

PROGRAMMAZIONE FABBISOGNO PERSONALE DOCENTE E TECNICO TRIENNIO 2017-19
DOCUMENTO DI CONTESTO DIPARTIMENTO DI SCIENZE FARMACOLOGICHE E BIOMOLECOLARI
(DiSFeB)

Indice

1. Presentazione Dipartimento
2. Aree di ricerca
3. Impegno didattico
4. Richiesta adeguamento programmazione personale docente e tecnico triennio 2017-19

1. PRESENTAZIONE DIPARTIMENTO

Il **Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari (DiSFeB)** nasce il 27/4/2012 dall'aggregazione di settori scientifico disciplinari con interesse nelle scienze biologiche del farmaco caratterizzati da un comune e profondo interesse di ricerca scientifica.

In questo quinquennio, il **DiSFeB ha garantito un'equilibrata valorizzazione di tutti i settori scientifico-disciplinari (SSD)** di pertinenza dei docenti e ricercatori che vi afferiscono: SSD BIO09-Fisiologia, BIO10-Biochimica, BIO12-Biochimica Clinica, BIO13-Biologia Applicata, BIO14-Farmacologia, BIO15-Biologia Farmaceutica, BIO16-Anatomia umana, BIO19-Microbiologia generale, MED04-Patologia Generale, MED05-Patologia Clinica, MED13-Endocrinologia, CHIM10-Chimica degli Alimenti. Tutti i SSD risultano essenziali per una ricerca multidisciplinare di elevato impatto nell'area delle scienze della vita e per una didattica all'avanguardia.

Il **carattere multidisciplinare del DiSFeB** si riflette in 8 aree di ricerca che si sono ulteriormente consolidate grazie a sinergie interne ed esterne. L'attrattività della ricerca condotta nelle diverse aree è dimostrata dall'**eccellente capacità di ottenere fondi competitivi nazionali ed internazionali** (dal 2012 ad oggi il DiSFeB ha ottenuto 268 progetti finanziati per un importo complessivo di € 20.555.126,96). Tali finanziamenti hanno permesso di sostenere, nel tempo, una **produttività di eccellenza** nell'ambito delle scienze della vita, con un numero di prodotti scientifici totale pari a 1508 per un totale di 19965 citazioni e contemporaneamente di consolidare anche il **trasferimento tecnologico**, parte fondamentale della "terza missione", attraverso la concessione di 16 brevetti nel campo delle scienze della vita.

Uno dei punti di forza del DiSFeB è di investire su tecnologie all'avanguardia, investimento cui il **personale dell'area tecnica** ha da sempre contribuito in modo attivo e fattivo. Una chiara dimostrazione di questo impegno è il coinvolgimento del DiSFeB nella realizzazione delle **piattaforme di Ateneo (UNITECH) NO LIMITS, INDACO e OMICS**, iniziativa promossa dalla Statale nel campo dell'**implementazione tecnologica e di ricerca** e alla quale il DiSFeB ha contribuito promuovendo e sostenendo tali iniziative, anche con risorse proprie in termini di strumentazioni e di personale.

Negli ultimi anni, grazie anche al prezioso lavoro del Nucleo di Valutazione (NdV) della Statale, il **DiSFeB** è stato valutato dal NdV quale Dipartimento di eccellenza posizionandosi in **classe A**. I dati VQR 2011-14 appena pubblicati confermano la qualità della produzione del DiSFeB che, su 124 prodotti presentati, ha ottenuto una valutazione "eccellente" o "elevato" su 94 prodotti, pari al 75%

del totale. Un'ulteriore nota positiva è stata la **riduzione del numero dei docenti e ricercatori inattivi** che è passato da 5 a 3 con una riduzione del 40%.

Infine, nell'ottica di affiancare ad una attività di ricerca innovativa, una didattica aggiornata in cui la realizzazione dell'offerta formativa esistente si coniuga con l'innovazione, nel solco della tradizione della Statale, il DiSFeB ha promosso e diretto dall'Anno Accademico 2014/15 la costituzione del Corso di Laurea Interdipartimentale in Biotecnologia (K06, Classe L2) 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.

Inoltre, in accordo con le linee strategiche della Statale, il DiSFeB ha istituito, a partire dall'Anno Accademico 2015-16, un nuovo corso di laurea magistrale interamente erogato in lingua inglese dal titolo "Safety assessment of xenobiotics and biotechnological products - SAXBI (classe LM-9)" dedicato alla formazione di una figura professionale, unica in Europa, di esperto nella valutazione della sicurezza, perseguendo l'obiettivo della Statale di investire sul processo di internazionalizzazione. SAXBI ha visto raddoppiare i suoi iscritti già dal suo secondo anno di attivazione (AA 2016-17).

