300 progetti finanziati (importo complessivo di oltre 20 milioni di euro), di cui numerosi progetti finanziati dalla Commissione Europea, incluso un ERC, e 17 nell'ambito dei bandi PRIN-FIRB. Va sottolineato che 18 finanziamenti sono stati ottenuti da personale a tempo determinato che, perfettamente integrati nell'atmosfera di ricerca del DiSFeB, hanno saputo essere competitivi ed attrarre con i loro progetti innovativi, fondi alla struttura e a LaStatale.

Tali finanziamenti hanno permesso di sostenere una produttività di eccellenza nell'ambito delle scienze della vita, con oltre 1500 articoli scientifici pubblicati nel periodo 2012-2016 con circa 20000 citazioni e contemporaneamente di consolidare il trasferimento tecnologico attraverso 16 brevetti.

Il DiSFeB ha inoltre partecipato attivamente all'ideazione e realizzazione di piattaforme tecnologiche de LaStatale che contribuiranno a renderla ancora più competitiva, nello spirito della LERU di "research intensive-universities".

DIDATTICA (I e II livello)

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 di 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. 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 Blotechnological 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).

DIDATTICA (II e III livello, post laurea)

Il DiSFeB ha recepito il DM 45 dell'8 febbraio 2013 sull'accREDITAMENTO dei Corsi di dottorato, facendosi promotore e referente del Corso di dottorato in Scienze Farmacologiche, Sperimentali e Cliniche. Inoltre, i suoi componenti sono membri dei collegi didattici dei seguenti Corsi di dottorato promossi da LaStatale: Biologia Molecolare e Cellulare, Medicina Molecolare e Traslazionale, Scienze Ambientali, Scienze Biochimiche, Scienze della Nutrizione, Ricerca Biomedica Integrata.

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 un decennio, 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.

ATTIVITA' DIVULGATIVE

Il DiSFeB è sempre stato molto attento al problema della comunicazione dei risultati dell'attività di ricerca al pubblico generale. Numerosi componenti del DiSFeB fanno parte di comitati direttivi di organizzazioni 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 alla sua 14a edizione, nell'ambito della settimana del cervello promossa dalla Dana Foundation (USA). Le conferenze, promosse dal Centre of Excellence on Neurodegenerative Diseases de LaStatale, vedono l'intervento di numerosi docenti del DiSFeB.

Infine, il DiSFeB ha aderito con entusiasmo al progetto di Ateneo DiRE - Dipartimenti in Rete. Infine, ha deciso di investire sui social network sfruttando le potenzialità di questi strumenti per raggiungere i giovani e dare visibilità alla propria struttura attivando una pagina facebook

(https://www.facebook.com/DiSFeBMilano/?ref=aymt_homepage_panel).

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

VALUTAZIONE nazionale ed internazionale

Negli ultimi anni, il DiSFeB è stato valutato dal Nucleo di Valutazione de LaStatale quale Dipartimento di eccellenza. I dati VQR 2011-14 sulla base dei quali è stato calcolato l'Indicatore standardizzato di performance dipartimentale (ISPD pari a 100), confermano la qualità dei risultati della ricerca del DiSFeB mettendo in evidenza, in particolare, che i componenti degli SSD più numerosi del DiSFeB (BIO/10, BIO/13 e BIO/14) sono risultati i migliori tra i componenti dello stesso SSD de LaStatale e tra i migliori a livello nazionale.

Nel 2016 The World Universities Ranking ha pubblicato una graduatoria delle migliori Università Internazionali basata sulla loro REPUTAZIONE e sulle TEMATICHE DI RICERCA. In questa graduatoria LaStatale risulta essere il primo Ateneo italiano nell'area di ricerca della "Pharmacology and Toxicology"

(<https://www.usnews.com/education/best-global-universities/search?region=europe&subject=pharmacology-toxicology>, graduatoria mondiale 58/200, graduatoria europea 20/75).

L'alto livello reputazionale dei nostri professori e ricercatori è dimostrato anche 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 Initiative2, 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.

DESCRIZIONE delle CRITICITA'

Nonostante gli importanti risultati ottenuti inerenti alla produttività e capacità di attrarre fondi, nonché all'impegno didattico sostenuto da tutti i docenti e ricercatori del Dipartimento, il DiSFeB ha individuato alcune criticità che grazie a questo progetto potrebbero essere non solo colmate, ma potrebbero trasformarsi in ulteriori punti di forza. Di seguito le criticità evidenziate sono:

1. Necessità di un rinnovamento ed ampliamento delle strumentazioni tecnologiche che consenta l'uso di apparecchiature di ultima generazione con l'obiettivo di mantenere un livello adeguato di competitività della ricerca del DiSFeB.
2. Necessità di consolidare collaborazioni interne nazionali e sovranazionali con l'obiettivo di attrarre competenze scientifiche di alto profilo per la ricerca e la didattica.

3. Favorire le dinamiche di inizio e progressione carriera con l'obiettivo di integrare nuove competenze per raggiungere il necessario livello di multi-e-trans disciplinarietà.
4. Necessità di potenziare le attività di terza missione con l'obiettivo di ottenere visibilità e fruibilità dei risultati della ricerca del DiSFeB.

QUADRO D.2

D.2 Obiettivi complessivi di sviluppo del dipartimento

L'OBIETTIVO PRINCIPALE del DiSFeB, nel prossimo quinquennio, è quello di rafforzare ulteriormente aspetti di FARMACOLOGIA DI PRECISIONE. 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, si prevede di identificare NUOVI MARCATORI di malattia e studiare in modo più preciso l'ATTIVITA DEI FARMACI. Fattori cruciali per un concreto avanzamento scientifico, tecnologico e didattico sono: il consolidamento e l'integrazione delle diverse discipline, lo sviluppo delle infrastrutture tecnologiche di ultima generazione, lo sviluppo di iniziative di didattica innovativa.

