

## **Dipartimento Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare BIOMETRA**

### **Programmazione 2017-2019**

Nella definizione delle strategie di reclutamento di personale docente per il triennio 2017-2019 il Dipartimento ha innanzitutto considerato la propria mission di Dipartimento di riferimento per le discipline mediche di area preclinica e la necessità a tal scopo di consolidare la natura fortemente multidisciplinare che lo contraddistingue, che si riflette nella distribuzione dei 64 docenti attualmente afferenti in 21 SSD, di cui il 60% afferenti all'area delle Scienze Biologiche, il 30% all'area delle Scienze Mediche e il 10% alle Scienze Fisiche.

Il Dipartimento ha anche tenuto presente che i docenti attivi in abito preclinico sono prevalentemente raccolti in 3 SSD di area biologica, che vedono nel Dipartimento la loro prevalente contestualizzazione anche in termini di Ateneo, e in alcuni SSD di Area Medica che sono viceversa ampiamente rappresentati anche in altri Dipartimenti di Ateneo. Il Dipartimento inoltre include alcuni docenti attivi in ambito clinico operanti in regime di convenzione presso l'Istituto Clinico Humanitas IRCCS, per i quali le strategie di sviluppo necessitano di una migliore definizione globale dei rapporti tra UNIMI e Humanitas. L'istituzione dell'Ateneo non statale Humanitas University e il trasferimento presso il nuovo Ateneo di una parte dei docenti ha infatti introdotto un oggettivo elemento di discontinuità nel posizionamento strategico del Dipartimento e ne ha determinato una rivisitazione della mission, già espressa nelle linee di sviluppo dipartimentale descritte nell'ultimo esercizio SUA-RD.

#### Aree di ricerca

Esulando dai SSD e basandosi invece sulle affinità di interessi di ricerca e complementarità di approccio scientifico, l'operazione di rivisitazione della logica dipartimentale ha portato ad identificare 5 ambiti tematici strategici, utilizzati come quadro di riferimento per la programmazione 2017-2019:

- 1) L'ambito della genomica funzionale coordina l'attività di gruppi di ricerca particolarmente dedicati allo studio delle basi genetiche e molecolari di malattie mendeliane, delle malattie complesse e dei tumori, e alla regolazione dell'espressione genica ad opera di meccanismi epigenetici e post-trascrizionali.
- 2) L'ambito della immunologia e l'immunobiologia coordina l'attività dei gruppi di ricerca focalizzati sullo studio dei meccanismi patogenetici delle malattie infiammatorie croniche, dei fenomeni immunopatologici associati alle malattie autoimmuni, delle infezioni virali croniche, e del rapporto del sistema immunitario con la patogenesi dei tumori.
- 3) L'ambito delle neuroscienze coordina l'attività dei gruppi di ricerca particolarmente focalizzati sullo studio del ruolo funzionale di sfingolipidi nel sistema nervoso in relazione a crescita e differenziamento neuronale, a patologie d'accumulo e neurodegenerative, ed ai tumori del SNC. Sono inoltre oggetto di studio i networks di proteine attive a livello sinaptico coinvolte nelle malattie neurologiche e psichiatriche, e modelli cellulari e animali per lo studio di malattie neurologiche e degli effetti comportamentali di psicofarmaci.

4) L'ambito delle metodologie e tecnologie applicabili in ambito biomedico coordina l'attività di gruppi di ricerca attivi nell'ambito della chimica e fisica di biomolecole. E' particolarmente dedicato alle metodologie e strategie di sintesi e di tipo analitico per lo studio di molecole di interesse biologico, allo studio della struttura di membrane biomimetiche complesse e la loro interazione con peptidi, enzimi e aggregati di peptidi amiloidogenici e delle proprietà strutturali di biomatrici e nanovettori complessi per drug e gene delivery, alla fisica biomolecolare e dei sistemi molecolari complessi comprendenti studi della struttura sovramolecolare di oligonucleotidi e polipeptidi, alle tecnologie ottiche avanzate e sviluppo di materiali micro e nanostrutturati, e alle metodologie avanzate per la misura di interazioni ligando-recettore.