Tuttavia, a fronte di questi risultati inerenti alla produttività e capacità di attrarre fondi, nonché all'impegno didattico sostenuto da tutti i docenti e ricercatori del DiSFeB, l'**organico** ha risentito in maniera significativa di pensionamenti e trasferimenti presso altri Dipartimenti ed Atenei portando il numero dei componenti del DiSFeB da 74 a 69 con una previsione, nel prossimo triennio (2017-19), di subire un'ulteriore diminuzione di 6 unità, (diminuzione di circa il 15% dell'organico in meno di 7 anni).

Tabella 1 – Riassunto dell'organico del personale docente e ricercatori dal 2012 (anno di costituzione del DiSFeB) ad oggi

	punti organico impegnati per nuove posizioni o avanzamenti di carriera	punti organico recuperati da pensionamenti e trasferimenti*	posizioni acquisite	posizioni perse*
Totale BIO09	0,4	2,1	0	3
Totale BIO10	1,7	1,4	2	2
Totale BIO13	0,5	0	1	0
Totale BIO14	4	12,2	8	17
Totale BIO16	1,4	0	2	0
Totale BIO19	0,7	0,7	2	1
Totale CHIM10	0,3	0	0	0
Totale MED04	0,5	1	1	1
Totale MED13	0	0	1	0
TOTALE	9,5	17,4	17	24

*Le colonne relative ai "punti organico recuperati per pensionamenti" e alle "posizioni perse" tengono conto anche del prossimo triennio 2017-19

N.B. Come si evince dalla tabella 1, DiSFeB vanta un credito di punti organico pari 7,9 e di un numero di posizioni pari a 7

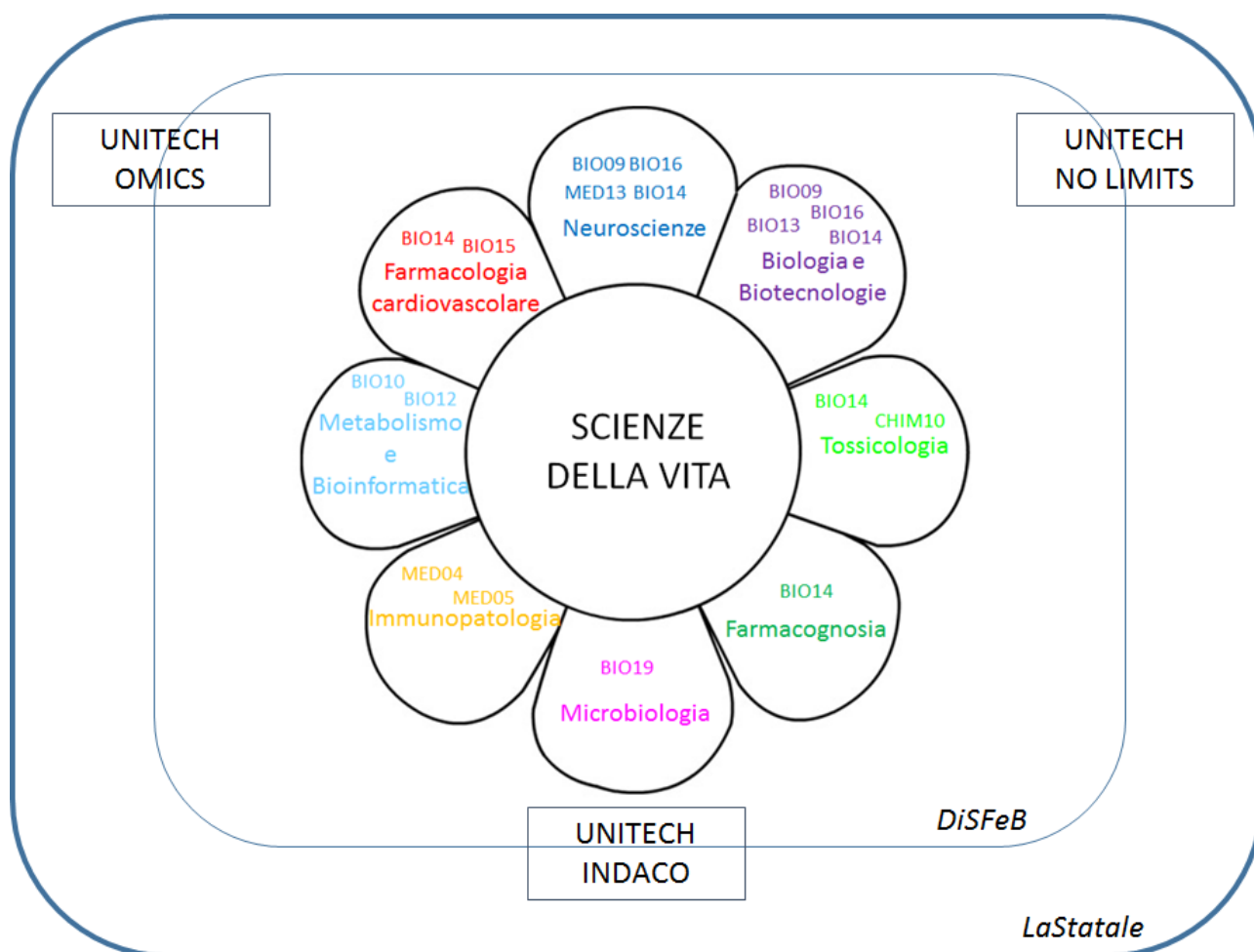
Tabella 2 – Riassunto dell'organico del personale tecnico dal 2012 (anno di costituzione del DiSFeB) ad oggi