Di seguito le aree di ricerca che caratterizzano il DiSFeB e su cui si intende puntare nel prossimo quinquennio:

- a) 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;
- b) 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;
- c) 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;
- d) CONSULENZA E COLLABORAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA con Ministeri, Commissione europea, per la revisione della documentazione su ingredienti attivi e prodotti fitosanitari, e per la farmacovigilanza.

L'attività di ricerca del DiSFeB ha avuto ed avrà significative ricadute socio-economiche nell'ambito della salute, contribuendo all'obiettivo di ridurre i costi sociali di importanti patologie acute e croniche, con particolare riferimento a quelle cardiovascolari, psichiatriche, neurodegenerative, endocrino-metaboliche, oncologiche e su base infettiva. Le attività descritte saranno realizzate grazie ai finanziamenti in parte acquisiti o acquisibili nel prossimo quinquennio.

Per rendere ancora più incisivo e competitivo l'apporto del DiSFeB nel panorama nazionale ed internazionale, si ritiene cruciale prevedere azioni specifiche mirate a consolidare le attività in atto ed intervenire su alcuni degli aspetti critici evidenziati nella sezione D.1.

A tale riguardo gli OBIETTIVI GENERALI del DiSFeB per il prossimo quinquennio sono:

1. INTEGRARE ED AMPLIARE LE PIATTAFORME TECNOLOGICHE presenti ad oggi presso il DiSFeB o in via di acquisizione a livello di Ateneo.

Il raggiungimento di questo obiettivo permetterà di approfondire lo studio di meccanismi e bersagli molecolari, già identificati e caratterizzati dai componenti di DiSFeB utilizzando l'intera filiera della ricerca, da studi in silico a validazioni funzionali in modelli cellulari e animali. In particolare si desidera rafforzare le capacità del DiSFeB di indagine mediante l'uso di sistemi di imaging dinamico in cellule e organismi intatti. Infine, le collaborazioni già in atto con Centri Clinici consentiranno le fasi iniziali della traslazione dei risultati della ricerca nell'uomo.

2. CONSOLIDARE LE COLLABORAZIONI già in atto con gruppi interni e centri di ricerca nazionali e sovranazionali, pubblici e privati e, FAVORIRE IL RICAMBIO GENERAZIONALE, a livello del personale a tempo determinato e docente

Da sempre le attività di ricerca del DiSFeB si sono realizzate con un significativo apporto da parte di giovani ricercatori. Ad oggi afferiscono al DiSFeB 40 dottorandi e 40 assegnisti di ricerca, molti dei quali con borse a carico di progetti di ricerca di singoli docenti. Dottorandi, assegnisti e i ricercatori a tempo determinato rappresentano un importante vivaio per la formazione dei futuri docenti.

Pertanto, si favoriranno dinamiche di inizio e progressione di carriera che consentano di rafforzare e sviluppare ulteriormente competenze già esistenti di ricerca di qualità. Inoltre, si ritiene indispensabile per la crescita e l'integrazione di nuove competenze a tutti i livelli di carriera che consentano un approccio sistematico allo sviluppo delle nuove infrastrutture tecnologiche che si propone di acquisire.

I ricercatori del DiSFeB sono da anni coinvolti in una fitta rete di collaborazioni tecnico-scientifiche a livello nazionale ed internazionale, come testimoniato anche dai progetti finanziati da Commissione Europea, MIUR, MAECI, etc. e dalla partecipazione dei docenti del DiSFeB in commissioni di organismi sovranazionali. Il mantenimento e l'ampliamento delle reti collaborative è considerato da tutti i gruppi del DiSFeB un fattore essenziale per le attività future in vari ambiti: ricerca, training di giovani ricercatori, formazione di secondo e terzo livello.

3. OTTENERE MAGGIORE VISIBILITA', soprattutto a livello internazionale, prerequisito per AUMENTARE i) la CAPACITA' DI ATTRARRE giovani ricercatori di talento, studiosi rinomati e collaborazioni, e ii) il LIVELLO DI INTERNAZIONALIZZAZIONE, soprattutto tra gli studenti di secondo e terzo livello, tra assegnisti e post-doc.

Per migliorare la visibilità a tutti i livelli, inclusi i giovani e il grande pubblico, si rende indispensabile prevedere azioni specifiche (ad esempio aggiornamento della versione in inglese del sito della struttura) ed iniziative mirate anche con il contributo di figure professionali (rassegna stampa, comunicazione attraverso i nuovi media).

Rientra in questo ambito il POTENZIAMENTO DELLE ATTIVITA' di TERZA MISSIONE, che nel caso del DiSFeB si focalizzano nell'ambito della "dissemination & public engagement" e della valorizzazione delle conoscenze, della proprietà intellettuale e trasferimento tecnologico.

Da anni il DiSFeB svolge attività di "dissemination & public engagement" in ambito scientifico rivolte a diversi settori della società, studenti delle scuole superiori, pazienti e loro familiari, grande pubblico (si veda la sezione D.1). Grande successo riscuote l'iniziativa "Alternanza scuola-lavoro" e l'impiego delle nuove modalità comunicative che permettono di raggiungere e coinvolgere in modo rapido, diretto e bidirezionale anche i più giovani, come dimostrano i dati della pagina FaceBook del Corso di laurea in Biotecnologie del farmaco, seguita da oltre 650 followers, con oltre 3400 visualizzazioni per i post più significativi.

4. PROMUOVERE DIDATTICA DI ELEVATA QUALIFICAZIONE e INNOVATIVA nell'ambito delle discipline distintive del DiSFeB

a) Come menzionato nella sezione D.1, il DiSFeB è attivamente coinvolto nelle attività didattiche di secondo e terzo livello.