5) L'ambito di sviluppo di strategie terapeutiche per patologie socialmente rilevanti coordina l'attività dei gruppi di ricerca particolarmente dedicati allo sviluppo di modelli animali di ipertensione e all'identificazione di nuove strategie terapeutiche anti-ipertensive e per la broncopneumopatia cronica ostruttiva. Il tema dell'invecchiamento viene inoltre affrontato mediante lo studio biochimico e biochimico clinico dello stress ossidativo, l'analisi degli effetti metabolici e mitocondriali in modelli di patologie legate all'invecchiamento, lo studio in vitro ed in vivo di farmaci anti-osteoporosi. Infine, vengono sviluppati modelli sperimentali di ulcere peptiche per lo studio di nuovi farmaci.

#### Impegno didattico

Il Dipartimento BIOMETRA, fin dalla sua costituzione, è referente principale per il Corso di laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia – International Medical School (LM-41); il Corso di laurea in Biotecnologie Mediche (L-2) e il Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare (LM-9). Il Dipartimento è referente associato nell'ambito dei collegi didattici interdipartimentali per il Corso a ciclo unico in Medicina e Chirurgia (Polo Centrale) (LM-41) e i corsi di laurea dell'area sanitaria. Il Dipartimento è inoltre referente associato per il Corso di laurea in Scienze motorie, sport e salute (L-22), i Corsi di laurea magistrale in Scienza, tecnica e didattica dello sport (LM-68) e Scienza dell'attività fisica per il benessere (LM-67).

A partire dall'a.a 2016/17 il Dipartimento ha convertito il corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche e medicina molecolare (LM-9) nel corso di laurea magistrale MEDICAL BIOTECHNOLOGY AND MOLECULAR MEDICINE interamente erogato in lingua inglese.

I docenti del Dipartimento sono inoltre impegnati nella formazione post-laurea delle Scuole di Specializzazione dell'area medica e dei Corsi di Dottorato dell'Ateneo. Attualmente il Dipartimento è referente amministrativo delle Scuole di specializzazione di: Farmacologia e Tossicologia Clinica; Genetica Medica; Medicina dello Sport e dell'Esercizio Fisico e dei corsi di Dottorato in Medicina Sperimentale e Biotecnologie Mediche e in Scienze Biochimiche

Tenuti presente questi punti caratterizzanti il Dipartimento e la sua storia recente, la programmazione del personale docente per il triennio 2017-2019, che si pone in continuità con gli obiettivi indicati nella scheda SUA-RD e con le programmazioni degli anni precedenti, è ispirata ai seguenti punti strategici:

- individuare lo sviluppo armonico degli ambiti di ricerca strategici del Dipartimento come elemento prioritario nella definizione dei criteri per definire il piano di reclutamento;
- programmare l'ingresso in Dipartimento di SSD attualmente non rappresentati ma considerati funzionali al profilo strategico dipartimentale sia dal punto di vista della ricerca sia da quello dell'impegno didattico;
- programmare un reclutamento nelle diverse fasce per una progressiva correzione dell'anomala distribuzione ancora presente in alcuni SSD, solo parzialmente ribilanciati negli anni precedenti, anche tenendo conto della necessità di un significativo ridimensionamento dei carichi didattici assegnati ai ricercatori universitari in considerazione delle modifiche intervenute in merito al loro impegno didattico;
- sfruttare l'opportunità rappresentata dalla costituzione delle piattaforme di Ateneo UNITECH per programmare il reclutamento di specifiche competenze funzionali alla loro implementazione.

Sulla base di queste considerazioni, nella programmazione sono state individuate le posizioni indicate nella tabella di programmazione, dettagliate nell'allegato al presente documento, in funzione delle strategie di sviluppo e implementazione previste per i differenti SSD negli ambiti tematici strategici precedentemente descritti.