	punti organico impegnati per nuove posizioni o avanzamenti di carriera	punti organico recuperati da pensionamenti e trasferimenti*	posizioni acquisite	posizioni perse*
Categoria C	0	0,5	0	2
Categoria D	0,6	0	2	0
Categoria EP	0	1,6	0	4
TOTALE	0,6	2,1	2	6

* Le colonne relative ai “punti organico recuperati per pensionamenti” e alle “posizioni perse” tengono conto anche del prossimo triennio 2017-19

N.B. Come si evince dalla tabella 2, DiSFeB vanta un credito di punti organico pari 1,5 e di un numero di posizioni pari a 4

La programmazione del fabbisogno di personale docente e tecnico per il triennio 2017-19 presentata dal DiSFeB, così come richiesto nella nota del Rettore prot. 658/17 del 09/01/2017, verrà interpretata dando una visione di sviluppo non solo dei singoli settori scientifico disciplinari (SSD), ma anche delle aree di ricerca che fanno capo al Dipartimento e che per loro natura raggruppano in alcuni casi SSD differenti, ma complementari.



2. ATTUALI AREE DI RICERCA DEL DISFEB

Area delle Neuroscienze

Dati generali dell'area Neuroscienze

ELENCO LABORATORI	N. COMPONENTI STRUTTURATI	N. FINANZIAMENTI	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTI	PUBBLICAZIONI
- Laboratorio di Farmacologia della Neurodegenerazione - Laboratorio di Farmacologia Molecolare e Cellulare della Trasmissione Purinergica - Laboratorio di Fisiologia Molecolare e Cellulare - Laboratorio di Morte neuronale e Neuroprotezione - Laboratorio di Neuroendocrinologia - Laboratorio di Neurofisiologia Endocrina - Laboratorio di Neuropsicofarmacologia e Neurogenomica Funzionale - Laboratorio di Psicofarmacologia e Psichiatria Molecolare - Laboratorio di Terapia del dolore, farmaci d'abuso e neuroimmunologia	22	57	€ 5.073.598,39	494 pubblicazioni su riviste indicizzate peer reviewed e 5764 citazioni

L'area delle **Neuroscienze** è caratterizzata dalle seguenti linee di ricerca:

- Studio della organizzazione molecolare e della funzionalità della sinapsi eccitatoria glutammatergica sia in condizioni fisiologiche che in patologie neurodegenerative.
- Studio dei meccanismi molecolari coinvolti nella patogenesi della malattia di Alzheimer e identificazione di nuovi possibili bersagli farmacologici.