Il DiSFeB intende valorizzare la propria multidisciplinarietà nell'area biologica insieme al contributo di settori di altre aree, per rinnovare l'attuale offerta formativa di terzo livello RIORGANIZZANDO il Corso di Dottorato in Scienze farmacologiche sperimentali e cliniche (MONODISCIPLINARE) ad oggi esistente in un Corso di Dottorato in "Scienze farmacologiche e biomolecolari/Pharmacological and Biomolecular Sciences", ALLARGATO ad altri SSD, in grado di formare giovani ricercatori altamente competitivi a livello nazionale ed internazionale. L'articolazione in curricula in linea con gli obiettivi globali del presente progetto permetterà di offrire agli studenti percorsi modellati sulle principali aree di ricerca del DiSFeB: ricerca di base; ricerca applicata allo studio farmacologico e tossicologico dei principi attivi; ricerca applicata alla realizzazione di sistemi innovativi di sperimentazione per lo studio di patologie e lo sviluppo di farmaci.

b) Con l'obiettivo di intercettare ed interpretare l'orientamento della ricerca biotecnologica e le esigenze del settore produttivo Biotech, qualche anno fa è stata rivista la struttura ed il piano formativo della laurea magistrale in Biotecnologie del farmaco (A.A. 2014-2015). Gli studenti hanno dimostrato interesse e gradimento per la nuova formula, così come gli attori del settore produttivo (ad esempio Assobiotec, aziende farmaceutiche di piccole e grandi dimensioni, aziende di diagnostici, etc.) con le quali sono state organizzate varie iniziative (incontri con gli studenti, stages e tirocini). Sempre nello spirito di mantenere il Corso di laurea "sintonizzato" sulle necessità del settore e in risposta all'interesse da parte di candidati stranieri, il DiSFeB ritiene strategico rivedere il Corso di studi, i) trasformandolo in corso erogato completamente in lingua inglese, ii) invitando studiosi di fama internazionale come Visiting Professor, e iii) potenziando le caratteristiche professionalizzanti, principalmente attraverso lo strumento del tirocinio/stage presso i laboratori del DiSFeB, resi più competitivi dalla piattaforma tecnologica avanzata prevista in questo progetto integrata con quelle di Ateneo in via di realizzazione, e presso aziende del settore farmaceutico, biomedico e biotecnologico.

c) Per rispondere alla richiesta a livello europeo di figure professionali nel settore della valutazione del rischio tossicologico è stato attivato nell'A.A. 2015-2016 un nuovo Corso

di laurea magistrale Safety Assessment of Xenobiotics and Biotechnological products - SAXBI erogato completamente in lingua inglese. Per rendere ancora più attraente il Corso di studi e rendere più competitivi a livello europeo gli studenti che conseguono il titolo, sono state individuate due azioni specifiche che possono essere realizzate nel prossimo quinquennio: certificazione secondo lo standard europeo CEN/TC 416 e conseguimento del doppio titolo con l'Università di Utrecht, membro come LaStatale della LERU. Questa iniziativa valorizzerà ulteriormente l'offerta formativa dell'Università di Utrecht e de LaStatale che, uniche in Europa, offrono un corso di laurea magistrale nell'ambito della tossicologia e della valutazione del rischio.

Pertanto il DiSFeB, attraverso il raggiungimento degli obiettivi sopradescritti, non solo vuole confermare il suo status di Dipartimento di eccellenza nelle graduatorie locali e nazionali, ma si pone come traguardo più ambizioso quello di raggiungere alcuni tra i Dipartimenti europei presenti nel World Universities Ranking quali ad esempio King's College London, University of Barcelona e Heidelberg University, individuati come benchmark di riferimento internazionale.

QUADRO D.3

D.3 Strategie complessive di sviluppo del progetto

Sulla base degli obiettivi presentati nella sezione D.2, il DiSFeB si propone di sviluppare le seguenti strategie

1. Per quanto riguarda l'"IDENTIFICAZIONE DELLE RISORSE GIA' ESISTENTI ED INCREMENTO DI RISORSE AGGIUNTIVE DA DESTINARE AL PROGETTO", ci si propone di:

a) DESTINARE, in maniera coerente con gli obiettivi del presente progetto, le risorse che saranno disponibili al DiSFeB attraverso LaStatale ed i finanziamenti ottenuti dai singoli docenti e ricercatori mediante bandi pubblici nazionali ed internazionali su base competitiva. Nel 2017 i docenti e ricercatori del DiSFeB hanno presentato numerose proposte di progetto in bandi competitivi nazionali ed internazionali. Considerata la percentuale di successo registrata negli ultimi anni, è ragionevole prevedere l'acquisizione di circa 3 milioni di euro nel prossimo biennio per i progetti che sono in fase di valutazione. I finanziamenti ad oggi disponibili e quelli acquisibili nel quinquennio saranno destinati a coprire i costi per MATERIALE DI RICERCA e PERSONALE A TEMPO DETERMINATO in modo da raggiungere OBIETTIVI DI NATURA SCIENTIFICA (avanzamento delle conoscenze) e CONSOLIDARE LE COLLABORAZIONI scientifiche nazionali ed internazionali.

b) Sfruttare a pieno le COMPETENZE TECNICO-SCIENTIFICHE del DiSFeB e de LaStatale per RICERCHE IN PARTNERSHIP con ENTI ed AZIENDE del settore farmaceutico, nutraceutico, dietetico/alimentare, diagnostico e per la valutazione del rischio tossicologico. Sulla base dell'andamento degli ultimi anni possiamo supporre di attrarre circa € 3.000.000,00 nei prossimi 5 anni.

c) Intensificare la partecipazione dei docenti e ricercatori del DiSFeB alle INIZIATIVE DI RACCOLTA FONDI da parte di fondazioni di pazienti nazionali ed internazionali. Queste attività, rafforzano i legami con le fondazioni, consentono di porre il DiSFeB all'attenzione degli stakeholders e del grande pubblico e contribuiscono in generale alla diffusione dei risultati della ricerca.