### **Programmazione personale docente**

Per ciascuna posizione vengono indicati per i SSD già presenti in Dipartimento:

*Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

*Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016) indicando:*

- H index medio;
- Numero di articoli pubblicati;
- IF Totale; IF medio

*Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017) indicando:*

- Finanziamenti competitivi nazionali e internazionali

*Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017) indicando:*

- Attività didattica svolta nei corsi di Laurea, di laurea magistrale e di laurea magistrale a ciclo unico (I e II livello) per i quali il dipartimento è referente principale o associato; non sono considerate le attività svolte nelle scuole di specializzazione e nei corsi di dottorato;
- potenziale didattico complessivo attuale, considerando l'impegno orario richiesto per la didattica di I e II livello (90 ore PO/PA, 60 ore RU, 40 ore RTD-A, 60 ore RTD-B);
- Potenziale didattico calcolato includendo il contributo dei reclutamenti richiesti

Per i SSD non presenti in Dipartimento vengono indicati gli impegni didattici del settore nei corsi di cui il dipartimento è referente principale

## **SSD BIO/11 – BIOLOGIA MOLECOLARE**

### *Posizione 1: PO BIO/11 (ex art.24) Area Neuroscienze*

Consolidamento di posizione apicale in ragione dell'assenza di PO in un SSD di grande rilievo nell'ambito del Dipartimento. Potenziamento delle ricerche nell'ambito delle neuroscienze. Impegno nella didattica dei corsi di laurea in Medicina e Chirurgia e di Biotecnologie Mediche in italiano e inglese.

### *Posizione 4: RTD-A Aree immunologia e immunobiologia/neuroscienze*

Rafforzamento di un gruppo di ricerca particolarmente produttivo ed efficace nell'attrazione di fondi nazionali ed internazionali. Il reclutamento di RTD è finalizzato allo sviluppo di approcci bioinformatici di analisi di dati omici, con ricadute in termini di attività di ricerca degli ambiti tematici dipartimentali di neuroscienze e immunobiologia e considerati strategici anche per lo sviluppo di proposte didattiche in ambito biotecnologico.

### *Posizione 13: RTD-A Area Neuroscienze*

Sviluppo di ricerche sui meccanismi molecolari di patologie neurologiche a base genetica. Rafforzamento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di Laurea di Biotecnologie Mediche.

### *Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

- 2 PA.  
Nessun pensionamento previsto nel corso del triennio di programmazione.

### *Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016):*

- H index medio: 18.5
- Numero di articoli pubblicati: 39
- Totale IF: 239
- IF medio: 6,1

### *Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017):*

- Euro 2.400.000

### *Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017):*

- Attività didattica svolta (I e II livello): 278
- Potenziale didattico complessivo attuale: 180 ore
- Potenziale didattico con i reclutamenti richiesti: 260

## **SSD FIS/07 – FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA)**

### *Posizione 2: RTD-B Area Metodologie e tecnologie in ambito biomedico*

Rafforzamento di un'area di attività che ha fruttato risultati scientifici anche finalizzate al trasferimento tecnologico, finanziamenti europei e rapporti col sistema delle imprese. Rafforzamento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di laurea di biotecnologie e Medicina e Chirurgia.

### *Posizione 8: RTD-A Area Metodologie e tecnologie in ambito biomedico*

Sviluppo di nuovi metodi di microscopia per lo studio di materiali e processi biologici. Rafforzamento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di Laurea di Biotecnologie Mediche, Medicina e Chirurgia e delle professioni sanitarie.

### *Posizione 23: RTD-A Area Metodologie e tecnologie in ambito biomedico*

Sviluppo di competenze scientifiche e tecnologiche indirizzate allo studio di sistemi molecolari, sovramolecolari e cellulari di interesse biomedico. Rafforzamento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di Laurea di Biotecnologie Mediche, Medicina e Chirurgia e delle professioni sanitarie.