- Modulazione della localizzazione sinaptica e della funzionalità dei recettori per il glutammato quale nuovo approccio farmacologico per il trattamento delle discinesie indotte da L-DOPA.
- Studio del ruolo fisiopatologico di purine e pirimidine e dei loro recettori, allo scopo di identificare nuove strategie farmacologiche per la prevenzione e cura di malattie neurodegenerative e disturbi neurologici, quali ischemia cerebrale, sclerosi multipla, sclerosi laterale amiotrofica e dolore; identificazione e validazione di alcuni recettori purinergici (GPR17 e P2Y2) come target innovativi per nuove terapie farmacologiche in queste malattie, generando la conoscenza di base necessaria allo sviluppo di "small molecules" selettive ed originali attualmente in corso di validazione come nuovi potenziali farmaci.
- Valutazione del ruolo fisiologico degli steroidi neuroattivi nel sistema nervoso e neuroprotettivo in modelli sperimentali di patologie neurodegenerative (Sclerosi Multipla, Diabete, Alzheimer, ecc) e di disturbi del comportamento. Tali osservazioni vengono compiute mediante valutazione della sintesi, degli effetti e del meccanismo d'azione degli steroidi neuroattivi e considerando l'influenza del sesso.
- Sviluppo e caratterizzazione di modelli animali di patologie psichiatriche che originano da alterazioni del neurosviluppo (stress, infezioni, esposizione a sostanze d'abuso).
- Analisi degli effetti molecolari e funzionali dello stress e della capacità dei farmaci psicotropi di modulare tali risposte.
- Caratterizzazione dei meccanismi di plasticità cellulare regolati da farmaci psicotropi.
- Studio del meccanismo d'azione degli psicostimolanti dopo somministrazione contingente e non-contingente.
- Studio del ruolo dell'infiammazione nei disturbi dell'umore.
- Caratterizzazione dei meccanismi epigenetici che contribuiscono alle disfunzioni a lungo termine nelle patologie psichiatriche.
- Fisiopatologia del dolore, aspetti clinici e ricerca di base.
- Cellule staminali, secretoma e microvescicole come nuovo approccio terapeutico al trattamento del dolore
- Interazioni tra farmaci psicoattivi, sostanze d'abuso e sistema immunitario: ricerca di base e clinica.
- Fisiopatologia del sistema nervoso periferico; studio delle interazioni neuroni-glia, dei neurotrasmettitori e dei neurosteroidi nei processi fisiologici del sistema nervoso periferico e nei meccanismi di base del dolore neuropatico. Modelli di mielinizzazione neurodegenerazione/rigenerazione nervosa e nuovi approcci terapeutici (biomateriali, stem cells, drug delivery) per il trattamento delle neuropatie periferiche. Studio delle cellule di Schwann e dei meccanismi epigenetici alla base della neurofibromatosi.
- Fisiopatologia di cellule nervose ed endocrine del pancreas, utilizzando modelli in vitro e in vivo e tecniche che vanno dalla biologia molecolare all'imaging. I principali interessi di ricerca riguardano i) l'omeostasi del sistema glutammatergico nel sistema nervoso centrale e in organi periferici, con particolare riferimento al ruolo dei trasportatori di neurotrasmettitori; ii) Dinamiche di eso- endo-citosi di vescicole sinaptiche in sinaptopatie; iii) sviluppo di sensori codificati geneticamente per la valutazione di ioni e del rilascio di neurotrasmettitori in vivo.
- Ruolo dello stress nella fisiopatologia di malattie neuropsichiatriche/neurodegenerative. Modelli animali.
- Meccanismi di farmaci antidepressivi ad effetto rapido (sistema glutammatergico).
- Modificazioni di neuroplasticità ed epigenetiche legate a stimoli ambientali e farmaci.
- Ruolo di BDNF e del suo polimorfismo Val66Met nella risposta individuale a stress, esercizio e farmaci.

- Identificazione di proteine chiave implicate nei meccanismi neurodegenerativi delle malattie sia croniche sia acute del sistema nervoso centrale e del neurosviluppo come la malattia di Alzheimer, taupatie, ischemia cerebrale, Sindrome di Rett e di Angelman. E' stata sviluppata una strategia che prevede, una volta identificate tali proteine, l'inibizione delle stesse mediante l'uso di peptidi cellula permeabili specificatamente disegnati per essere dei cargo bioattivi, in grado di ridurre il danno sinaptico e la morte neuronale sia in vivo che in vitro.

Area della Farmacologia Cardiovascolare

Dati generali dell'area Farmacologica cardiovascolare

ELENCO LABORATORI	N. COMPONENTI STRUTTURATI	N. FINANZIAMENTI	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTI	PUBBLICAZIONI
- Laboratorio di Farmacologia Cellulare dell'Aterosclerosi - Laboratorio di Farmacologia della Trombosi e dell'Aterosclerosi - Laboratorio di Farmacologia delle Dislipidemie e dell'Aterosclerosi - Laboratorio di Farmacologia Molecolare e Farmacologia degli Eicosanoidi - Laboratorio Lipoproteine, Immunità e Aterosclerosi	12	60	€ 4.606.684,33	384 pubblicazioni su riviste indicizzate peer reviewed e 7243 citazioni

L'area della **farmacologia cardiovascolare** è caratterizzata dalle seguenti linee di ricerca:

- Ricerche nell'ambito della farmacologia del sistema cardio- e cerebro-vascolare, con particolare rilevanza allo studio dei processi arteriosclerotici e/o trombotici allo scopo di individuare nuovi biomarker e/o bersagli per lo sviluppo di farmaci innovativi. Tale scopo sarà perseguito anche avvalendosi di tecniche di "imaging" in vivo.
- eziopatogenesi degli eventi cellulari e molecolari coinvolti nell'aterosclerosi e loro modulazione farmacologica con particolare riferimento alle seguenti aree: 1) Proteine prenilate e aterogenesi; 2) Ruolo della proteina PCSK9 nell'aterogenesi 3) Accumulo di colesterolo nelle cellule del vaso: studi sul processo di transdifferenziazione delle cellule muscolari lisce in macrofagi 4) Lipidomica: analisi dei lipidi sierici, cellulari e tissutali coinvolti nella patogenesi dell'aterosclerosi 5) Induzione di lesioni aterosclerotiche in modelli animali mediante manipolazione perivascolare della carotide.
- Difetti genetici di HDL e fisiopatologia del sistema HDL.