Per rendere le strategie sopra descritte ancora più efficaci e per aumentare la percentuale di successo delle azioni previste sarà cruciale la realizzazione di una PIATTAFORMA TECNOLOGICA INTEGRATA prevista nel presente progetto (si veda sezione D.5).

2. Per quanto riguarda l'"ATTRAZIONE DI TALENTI, anche DALL'ESTERO", si intende:

a) Incentivare la creazione di NETWORK TRANSNAZIONALI e la partecipazione dei docenti e ricercatori del DiSFeB a BANDI ed AZIONI destinati al TRAINING & MOBILITY dei giovani ricercatori. Si fa riferimento in particolare ai bandi EC Marie Skłodowska-Curie e ai vari strumenti disponibili (ad esempio ITN- Innovative Training Networks, RISE- Research and Innovation Staff Exchanges). Per attuare questa strategia sarà preziosa l'esperienza precedente di diversi docenti del DiSFeB che sono stati e sono al momento coordinatori o partner di progetti ITN finanziati.

b) Promuovere la partecipazione dei GIOVANI a BANDI COMPETITIVI su fondi messi a disposizione da fondazioni e società scientifiche italiane e straniere.

c) Favorire i contatti con Università ed enti di ricerca stranieri per scambi di VISITING PROFESSOR e VISITING SCIENTIST, coniugando gli interessi di ricerca del DiSFeB con i progetti di didattica di alta qualificazione che si intendono realizzare con il presente progetto, lauree magistrali in lingua inglese e nuovo Corso di dottorato (per i dettagli si veda la sezione D.7).

d) Progettare un PIANO DI COMUNICAZIONE del Dipartimento, soprattutto in LINGUA INGLESE, in sinergia con quello di Ateneo. Questa azione è cruciale perché le attività di ricerca del DiSFeB, le sue expertise tecnico-scientifiche e l'upgrade tecnologico previsto nel presente progetto siano facilmente visibili a potenziali partner per progetti di ricerca o candidati stranieri per posizioni di dottorato/post-doc.

3. In relazione alle "STRATEGIE DI SVILUPPO E/O RAFFORZAMENTO INTERNO/ESTERNO ALL'UNIVERSITÀ (COLLABORAZIONI, INTEGRAZIONI ETC), il DiSFeB intende:

a) Sostenere la costituzione ed il mantenimento di NETWORK NAZIONALI ed INTERNAZIONALI, non solo per gli aspetti tecnico-scientifici ma anche per gli aspetti gestionali ed amministrativi.

b) Favorire ed allargare le collaborazioni e convenzioni con CENTRI CLINICI. 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". Intendiamo promuovere ulteriori interazioni e convenzioni con altre strutture al fine di potenziare la traslazonalità dei risultati della ricerca del DiSFeB all'ambito clinico.

c) Contribuire alle interazioni con i colleghi all'INTERNO del NOSTRO ATENEIO. Molte collaborazioni sono già in atto, sia a livello individuale sia in forme più strutturate come i team di ricerca strategica (Neuroscienze - NeuroNEST e Università per la Cooperazione allo Sviluppo - UniCS) istituiti presso LaStatale.

d) Sviluppare attività nell'ambito della "COOPERAZIONE ALLO SVILUPPO". In particolare si fa riferimento a collaborazioni tecnico-scientifiche e didattiche con paesi in via di sviluppo, soprattutto per quanto riguarda malattie neglette o legate alla povertà (ad esempio patologie trasmissibili come malaria, leishmaniosi, infezioni da HIV), settore nel quale alcuni gruppi di ricerca del DiSFeB hanno un ruolo riconosciuto a livello nazionale ed internazionale.

4. Per quanto concerne il "GOVERNO DEL PROCESSO DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO NEL DIPARTIMENTO (PIANIFICAZIONE, MONITORAGGIO E CONDIVISIONE INTERNA DEGLI OBIETTIVI)" il DiSFeB seguirà la seguente strategia.

Nella preparazione del presente progetto, al fine di elaborare obiettivi e linee di intervento il più largamente condivisi, il DiSFeB ha utilizzato un metodo di lavoro basato sul diretto coinvolgimento di tutti i docenti e ricercatori del Dipartimento. Gli obiettivi specifici saranno rivalutati periodicamente sulla base delle attività di monitoraggio con il coinvolgimento di tutti i docenti e ricercatori del DiSFeB.

Per il dettaglio delle azioni di monitoraggio si veda la sezione D.8.

QUADRO D.4

D.4 Reclutamento del personale

Obiettivi specifici

- Rafforzare i SSD distintivi del DiSFeB nell'area biologica

Come dettagliato nella sezione D.1, in base ai risultati della VQR 2011-2014, i settori BIO/10 - Biochimica, BIO/13 Biologia applicata e BIO/14 Farmacologia risultano tra quelli che maggiormente hanno contribuito alla valutazione di alto profilo del Dipartimento. Inoltre, tutti e 3 i settori menzionati sono fortemente coinvolti nelle attività didattiche del DiSFeB di secondo e terzo livello.

Attraverso questo obiettivo specifico si favoriranno il ricambio generazionale, le collaborazioni scientifiche, la messa in funzione della piattaforma tecnologica integrata di Dipartimento e le attività di divulgazione.