### *Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

- 2 PO, 4 PA, 1 RTD-A, 1 RTD-A in fase di reclutamento.  
Nessun pensionamento previsto nel corso del triennio di programmazione. Nel 2017 termina il contratto per l'RTD-A.

### *Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016):*

- H index medio: 18
- Numero di articoli pubblicati: 96
- Totale IF: 470
- IF medio: 4,9

### *Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017):*

- Euro 831.796

### *Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017):*

- Attività didattica svolta (I e II livello): 900 ore
- Potenziale didattico complessivo attuale: 580 ore
- Potenziale didattico con i reclutamenti richiesti: 720 ore (non include RTD-A in scadenza).

## **SSD BIO/13 – BIOLOGIA APPLICATA**

*Posizione 3: PA (ex art. 18 comma 1) Area Metodologie e tecnologie in ambito biomedico*  
Sviluppo delle ricerche nell'ambito della biologia cellulare basate sull'utilizzo di microscopia ottica ed elettronica. Rafforzamento dell'attività didattica nei corsi di laurea di Biotecnologie Mediche, Triennale e Magistrale, e delle professioni sanitarie.

*Posizione 6: RTD-A Area Neuroscienze*

Sviluppo delle ricerche sui meccanismi molecolari alla base di malattie neurologiche e dell'invecchiamento associate a modificazioni epigenetiche allo scopo di sviluppare nuove strategie diagnostiche e terapeutiche. Rafforzamento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di laurea di Biotecnologie Mediche, Medicina e Chirurgia e delle professioni sanitarie.

*Posizione 17: PA (da RTD-B) Area Genomica funzionale*

Sviluppo di ricerche nell'ambito della biologia dello sviluppo basate anche sull'utilizzo di zebrafish come modello per lo studio di patologie. Rafforzamento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di laurea di biotecnologie e del corso di laurea internazionale in Medicina e Chirurgia e di quelli di area medica.

*Posizione 25: PA Area Genomica funzionale*

Rafforzamento di competenze scientifiche per la definizione delle basi molecolari, la diagnostica e il trattamento di malattie monogeniche e complesse. Sviluppo di modelli di malattia per high-throughput screening di farmaci. Rafforzamento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di Laurea di Biotecnologie Mediche.

*Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

- 2 PO, 3 PA, 1 RU, 1 RTD-B.  
Previsto il pensionamento di un PA nel corso del triennio di programmazione.

*Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016):*

- H index medio: 16
- Numero di articoli pubblicati: 46
- Totale IF: 266
- IF medio: 5,8

*Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017):*

- Euro 718.513

*Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017):*

- Attività didattica svolta (I e II livello): 679 ore
- Potenziale didattico complessivo attuale: 570 ore
- Potenziale didattico con i reclutamenti richiesti: 820 ore (in cui è ancora compreso PA che cesserà nel 2019)

## **SSD MED/03 – GENETICA MEDICA**

### *Posizione 5: RTD-A Area Genomica funzionale*

Rafforzamento di competenze scientifiche per la definizione delle basi molecolari, la diagnostica e il trattamento di malattie monogeniche e complesse. Rafforzamento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di laurea di Biotecnologie Mediche e del corso di laurea internazionale in Medicina e Chirurgia.

### *Posizione 10: PA (ex art. 24) Area Neuroscienze*

Sviluppo di competenze scientifiche di grande interesse per il Dipartimento per la definizione delle basi molecolari, la diagnostica e il trattamento di patologie neurodegenerative. Consolidamento in Dipartimento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di laurea di biotecnologie e del corso di laurea internazionale in Medicina e Chirurgia e di quelli di area medica. Questo reclutamento ha infine il significato di contribuire allo sviluppo del SSD sul piano di Ateneo.

### *Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

- 1 PA.  
Nessun pensionamento previsto nel corso del triennio di programmazione.