- Ruolo funzionale delle HDL in condizioni patologiche, quali la sindrome coronarica acuta e l'insufficienza renale cronica.
- Modelli transgenici per definire il ruolo delle apolipoproteine delle HDL nel metabolismo del colesterolo e nell'aterosclerosi.
- Sviluppo di HDL sintetiche come agenti farmacologici e loro valutazione in modelli sperimentali di aterosclerosi.
- Ruolo delle lipoproteine in fase postprandiale e nell'obesità nel determinare modifiche acute nelle risposte proinfiammatorie.
- Lipoproteine e risposta immunitaria adattativa ed innata con particolare attenzione al ruolo delle LDL e delle HDL.
- Nuovi approcci farmacologici ipolipemizzanti e modificazione delle funzioni biologiche delle lipoproteine e della risposta del sistema immunitario.
- Studio di genomica e genetica molecolare volti a comprendere l'impatto di polimorfismi dei principali geni associati al metabolismo lipidico e lipoproteico in relazione all'outcome cardiovascolare.
- Relazioni tra metabolismo sistemico e cellulare ed impatto sulle risposte immunometaboliche e studio dei meccanismi immunoinfiammatori associati alle malattie metaboliche con particolare attenzione ad obesità e diabete.
- Riprogrammazione metabolica delle cellule immunitarie innate ed adattive.
- Meccanismi molecolari di attivazione, regolazione e dimerizzazione dei recettori accoppiati a proteine G.
- Ruolo fisiopatologico e vie di trasduzione del segnale del recettore per il trombossano A2 e dei recettori per i leucotrieni, con particolare riferimento al loro coinvolgimento nelle patologie respiratorie e cardiovascolari.
- Sviluppo di farmaci anti infiammatori di nuova generazione (bivalenti) con un migliore profilo farmacologico e di tollerabilità, da utilizzare nelle numerose malattie infiammatorie croniche e in particolari forme di cancro.
- Modulazione della risposta infiammatoria con particolare attenzione ai meccanismi di risoluzione della flogosi ed al ruolo dei derivati di acidi grassi poliinsaturi della serie ω 3.
- Flogosi, stress ossidativo e metaboliti dell'acido arachidonico nelle patologie del sistema respiratorio.
- Sviluppo di farmaci anti infiammatori di nuova generazione (bivalenti) con un migliore profilo farmacologico e di tollerabilità per l'utilizzo in patologie infiammatorie croniche.

Area della Tossicologia

Dati generali dell'area Tossicologia

ELENCO LABORATORI	N. COMPONENTI STRUTTURATI	N. FINANZIAMENTI	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTI	PUBBLICAZIONI
Laboratorio di Tossicologia	5	89	€ 3.856.610,60	114 pubblicazioni su riviste indicizzate peer reviewed e 1080 citazioni

L'area della **tossicologia** è caratterizzata dalle seguenti linee di ricerca:

- Identificazione del meccanismo di azione delle sostanze tossiche a livello cellulare e

molecolare, al fine di una migliore caratterizzazione della pericolosità delle sostanze chimiche e del rischio per gli esseri umani. Le suddette attività di ricerca sono focalizzate sul sistema nervoso centrale e sul sistema immunitario, e le possibili interazioni tra di loro; più di recente si è aggiunta una nuova area di ricerca sull'impatto delle sostanze chimiche a livello nucleare (genotossicità e mutagenesi).

- Valutazione del rischio, tematica sviluppata in collaborazione con il Centro di Ricerca Coordinato Unisafe.
- Studio di alimenti, prodotti dietetici e integratori alimentari con particolare riferimento agli aspetti molecolari inerenti la definizione di qualità sia dal punto di vista nutrizionale che commerciale, le proprietà nutraceutiche e funzionali, gli eventi tossici e le patologie a genesi alimentare (allergie, celiachia e intolleranze).
- Formulazione di nuovi prodotti funzionali con la stesura di dossier scientifici per la richiesta di autorizzazioni alla commercializzazione o per l'ottenimento di claim salutistici.

Area della Farmacognosia

Dati generali dell'area Farmacognosia

ELENCO LABORATORI	N. COMPONENTI STRUTTURATI	N. FINANZIAMENTI	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTI	PUBBLICAZIONI
Laboratorio di Farmacognosia	1	8	€ 308.807,68	22 pubblicazioni su riviste indicizzate peer reviewed e 227 citazioni

L'area della **farmacognosia** è caratterizzata dalle seguenti linee di ricerca:

- Studio delle attività biologiche/farmacologiche associate alle piante medicinali e/o edibili. La ricerca utilizza sia approcci in vitro che in vivo, allo scopo di individuare l'efficacia dei prodotti di origine vegetale, delineandone il meccanismo d'azione alla base dell'effetto osservato. L'approccio farmacologico è accompagnato da una rigorosa indagine fitochimica, volta ad identificare i principi attivi responsabili dell'attività osservata.
- Studio delle attività biologiche associate ad ingredienti vegetali presenti in integratori alimentari e prodotti nutraceutici. Le principali aree di ricerca riguardano le infiammazioni del tratto gastrointestinale e della cute, oltre che studi di assorbimento intestinale.