- Potenziare altri SSD dell'area biologica per le attività di ricerca e per nuovi progetti didattici

Un altro settore fortemente coinvolto nelle attività di ricerca e di didattica del DiSFeB è il settore BIO/19 Microbiologia generale. In particolare, per ampliare le competenze del DiSFeB nel campo delle malattie virali a larga diffusione e per realizzare le iniziative didattiche previste nel presente progetto (laurea

	<p>magistrale in inglese in Biotecnologie del farmaco e nuovo Corso di dottorato) si intende reclutare come professore di I fascia in questo settore uno studioso esterno all'Ateneo. In questo modo si realizzeranno alcuni degli obiettivi descritti nella sezione D.1 (attrazione di ricercatori con elevato profilo professionale, ottenimento di risultati ad alto impatto quindi aumento delle conoscenze, finanziamenti in bandi competitivi, collaborazioni nazionali ed internazionali).</p> <p>- Potenziare la componente di giovani addetti alla ricerca del DiSFeB</p> <p>Per conseguire più efficacemente gli obiettivi e le attività del presente progetto, soprattutto a supporto della piattaforma tecnologica integrata di Dipartimento, si destineranno risorse per istituzione di assegni di ricerca. In questo modo si potranno formare giovani ricercatori con alta preparazione professionale nell'ambito delle scienze della vita, competitivi nel panorama nazionale ed internazionale, con un background adeguato ad intraprendere una carriera sia in campo accademico, contribuendo così al ricambio generazionale, sia nel settore privato bio-medico.</p> <p>- Rafforzare la componente tecnico-amministrativa del DiSFeB</p> <p>Si prevede di reclutare personale per sostenere le attività proposte nel presente progetto, con particolare riferimento alla piattaforma tecnologica integrata di Dipartimento e alla progettualità dei docenti e ricercatori del DiSFeB.</p>
Descrizione azioni pianificate 2018-2019	<ul style="list-style-type: none"> - Reclutamento di 1 PO BIO/19 per le attività di ricerca del DiSFeB e per la realizzazione di progetti didattici di elevata qualificazione previsti nel presente progetto - Reclutamento di 1 RU B BIO/13, per gli aspetti di biologia cellulare e molecolare legati alla piattaforma tecnologica integrata - 2 Passaggi interni da RU B a PA BIO/10 e da RU B a PA BIO/14, per rafforzare ulteriormente il supporto tecnico-scientifico alla piattaforma tecnologica integrata - 1 Progressione verticale di una unità nell'area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati dalla categoria C a D, in supporto alla piattaforma tecnologica integrata di Dipartimento - Reclutamento di assegnisti di ricerca a supporto della piattaforma tecnologica integrata di Dipartimento
Descrizione azioni pianificate 2020-2022	<ul style="list-style-type: none"> - Reclutamento di 1 RU B BIO/14 per gli aspetti di saggi farmacologici legati alla piattaforma tecnologica integrata - Istituzione di 1 contratto a tempo determinato di categoria D nell'area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati per le esigenze della piattaforma integrata di Dipartimento e di 1 contratto a tempo determinato di categoria C nell'area amministrativa a sostegno delle attività progettuali (partecipazioni a bandi, rendicontazione dei progetti finanziati, collaborazioni scientifiche) e per il monitoraggio - Reclutamento di assegnisti di ricerca a supporto della piattaforma tecnologica integrata di Dipartimento

QUADRO D.5

D.5 Infrastrutture

Obiettivi specifici	<p>Il DiSFeB propone la realizzazione di una piattaforma tecnologica integrata volta all'identificazione di nuovi bersagli farmacologici costituita da quattro unità utilizzabili in modo sequenziale o indipendente:</p> <p>Unità 1 Analisi in silico: Modeling molecolare di proteine coinvolte nei processi fisiopatologici per comprenderne le relazioni struttura-attività. Identificazione di "hot spot" chiave coinvolti nel folding e progettazione di mutanti da saggiare. Strategie di virtual screening per identificare nuovi composti bioattivi.</p> <p>Unità 2 Analisi cellulare e molecolare in vitro: Studi di screening e di fisiopatologia cellulare per identificare nuovi pathway molecolari, potenziali bersagli farmacologici e biomarcatori diagnostici e prognostici.</p> <p>Unità 3 Analisi in modelli animali: Studio di nuovi marcatori di malattia, di nuovi bersagli farmacologici e di farmaci in sperimentazione utilizzando modelli transgenici (animali reporter e ad espressione genica tempo e tessuto specifica).</p> <p>Unità 4 Analisi traslazionale nell'uomo: Valutazione della rilevanza dei nuovi bersagli farmacologici e molecolari attraverso studio delle relazioni genotipo/fenotipo e generazione di cellule staminali pluripotenti indotte (iPSC) per analisi funzionali e di "organ on chip".</p>
----------------------------	---