### *Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016):*

- H index medio: 20
- Numero di articoli pubblicati: 23
- Totale IF: 65
- IF medio: 2,8

### *Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017):*

- Euro 71.725

### *Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017):*

- Attività didattica svolta (I e II livello): 147 ore
- Potenziale didattico complessivo attuale: 90 ore
- Potenziale didattico con i reclutamenti richiesti: 220 ore

## **SSD BIO/09 – FISILOGIA**

### *Posizione 7: RTD-A Area Neuroscienze*

Ricerche nell'ambito della neurofisiologia del sistema motorio focalizzate allo studio dell'organizzazione del sistema corticospinale nell'uomo. Supporto alla didattica per il corso di laurea internazionale in Medicina e Chirurgia. Questo reclutamento ha anche il significato di contribuire allo sviluppo del SSD sul piano di Ateneo

### *Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

- 1 PA.  
Nessun pensionamento previsto nel corso del triennio di programmazione.

### *Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016):*

- H index medio: 13
- Numero di articoli pubblicati: 7
- Totale IF: 34
- IF medio: 4,8

### *Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017):*

- Euro 0

### *Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017):*

- Attività didattica svolta (I e II livello): 151 ore
- Potenziale didattico complessivo attuale: 90 ore
- Potenziale didattico con i reclutamenti richiesti: 130 ore



## **SSD BIO/10 – BIOCHIMICA**

### *Posizione 9: PA Area Neuroscienze (ex art 18 comma1)*

Sviluppo delle ricerche sui meccanismi molecolari e il metabolismo lipidico in patologie neurodegenerative e d'accumulo. Supporto all'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di laurea di Biotecnologie Mediche e Medicina e Chirurgia.

### *Posizione 14: RTD-A Area Neuroscienze*

Potenziamento della ricerca rivolta ai meccanismi di carcinogenesi e progressione tumorale in tumori del SNC e allo studio del metabolismo e dei processi di signaling come potenziali bersagli di nuove strategie antitumorali. Rafforzamento dell'attività didattica nei corsi di laurea in Medicina e Chirurgia e in Biotecnologie Mediche.

### *Posizione 22: PO Area Neuroscienze (ex art 18 comma1)*

Copertura di posizione apicale in ragione del pensionamento di PO nel SSD nell'ambito di Medicina e Chirurgia. Potenziamento delle ricerche nell'ambito delle Neuroscienze. Consolidamento della didattica dei corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia, Biotecnologie Mediche e del corso di Laurea internazionale in Medicina e Chirurgia.

### *Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

- 4 PO, 3 PA, 5 RU, 1 RTD-A, 1 RTD-B in fase di reclutamento.  
Previsto il pensionamento di un 1 PO nel corso del triennio di programmazione.

### *Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016):*

- H index medio: 19,5
- Numero di articoli pubblicati: 176
- Totale IF: 642
- IF medio: 3,6

### *Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017):*

- Euro 325.650

### *Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017):*

- Attività didattica svolta (I e II livello): 1368 ore
- Potenziale didattico complessivo attuale: 970 ore
- Potenziale didattico con i reclutamenti richiesti: 1250 ore (includendo il reclutamento RTD-B e in cui è ancora compreso PO che cesserà nel 2019)

## **SSD M-EDF/01 – METODI E DIDATTICHE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE**

Il SSD M-EDF/01 è attualmente rappresentato da 1 PA attivo in regime di convenzione presso l'Istituto Clinico Humanitas IRCCS, le cui attività di ricerca e didattiche ne giustificano l'avanzamento di carriera in posizione apicale. Il Dipartimento ha tuttavia ritenuto necessario programmare tale avanzamento nel medio termine in attesa di una migliore definizione di ipotesi di ricollocamento del docente presso altra sede convenzionata o di una revisione globale dei rapporti convenzionali tra UNIMI e Humanitas relativa ai docenti con incarichi assistenziali presso l'Istituto Clinico Humanitas IRCCS.