Area della Biologia e biotecnologie applicate allo studio della salute dell'uomo

Dati generali dell'Area della Biologia e biotecnologie applicate allo studio della salute dell'uomo

ELENCO LABORATORI	N. COMPONENTI STRUTTURATI	N. FINANZIAMENTI	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTI	PUBBLICAZIONI
- Laboratorio di Biotecnologie Farmacologiche - Laboratorio di Biologia Applicata	13	22	€ 3.824.789,45	173 pubblicazioni su riviste indicizzate peer reviewed e 3006 citazioni

- Laboratorio di Neuroendocrinologia dello Sviluppo - Laboratorio di Biologia e Fisiologia Sperimentale				
--	--	--	--	--

L'area della **Biologia e biotecnologie applicate allo studio della salute dell'uomo** è caratterizzata dalle seguenti linee di ricerca:

- Studio dei meccanismi biomolecolari che regolano differenziamento, proliferazione, migrazione e sopravvivenza cellulare, nonché i meccanismi di comunicazione endocrina finalizzati alla comprensione delle basi molecolari di malattie umane quali, le disfunzioni genetiche dello sviluppo, i tumori e le patologie associate all'invecchiamento quali alterazioni del metabolismo energetico e neurodegenerazione.
- Sviluppo e utilizzo di modelli animali avanzati per lo studio, mediante tecniche innovative e non invasive, di pathway molecolari che sottendono patologie dello sviluppo, genetiche e associate all'invecchiamento con particolare riferimento all'invecchiamento della donna, utilizzo di modelli malattia per lo studio di patologie endocrine.
- Studio di meccanismi cellulari e biomolecolari alla base dello sviluppo dei neuroni GnRH-secernenti che regolano la riproduzione, mediante l'utilizzo di modelli in vitro ed in vivo (topo, zebrafish).
- Studio delle alterazioni fisiopatologiche della funzione neuroendocrina in malattie genetiche della riproduzione, o che presentano un fenotipo di alterata fertilità (Sindrome di Down), e l'effetto neuroprotettivo del GnRH o dei suoi analoghi in patologie neurodegenerative (M. di Alzheimer, SLA, sclerosi multipla).
- Studio di meccanismi alla base della neurodegenerazione con particolare attenzione alle alterazioni dei sistemi del controllo di qualità proteico (PQC) mediato da chaperones, proteasoma e autofagia, che impattano sulla sopravvivenza e sullo stato differenziativo di cellule neuronali e/o muscolari esprimenti proteine mutate con conformazioni aberranti. Saranno utilizzati modelli cellulari che includono iPSCs di pazienti, differenziabili a motoneuroni (e in futuro a cellule muscolari) e isogeniche ottenute con CRISPR/Cas9. Lo studio include l'identificazione di farmaci capaci di antagonizzare i processi di morte cellulare potenziando il sistema PQC.
- Analisi del ruolo dell'apoptosi, del sistema di controllo di qualità proteico (in particolare dell'autofagia e dei chaperones molecolari), del metabolismo ossidativo dei recettori ormonali (steroidi e peptidici) e della componente staminale tumorale nel melanoma e in tumori endocrino dipendenti quali il tumore prostatico e mammario. Scopo ultimo di queste ricerche sarà quello di identificare nuovi targets molecolari per lo sviluppo di interventi terapeutici innovativi.
- Ricerca e creazione di modelli animali innovativi per lo studio in vivo mediante metodologie non invasive di tumori, malattie neurodegenerative e disfunzioni endocrine che permetterà di proseguire studi già intrapresi nella ricerca delle differenze di sesso nel controllo del metabolismo energetico e nella manifestazione di patologie endocrine e del sistema nervoso centrale
- Ricerca e creazione di modelli animali innovativi per lo studio in vivo mediante metodologie non invasive dell'attività di segnali endocrini, immunitari e di risposta allo stress metabolico/cellulare, che permetterà di proseguire studi già intrapresi nella ricerca delle differenze di sesso nel controllo del metabolismo energetico e nella manifestazione di

patologie endocrine, neurodegenerative e tumorali.