	Attraverso l'integrazione dei sistemi esistenti e l'acquisizione di strumentazione di avanguardia il DiSFeB si doterà di una piattaforma globale di eccellenza nell'ambito della ricerca biomedica, secondo le tendenze dello sviluppo industriale Industria 4.0.
Descrizione azioni pianificate 2018-2019	<p>Fase di start-up in cui verranno rese operative le diverse unità della piattaforma:</p> <p>Unità 1 Analisi in silico Core Facility di Modeling: ottimizzazione e validazione di procedure di modeling comparativo, di dinamica molecolare, di mutagenesi in silico e di virtual screening. Sviluppo di modelli di farmacocinetica in silico.</p> <p>Unità 2 Analisi cellulare e molecolare in vitro Core Facility di Omica: Next Generation Sequencing associato a bioanalyzer; lettori multipiastra (Envision, Enspire), stazione robotizzata per fluidica; Core Facility di Fisopatologia Cellulare: microscopio high-content imaging screening, microscopio confocale con modulo per super-risoluzione, sistema Seahorse per analisi del metabolismo cellulare, cell sorter associato a citofluorimetri multilaser.</p> <p>Unità 3 Analisi in modelli animali Core Facility Comportamentale: strumentazione per la valutazione del comportamento motorio, del comportamento sociale e delle capacità cognitive; Core facility metabolica: strumentazione per la valutazione del metabolismo basale e della calorimetria indiretta.</p> <p>Unità 4: Analisi traslazionale nell'uomo Core Facility iPSC: incubatori, cappe sterili, microscopio a fluorescenza e centrifuga. Isolamento di fibroblasti ottenuti da biopsie cutanee o da subset circolanti isolati tramite cell sorter e validazione attraverso citofluorimetria. Core Facility di Genetica/Genomica Molecolare Umana: validazione mediante sistema Next Generation Sequencing, in collaborazione con le unità cliniche afferenti al DiSFeB.</p>
Descrizione azioni pianificate 2020-2022	<p>La piattaforma integrata sarà pienamente operativa e verrà affiancata dall'implementazione dell'Unità 3 attraverso la realizzazione di una core facility di optogenetica ed elettrofisiologia, integrata con sistema di imaging in vivo e di microdissezione tramite laser.</p> <p>La piattaforma integrata sarà estremamente flessibile: le quattro unità che la compongono saranno singolarmente autonome ma allo stesso tempo potranno integrarsi a seconda delle specifiche esigenze della ricerca volta all'identificazione di nuovi bersagli farmacologici.</p> <p>Le attività del triennio si concretizzeranno nella realizzazione di progetti di avanguardia in ambito biomedico e farmacologico che usufruiranno del network tra i ricercatori del DiSFeB e le core facility con l'obiettivo finale di migliorare le conoscenze scientifiche e aprire nuovi orizzonti terapeutici.</p>

QUADRO D.6

D.6 Premialità

Obiettivi specifici	Le risorse destinate alla premialità saranno erogate esclusivamente al personale tecnico-amministrativo coinvolto nel progetto, previa valutazione da parte di un'apposita commissione composta da docenti interni al DiSFeB che esaminerà il raggiungimento degli obiettivi fissati ogni anno.
Descrizione azioni pianificate 2018-2019	<p>Quota premiale al personale tecnico coinvolto: i) nell'acquisizione, messa a punto, funzionamento e manutenzione delle apparecchiature previste nel progetto (si veda sezione D.5, piattaforma tecnologica di Dipartimento); ii) nelle esercitazioni di laboratorio per le attività didattiche di elevata qualificazione (Corsi di laurea magistrale in lingua inglese e dottorato) previste nel progetto (si veda sezione D.7)</p> <p>Quota premiale al personale amministrativo coinvolto: i) nella gestione e rendicontazione economica dei progetti di ricerca finanziati nel quinquennio; ii) nelle attività di raccolta dati e monitoraggio; iii) nella gestione amministrativa delle attività didattiche di elevata qualificazione (Corsi di laurea magistrale in lingua inglese, dottorato e Corsi post laurea) previste dal progetto (si veda sezione D.7).</p>
Descrizione azioni pianificate 2020-2022	Le azioni del biennio verranno continuate nel triennio in base alle attività riportate nelle sezioni D.5 e D.7.

QUADRO D.7

D.7 Attività didattiche di elevata qualificazione

Obiettivi specifici	<p>Per rendere ancora più competitiva l'offerta formativa del DiSFeB, soprattutto a livello internazionale, sono stati individuati i seguenti livelli di azione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accreditamento del Corso di dottorato in "Scienze farmacologiche e biomolecolari/Pharmacological and Biomolecular Sciences" con forte impronta internazionale <p>Nella prospettiva di riordino dei Corsi di dottorato presso LaStatale, in adeguamento alle nuove linee guida ministeriali per l'accredimento dei dottorati, i docenti e ricercatori del DiSFeB considerano strategico rimodulare l'offerta formativa di terzo livello. La realizzazione della piattaforma tecnologica integrata prevista nel presente progetto creerà condizioni privilegiate per la formazione tecnico-scientifica di giovani di talento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riorganizzazione del Corso di laurea magistrale in Biotecnologie del farmaco <p>Il DiSFeB, in accordo con il Dipartimento associato DISFARM, ritiene strategico rivedere il Corso di studi, erogandolo completamente in lingua inglese, invitando studiosi di fama internazionale come Visiting Professor e potenziando le caratteristiche professionalizzanti sia attraverso tirocini svolti all'interno del DiSFeB sia mediante stage in collaborazione con le aziende del settore (almeno 30% dei tirocini totali).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorizzazione del Corso di laurea magistrale in Safety Assessment of Xenobiotics and Biotechnological products - SAXBI <p>Per rendere ancora più attraente il Corso di studi e più competitivi a livello europeo gli studenti che conseguono il titolo, sono state individuate due azioni specifiche che possono essere realizzate nel prossimo quinquennio: certificazione secondo lo standard europeo CEN/TC 416 e conseguimento del doppio titolo con l'Università di Utrecht, che offre un corso di laurea magistrale nell'ambito della tossicologia e della valutazione del rischio.</p>
Descrizione azioni pianificate 2018-2019	<ul style="list-style-type: none"> - Accredimento del Corso di dottorato in "Scienze farmacologiche e biomolecolari/Pharmacological and Biomolecular Sciences" articolato in curricula. Le risorse destinate a questa azione saranno utilizzate per i) istituzione di 1 borsa aggiuntiva all'anno, ii) per invitare studiosi stranieri come Visiting Professor, e iii) in aggiunta ai fondi già resi disponibili dall'Ateneo, per sostenere la partecipazione dei dottorandi a Corsi, convegni, summer school, etc. - Riorganizzazione del Corso di laurea magistrale in Biotecnologie del farmaco, erogando la didattica completamente in lingua inglese, invitando studiosi di fama internazionale, organizzando iniziative per gli studenti (mini-simposi, giornate di studio, visite ad aziende e stage) in collaborazione con le aziende del settore Biotech disponibili - Consolidamento del carattere internazionale del Corso di laurea magistrale in SAXBI attraverso l'intervento di studiosi stranieri - Avvio delle procedure necessarie per la certificazione del Corso di laurea magistrale in SAXBI secondo lo standard europeo CEN/TC 416 - Avvio delle procedure necessarie per il conseguimento del doppio titolo di laurea magistrale in SAXBI con l'Università di Utrecht
Descrizione azioni pianificate 2020-2022	<ul style="list-style-type: none"> - Consolidamento del nuovo Corso di dottorato internazionale in "Scienze farmacologiche e biomolecolari/ Pharmacological and Biomolecular Sciences" con: istituzione di 5 borse aggiuntive nel triennio; intervento di studiosi stranieri con i quali si possano avviare progetti di dottorato in cotutela o accordi per l'attribuzione di doppio titolo; allocazione di fondi aggiuntivi a quelli già resi disponibili dall'Ateneo per la partecipazione dei dottorandi a corsi, convegni, summer schools, etc - Consolidamento del Corso di laurea magistrale in Biotecnologie del farmaco in lingua inglese, proseguendo con le azioni previste nel biennio - Consolidamento del carattere internazionale del Corso di laurea magistrale in SAXBI - Perfezionamento delle procedure necessarie per la certificazione del Corso di laurea magistrale in SAXBI secondo lo standard europeo CEN/TC 416 - Perfezionamento delle procedure necessarie per il conseguimento del doppio titolo di laurea magistrale in SAXBI con l'Università di Utrecht