*Posizione 12: PO (ex art. 24) Area Metodologie e tecnologie in ambito biomedico*  
Consolidamento della copertura di posizioni apicali nell'ambito di Medicina e Chirurgia per lo sviluppo di progetti relativi alla medicina dello sport. Rafforzamento della didattica del SSD nell'ambito dei corsi dell'area medica.

*Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

- 1 PA.  
Nessun pensionamento previsto nel corso del triennio di programmazione.

*Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016):*

- H index medio: 25
- Numero di articoli pubblicati: 16
- Totale IF: 44
- IF medio: 2,7

*Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017):*

- Euro 28.065

*Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017):*

- Attività didattica svolta (I e II livello): 156 ore
- Potenziale didattico complessivo attuale: 90 ore
- Potenziale didattico con i reclutamenti richiesti: invariato

## **SSD MED/26 – NEUROLOGIA**

Il SSD MED/26 è attualmente rappresentato da 1 PA attivo in regime di convenzione presso l'Istituto Clinico Humanitas IRCCS, le cui attività di ricerca e didattiche ne giustificano l'avanzamento di carriera in posizione apicale. Il Dipartimento ha tuttavia ritenuto necessario programmare tale avanzamento nel medio termine in attesa di una migliore definizione di ipotesi di ricollocamento del docente presso altra sede convenzionata o di una revisione globale dei rapporti convenzionali tra UNIMI e Humanitas relativa ai docenti con incarichi assistenziali presso l'Istituto Clinico Humanitas IRCCS.

*Posizione 15: PO (ex art.24) Area Neuroscienze*  
Copertura di posizione apicale in ragione dell'assenza di PO nell'ambito del Dipartimento. Potenziamiento delle ricerche nell'ambito delle neuroscienze. Supporto alla didattica dei corsi di laurea in Medicina e Chirurgia, Biotecnologie Mediche, e del corso di laurea internazionale in Medicina e Chirurgia.

*Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

- 1 PA, 1 RU.  
Nessun pensionamento previsto nel corso del triennio di programmazione.

*Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016):*

- H index medio: 31,5
- Numero di articoli pubblicati: 60
- Totale IF: 199
- IF medio: 3,3

*Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017):*

- Euro 0

*Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017):*

- Attività didattica svolta (I e II livello): 206 ore
- Potenziale didattico complessivo attuale: 150 ore
- Potenziale didattico con i reclutamenti richiesti: invariato

## **SSD BIO/14 – FARMACOLOGIA**

### *Posizione 16: PA da RTD-B Area Neuroscienze*

Sviluppo di ricerche sulle alterazioni cellulari e molecolari associate a patologie neurologiche e psichiatriche, utilizzando anche tecniche di elettrofisiologia in vitro e in vivo. Individuazione e validazione di target terapeutici per lo sviluppo di nuovi farmaci. Rafforzamento dell'attività didattica nei corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia e di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche.

### *Posizione 19: RTD-B Area sviluppo di strategie terapeutiche per patologie socialmente rilevanti*

Sviluppo di ricerche sulle basi molecolari e cellulari dell'attività di farmaci in processi fisiopatologici infiammatori, degenerativi, dismetabolici e neoplastici, utilizzando studi di metabolismo cellulare e biologia di cellule staminali, per l'identificazione di nuove strategie terapeutiche. Rafforzamento dell'attività didattica nei corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia e di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche.

### *Posizione 21: RTD-A Area sviluppo di strategie terapeutiche per patologie socialmente rilevanti*

Potenziamento delle ricerche del SSD con particolare riferimento a processi infiammatori, degenerativi, dismetabolici e neoplastici. Individuazione e validazione di target terapeutici per lo sviluppo di nuovi farmaci. Rafforzamento dell'attività didattica nei corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia e di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche.