Area del metabolismo e della bioinformatica

Dati generali dell'area del metabolismo e della bioinformatica

ELENCO LABORATORI	N. COMPONENTI STRUTTURATI	N. FINANZIAMENTI	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTI	PUBBLICAZIONI
- Laboratorio di Biochimica delle Membrane e della Nutrizione Applicata - Laboratorio di Biochimica e Biofisica Computazionale - Laboratorio di Biochimica e Biologia Molecolare del Metabolismo-Spettrometria di Massa - "Giovanni Galli"	9	18	€ 1.672.239,87	188 pubblicazioni su riviste indicizzate peer reviewed e 1588 citazioni

L'area del **metabolismo e della bioinformatica** è caratterizzata dalle seguenti linee di ricerca:

- Studio di vie rilevanti in malattie metaboliche, con particolare riguardo alla regolazione trascrizionale ed epigenetica del metabolismo lipidico, glucidico ed energetico. Inoltre, sono presenti documentate competenze in metabolomica e lipidomica di diversi tessuti e fluidi biologici in condizioni fisio-patologiche utilizzando tecniche avanzate di spettrometria di massa.
- Studio degli effetti biochimico-metabolici dei nutraceutici e applicazioni biochimiche, cellulari e molecolari nell'ambito della bio-medicina spaziale.
- Studio bioinformatico della struttura e della funzione di proteine - recettori, enzimi e trasportatori - non ancora completamente chiarite dal punto di vista sperimentale a livello molecolare. L'identificazione e lo sviluppo in silico di ligandi rilevanti per l'attività dei biopolimeri in studio assume valore in fisiopatologia, aprendo a numerose applicazioni in campo biomedico e biotecnologico.

Area della microbiologia

Dati generali dell'area microbiologia

ELENCO LABORATORI	N. COMPONENTI STRUTTURATI	N. FINANZIAMENTI	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTI	PUBBLICAZIONI
- Laboratorio di Microbiologia Molecolare	2	1	€ 645.866,64	26 pubblicazioni su riviste indicizzate peer

- Laboratorio di Virologia Molecolare				reviewed e 89 citazioni
---------------------------------------	--	--	--	-------------------------

L'area della **microbiologia** è caratterizzata dalle seguenti linee di ricerca:

- Costruzione e valutazione di vaccini ricombinanti contro HIV, HPV e virus emergenti quali il virus Zika e Monkeypox.
- Studio della biogenesi del rivestimento cellulare batterico, quale struttura essenziale e primo sito d'interazione con l'ospite per comprendere i meccanismi che governano l'interazione ospite-parassita e per lo sviluppo di nuovi farmaci antibatterici.

Area della Immunopatologia

Dati generali dell'area Immunopatologia

ELENCO LABORATORI	N. COMPONENTI STRUTTURATI	N. FINANZIAMENTI	IMPORTO COMPLESSIVO FINANZIAMENTI	PUBBLICAZIONI
- Laboratorio di Fisiopatologia Endocrina - Laboratorio di Parassitologia e Immunologia - Laboratorio di Patologia Clinica	5	12	€ 566.530,00	107 pubblicazioni su riviste indicizzate peer reviewed e 968 citazioni

L'area dell'**Immunopatologia** è caratterizzata dalle seguenti linee di ricerca:

- Studio della patogenesi delle alterazioni molecolari alla base della sindrome metabolica, con particolare focus sul ruolo del tessuto adiposo come collegamento tra obesità, insulino-resistenza e dislipidemia aterogena.
- Studi di patogenesi, immunità innata e nuovi farmaci nell'ambito di malattie tropicali e neglette (leishmania e malaria).
- Studio dei meccanismi fisiopatologici, molecolari, cellulari ed epigenetici alla base dell'infiammazione cronica, della trasformazione neoplastica e dei processi rigenerativi tissutali.
- Studio dei processi di rigenerazione dell'osso e le patologie osteoporotiche.

3. IMPEGNO DIDATTICO

Come previsto dal Regolamento sui doveri accademici dei professori e dei ricercatori e successive modifiche, dalla sua costituzione DiSFeB ha garantito ai professori di I e di II fascia 120 ore di didattica frontale o esercitazioni; agli RTD di tipo A 40 ore di didattica frontale o esercitazioni; agli RTD di tipo B 60 ore di didattica frontale o esercitazioni; agli RU fino ad un massimo di 90 ore di didattica frontale o esercitazioni.

Tuttavia, in seguito ai numerosi pensionamenti intervenuti negli ultimi anni, il carico didattico è aumentato come da tabella seguente:

Tabella 3 – Riassunto del carico didattico AA 2016-17 diviso per SSD

SSD	n. componenti SSD	n. ore erogate
BIO09	7	664
BIO10-12	8	1056
BIO13	7	608
BIO14	33	3342
BIO15	1	96
BIO16	2	256
BIO19	2	408
CHIM10	1	168
MED04-05	5	528
MED13	2	136

N.B. A causa dell'organico insufficiente alcuni SSD hanno dovuto mutuare i propri insegnamenti ed i nostri RU sono impegnati con una media di 83 ore di didattica frontale o esercitazioni per ciascuno

I corsi di laurea della Facoltà di Scienze del Farmaco sono caratterizzati dall'erogazione di numerose esercitazioni obbligatorie a posto singolo (EOPS) indispensabili per insegnare agli studenti la corretta manualità necessaria all'inserimento nel mondo del lavoro e propedeutica all'iscrizione all'ordine professionale. Il personale tecnico, in aggiunta alle attività di ricerca e servizio che svolge quotidianamente, è di supporto fondamentale al buon esito di queste attività.