QUADRO D.8
D.8 Modalità e fasi del monitoraggio

In caso di finanziamento del presente progetto, sarà costituito un gruppo di lavoro che avrà il compito di i) coordinare la pianificazione delle azioni previste e ii) monitorare la realizzazione dei singoli obiettivi. In parallelo, il gruppo di lavoro "SUA-RD" già operativo all'interno del DiSFeB, provvederà a raccogliere tutte le informazioni sull'utilizzo delle

risorse e sui risultati conseguiti.

Il monitoraggio del conseguimento dei risultati previsti riguarderà l'attività di ricerca e l'attività didattica di elevata qualificazione utilizzando i seguenti strumenti:

- monitoraggio degli indicatori bibliometrici che contribuiscono a valutare l'impatto dei prodotti della ricerca del DiSFeB sull'avanzamento delle conoscenze e del riconoscimento da parte della comunità scientifica: Impact Factor (come valutazione empirica dell'importanza e dell'autorevolezza della rivista), numero di citazioni (quale indicatore del riconoscimento da parte della comunità scientifica) ed H index individuale (stima dell'autorevolezza dei singoli docenti e ricercatori);
- monitoraggio della presenza di co-autori stranieri o afferenti ad altri Centri di Ricerca nelle pubblicazioni del DiSFeB, quale indicatore di collaborazioni nazionali ed internazionali;
- monitoraggio delle richieste di finanziamento proposte dagli afferenti al Dipartimento, utilizzando come indicatori il numero dei progetti presentati e/o finanziati. Sarà, inoltre, verificato il numero delle proposte presentate e/o finanziate da giovani ricercatori, quali indicatori della progettualità e del coinvolgimento dei giovani nella ricerca;
- monitoraggio di eventuali domande di brevetto, quale indicatore del trasferimento tecnologico;
- monitoraggio del numero di Visiting Scientist e Visiting Professor coinvolti nelle attività didattiche di elevata qualificazione, quale indicatore aggiuntivo del livello di internazionalizzazione;
- monitoraggio del numero di studenti stranieri iscritti alle lauree magistrali, quale indicatore aggiuntivo del grado di internazionalizzazione e di attrattività;
- monitoraggio del numero di studenti stranieri iscritti al Corso di dottorato, quale indicatore aggiuntivo del grado di internazionalizzazione e di attrattività;
- monitoraggio dell'indice di occupazione al conseguimento dei titoli di studio di II e III livello, quale indicatore dell'impatto socio-economico della formazione erogata;
- monitoraggio del numero di accessi/followers/visualizzazioni del sito e dei social media del DiSFeB, quali indicatori aggiuntivi della visibilità.

I risultati dei suddetti indicatori verranno elaborati dalla Segreteria per la Ricerca in collaborazione con gli uffici competenti di Ateneo e saranno utilizzati per la stesura delle relazioni intermedie e finale richieste dalla Direzione generale per la programmazione, il coordinamento e finanziamento delle Istituzioni della Formazione Superiore del MIUR.

QUADRO D.9

D.9 Strategie per la sostenibilità del progetto

1. Sostenibilità delle attività di ricerca attraverso l'acquisizione di finanziamenti esterni (bandi competitivi e ricerca in partnership con enti di ricerca pubblici e privati).

Nel prossimo futuro il DiSFeB intende intraprendere iniziative specifiche in prospettiva del prossimo FP9 il cui avvio è previsto per il 2021, in sintonia con lo Sportello Ricerca dell'Ateneo e dell'agenzia APRE. Attraverso queste azioni: i) si verificherà l'interesse della Commissione Europea per i campi di ricerca di particolare interesse per il DiSFeB; ii) si segnaleranno eventuali aree di intervento; iii) si raccoglieranno espressioni di interesse per la formazione di network transnazionali sulla base della rete di collaborazioni già in essere al fine di partecipare ai futuri bandi. Alcuni dei docenti del DiSFeB sono già attivi a questo riguardo, su invito diretto della Commissione Europea

2. Sostenibilità della piattaforma tecnologica integrata di Dipartimento

Considerata la capacità di attrarre finanziamenti dimostrata negli ultimi anni (si veda la sezione D.1) e le ulteriori opportunità che si presenteranno grazie alle azioni previste nel progetto a livello di reclutamento e di infrastrutture, il DiSFeB prevede di essere in grado di sostenere i costi di una sperimentazione d'avanguardia nell'ambito della farmacologia di precisione, della ricerca di nuovi approcci terapeutici e della individuazione di nuovi biomarcatori.