### *Posizione 24: PO (ex art. 18) Area sviluppo di strategie terapeutiche per patologie socialmente rilevanti*

Copertura di posizione apicale in ragione del progressivo pensionamento di PO del SSD nell'ambito di Medicina e Chirurgia. Potenziamento delle ricerche del SSD con particolare riferimento a processi infiammatori, degenerativi, dismetabolici e neoplastici. Supporto alla didattica dei corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia, Biotecnologie Mediche e del corso di Laurea internazionale in Medicina e Chirurgia.

### *Attuale composizione del SSD in Dipartimento:*

- 3 PO, 4 PA, 5 RU, 1 RTD-A, 1 RTD-B di 1 RTD-A, in fase di reclutamento. Previsto il pensionamento di 1 PO e di 2 RU nel corso del triennio di programmazione. Nello 2019 termina il contratto per l'RTD-A attualmente in servizio

### *Produttività scientifica del SSD in Dipartimento (2013-2016):*

- H index medio: 20
- Numero di articoli pubblicati: 115
- Totale IF: 532
- IF medio: 4,6

### *Finanziamenti alla ricerca del SSD in Dipartimento (2014-2017):*

- Euro 400.753

### *Carico didattico svolto dai docenti del SSD afferenti al Dipartimento (AA 2016-2017):*

- Attività didattica svolta (I e II livello): 1047 ore
- Potenziale didattico complessivo attuale: 1030 ore

- Potenziale didattico con i reclutamenti richiesti: 1200 ore (in cui sono ancora compresi 2 RU e RTD-A che cesseranno nel 2019 mentre non è compreso PO che cesserà nel 2017)

## **SSD BIO/16 – ANATOMIA UMANA**

Il settore BIO/16 – ANATOMIA UMANA non è attualmente rappresentato nel Dipartimento. Dal punto di vista della ricerca, la programmazione di una posizione di RTD-A in questo settore coglie l'opportunità rappresentata dallo sviluppo in Ateneo di piattaforme tecnologiche di imaging per il reclutamento di un giovane ricercatore con competenze in tecniche di visualizzazione in vivo dei tessuti nel corso di risposte immunitarie. La programmazione ha previsto questo reclutamento anche come risposta alle esigenze di offerta didattica su competenze di anatomia umana coniugate con competenze in modelli sperimentali (in particolar modo il modello murino), oggetto di modellizzazione nei corsi di Laurea in Biotecnologie Mediche e di Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e Medicina Molecolare di cui il Dipartimento è referente principale. Questo reclutamento ha infine il significato di contribuire allo sviluppo del SSD sul piano di Ateneo.

### *Posizione 11: RTD-A Area Immunologia e immunobiologia*

Sviluppo di ricerche sullo sviluppo del sistema immunitario e di tecniche di visualizzazione in vivo dei tessuti nel corso di risposte immunitarie. Rafforzamento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di Biotecnologie Mediche e contributo alla didattica di Medicina e Chirurgia in lingua inglese.

Impegni didattici del settore nei corsi di cui il dipartimento è referente principale:  
4CFU Biotecnologie Mediche triennale, 18CFU International Medical School; monte ore complessivo 248 ore

## **SSD MED/07 – MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA**

Si ritiene strategico il reclutamento nel settore, attualmente non rappresentato in Dipartimento, sia per lo sviluppo del progetto scientifico, sia per il consolidamento del ruolo del Dipartimento nei corsi di laurea per cui è referente principale. Il reclutamento potrebbe avvenire anche mediante trasferimento/upgrade di personale presente in altre strutture dell'Ateneo

### *Posizione 18: PA Area Immunologia e immunobiologia*

Acquisizione di competenze di elevato livello nell'ambito della microbiologia e virologia molecolare per lo sviluppo di ricerche multidisciplinari nelle aree di interesse del Dipartimento, principalmente neuroscienze e immunologia e immunobiologia. Consolidamento nell'ambito del Dipartimento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di laurea di biotecnologie e del corso di laurea internazionale in Medicina e Chirurgia.