Il DiSFeB è impegnato nell'organizzazione di diversi percorsi formativi post laurea di I e di II livello, tra questi spiccano i Master di secondo livello in "Farmacia e farmacologia oncologica" e in "Farmacovigilanza", che con oltre 30 iscritti all'anno, da più di 20 anni contribuiscono non solo ad aumentare gli sbocchi professionali per gli iscritti, ma sono diventati un'entrata costante per l'Ateneo ed il Dipartimento.

4. RICHIESTA ADEGUAMENTO PROGRAMMAZIONE PERSONALE DOCENTE E TECNICO TRIENNIO 2017-19

Premesso che l'attuale organico del DiSFeB è composto da:

15 professori ordinari

30 professori associati

13 RU

8 RTD A

3 RTD B

24 unità di personale area tecnica, tecnico-scientifico ed elaborazione dati

15 unità di personale area amministrativa di cui 3 a tempo determinato

1 unità di personale area servizi generali e tecnici

Unitamente alla pianta organica per fasce, si sottolinea che attualmente il DiSFeB integra il quadro delle risorse umane con 88 "non strutturati" adibiti alla ricerca (11 assegnisti di tipo A e 31 assegnisti di tipo B; 32 borse di dottorato ministeriali; 8 borse di dottorato a carico dei fondi di ricerca; 6 borse per la formazione dei giovani promettenti a carico dei fondi di ricerca). Il numero del personale non strutturato varia in modo poco sensibile di anno in anno.

Il DiSFeB si pone come obiettivo di questa programmazione quello di prevedere un **“ricambio generazionale”** e un **incremento** del proprio **organico** al fine di:

- Consolidare le aree di ricerca che caratterizzano il DiSFeB non solo aumentando la qualità della propria produttività in termini di pubblicazioni su riviste di alto impatto e di attrazione dei fondi a livello nazionale ed internazionale, ma anche sviluppando il proprio potenziale di attività traslazionale con l'implementazione di tecnologie innovative così da migliorare le collaborazioni multidisciplinari volte a intensificare anche l'impegno nella “terza missione” della Statale.
- Integrare le attuali aree di ricerca con nuove competenze e tecnologie aumentando la capacità di attrarre giovani ricercatori e scienziati di chiara fama utilizzando strumenti quali i Bandi ERC o i Bandi “Rita Levi Montalcini”.
- Promuovere il raggiungimento di posizioni apicali, all'interno della Statale e nella comunità scientifica internazionale, dei giovani con un profilo scientifico di elevata qualità attraverso l'avanzamento di carriera.
- Incrementare le unità di personale dell'area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati altamente qualificato per l'implementazione di nuovi servizi tecnologici quali la generazione di IPSc e la manipolazione di organismi di biosicurezza di livello 2.
- Ridurre il numero di insegnamenti assegnati ai ricercatori universitari che non hanno l'obbligo della didattica e che da quest'anno gravano per la maggior parte della loro attività sul bilancio di Ateneo e parzialmente su quello di Dipartimento.
- Ridurre il numero di insegnamenti messi a bando e coperti con contratti di insegnamento.

Infine, nelle richieste inserite nella programmazione, il DiSFeB ha tenuto conto delle limitazioni di legge che prevedono di:

- Realizzare una composizione dell'organico dei professori in modo che **la percentuale di professori di prima fascia sia contenuta entro il 50 per cento dei professori di prima e di seconda fascia.**
- Provvedere al **reclutamento di un numero di ricercatori a tempo determinato di tipologia B)** in modo da assicurare un'adeguata possibilità di consolidamento e sostenibilità dell'organico dei professori; in ogni caso, fermi restando i limiti assunzionali previsti dall'art. 1, comma 1, del DPCM 31/12/2014, il numero dei ricercatori di tipologia b) reclutati **non può essere inferiore alla metà del numero dei professori di prima fascia reclutati nel medesimo periodo.**

come di seguito riportato:

Tabella 4 – Richiesta di posizioni per il personale docente ripartite per ruolo

PO	PA	RTD A	RTD B	TOTALE
7	11	6	4	28

N.B. Il dettaglio e le relative priorità delle posizioni richieste per il triennio 2017-19 per il personale docente sono descritte nella scheda 1 del file .xls allegato

Tabella 5 – Richiesta di posizioni per il personale tecnico ripartite per categoria

	Progressioni verticali	Nuove posizioni
Categoria C	0	5
Categoria D	3	4
Categoria EP	3	0
TOTALE	6	9

N.B. Il dettaglio e le relative priorità delle posizioni richieste per il triennio 2017-19 per il personale tecnico sono descritte nella scheda 2 del file .xls allegato