3. Sostenibilità delle iniziative didattiche di alta qualificazione

Le iniziative didattiche previste nel presente progetto saranno del tutto sostenibili anche nel quinquennio successivo. Ci aspettiamo che continui l'interesse da parte degli studenti sia per le lauree magistrali in lingua inglese, sia per il Corso di dottorato in Scienze farmacologiche e biomolecolari/Pharmacological and Biomolecular Sciences. Il DiSFeB avrà a disposizione i docenti necessari per l'accREDITAMENTO dei Corsi di studio, sulla base dell'attuale corpo docente e grazie al reclutamento, sia quello previsto nel presente progetto sia quello sostenuto sui fondi di Ateneo. Il DiSFeB si impegnerà a trovare le risorse per mantenere alcune delle azioni previste (borse di dottorato aggiuntive,

anche attraverso le azioni promosse dalla Commissione Europea, invito di Visiting Professor).

CONSIDERAZIONI FINALI

Il DiSFeB vede nel progetto dei Dipartimenti di eccellenza una grande occasione per fare un salto di qualità nell'ambito della ricerca e della didattica e per risolvere le attuali criticità descritte nella sezione D.1.

Il presente progetto è stato pensato e sviluppato cercando di coniugare tra loro le diverse azioni, reclutamento, infrastrutture, didattica di alta qualificazione e motivazione del personale tecnico amministrativo attraverso la premialità, con il fine ultimo di rendere il DiSFeB e LaStatale sempre più competitivi nel panorama nazionale ed internazionale e per creare le premesse per una continuità di eccellenza.

Sezione E - Budget per la realizzazione del progetto

QUADRO E.1		E.1 Reclutamento di personale										
<p>Combinazione scelta: Punti 1 PO + 2 RU B; Punti Organico = 2,30; Risorse = 3.933.000 €; Residui: Punti Organico = 0,75; Risorse = 1.282.500 € Massimo destinabile = 5.215.500 €</p>												
Tipologia	BUDGET PUNTO ORGANICO (numero)					RISORSE FINANZIARIE (€)				RECLUTAMENTO (testo)		
	PO "Budget MIUR Dipartimenti di Eccellenza"		Eventuali Punti Organico su altre risorse disponibili			Risorse "Budget MIUR Dipartimenti di Eccellenza"	Eventuali altre risorse disponibili		Totale risorse	Totale persone da reclutare	Descrizione altro personale ed eventuali risorse proprie e/o di enti terzi	Area CUN di riferimento ed eventuale macro-settore o settore concorsuale
	Opzione selezionata	PO residui	PO Ateneo	PO su finanziamenti esterni	Totale Punti Organico		Risorse proprie	Risorse di terzi				
Professori esterni allateneo di I fascia	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1.710.000	0	0	1.710.000	1,00	1 professore ordinario SSD BIO/19 - Microbiologia generale	
Professori esterni allateneo di II fascia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00		
Ricercatori art. 24, c. 3, lett. b), Legge 240/2010 (compreso	1,30	0,00	0,00	0,00	1,30	2.223.000	0	0	2.223.000	2,00	1 RU B SSD BIO/13 - Biologia applicata 1	

passaggio II fascia)													RU B SSD BIO/14 - Farmacologia
Altro Personale tempo indeterminato		0,45	0,00	0,00	0,45	769.500	0	0	769.500	3,00	da C a D		da RU B a II FASCIA BIO14 - Farmacologia da RU B a II FASCIA BIO10 - Biochimica
Altro personale tempo determinato (ricercatori di tipo A, Assegnisti di ricerca, Personale TA)						513.000	0	0	513.000	9,00	1 personale categoria C - area amministrativa 1 personale categoria D - area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati 7 assegnisti di ricerca		05 - scienze biologiche per assegnisti di ricerca
Totale	2,30	0,45	0,00	0,00	2,75	5.215.500	0	0	5.215.500	15,00			

QUADRO E.2
E.2 Infrastrutture, premialita' al personale, attività didattiche di elevata qualificazione
Risorse Miur: 7.425.000
Risorse Miur Infrastrutture: 1.250.000
Risorse Miur Totali: 8.675.000
Totale Reclutamento personale: 5.215.500
Risorse residue: 3.459.500

Oggetto	Budget complessivo (€)	Budget dip. eccellenza (€)	Budget delle eventuali risorse aggiuntive certe proprie o da enti terzi (€)	Descrizione delle eventuali risorse già disponibili al Dipartimento e di quelle aggiuntive
Infrastrutture	2.871.280	2.500.000	371.280	Partecipazione alle Piattaforme Tecnologiche di Ateneo NOLIMITS, INDACO ed OMICs.
Premialità Personale	172.975	172.975	0	

Attività didattiche di alta qualificazione	786.525	786.525	0
Totale	3.830.780	3.459.500	371.280

QUADRO E.3
E.3 Sintesi

Oggetto	Budget complessivo (€)	Budget dip. eccellenza (€)	Budget delle eventuali risorse aggiuntive certe proprie o da enti terzi (€)
Professori esterni all'ateneo	1.710.000	1.710.000	0
Ricercatori art. 24, c. 3, lett. b), Legge 240/2010	2.223.000	2.223.000	0
Altro Personale	1.282.500	1.282.500	0
Subtotale	5.215.500	5.215.500	0
Infrastrutture	2.871.280	2.500.000	371.280
Premialità Personale	172.975	172.975	0
Attività didattiche di alta qualificazione	786.525	786.525	0
Totale	9.046.280	8.675.000	371.280