Impegni didattici del settore nei corsi di cui il dipartimento è referente principale:  
6CFU Biotecnologie Mediche triennale, 2CFU Biotecnologie Mediche Magistrale, 9CFU International Medical School monte ore complessivo 170 ore

## **SSD MED/01 – STATISTICA MEDICA**

Si ritiene strategico il reclutamento nel settore, attualmente non rappresentato in Dipartimento, sia per lo sviluppo del progetto scientifico, sia per il consolidamento del ruolo del Dipartimento nei corsi di laurea per cui è referente principale. Il reclutamento si colloca in un progetto più generale di rafforzamento delle competenze di statistica medica nell'ambito del Dipartimento, anche mediante trasferimento di docenti presenti in altre strutture dell'Ateneo.

### *Posizione 20: RTD-A Area Metodologie e tecnologie in ambito biomedico*

Sviluppo di metodologie computazionali di statistica medica/biostatistica applicate a dati di high-throughput e di tipo epidemiologico. Consolidamento nell'ambito del Dipartimento dell'offerta didattica in italiano e in inglese dei corsi di laurea di biotecnologie e del corso di laurea internazionale in Medicina e Chirurgia

Impegni didattici del settore nei corsi di cui il dipartimento è referente principale:  
3CFU Biotecnologie Mediche triennale, 3CFU Biotecnologie Mediche Magistrale, 7CFU International Medical School; monte ore complessivo 120 ore

## **Programmazione personale dell'area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati.**

In merito al personale tecnico e amministrativo, il Dipartimento è attualmente composto da 42 unità (15 dell'area amministrativa e amministrativa gestionale, 4 dei servizi generali e tecnici, 23 dell'area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati). In seguito a pensionamenti o trasferimenti ad altre strutture, dal momento della sua costituzione il Dipartimento ha subito una riduzione di 5 unità di personale dell'area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati (1 unità di categoria EP, 2 di categoria D, 2 di categoria C). Da due anni un'unità di personale di categoria D dell'area tecnica tecnico-scientifica è in aspettativa per ricongiungimento familiare. Inoltre, il Dipartimento, in qualità di proponente delle piattaforme di Ateneo NOLIMITS e OMICS, ha contribuito, oltre che con risorse proprie e strumenti, con la disponibilità di un'unità di personale per la piattaforma NOLIMITS. Nello stesso periodo al Dipartimento sono state assegnate: 1 unità di personale (categoria D, area amministrativa gestionale) per la gestione del Corso di Laurea Internazionale in Medicina e Chirurgia in lingua Inglese, e un'unità di personale (categoria D, area tecnica tecnico-scientifica ed elaborazione dati) per il supporto all'organizzazione e conduzione delle attività didattiche di laboratorio del Dipartimento per i Corsi di Laurea e Laurea Magistrale in Biotecnologie Mediche e i Corsi di Laurea Magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia del polo centrale e in lingua inglese, International Medical School, di cui il Dipartimento è referente principale.

Alla luce di questo quadro, la programmazione la programmazione sul personale tecnico per il triennio 2017-19 ha tenuto conto:

- della necessità di sostenere equilibratamente tutte le aree di ricerca di interesse del Dipartimento;
- del reclutamento nel triennio 2014-2016 di personale docente proveniente da altre strutture e della riorganizzazione del Dipartimento, che prevede il trasferimento di attività di ricerca, in parte già avvenuto, dai laboratori di Humanitas agli spazi assegnati al Dipartimento nella sede LITA-Segrate;
- della necessità di potenziare servizi tecnologici di interesse comune resi possibili dalla acquisizione di nuova strumentazione, sia con risorse proprie sia con l'attribuzione dei fondi per l'acquisto/rinnovo di attrezzature scientifiche finalizzate alla ricerca nell'ambito del Piano di Sostegno alla Ricerca 2015-2017.

Sulla base di queste considerazioni è stata programmato il potenziamento delle posizioni di categoria D (4 unità) ed EP (2 unità), secondo le priorità indicate nella tabella di programmazione.