

## **COMPOSIZIONE, ORGANIZZAZIONE E MODALITA' DI FUNZIONAMENTO DELLE COMMISSIONI DIPARTIMENTALI E DELLE PIATTAFORME DI SERVIZIO**

**Commissione Scientifica** (Maria Foti, coordinatore),

Scopo e modalità operative: la commissione si riunisce mensilmente e si occupa di segnalare attività a favore della ricerca, di organizzare meeting scientifici di dipartimento e di segnalare eventi scientificamente rilevanti organizzati all'interno del Dipartimento o della Scuola, di portare a conoscenza del Dipartimento l'esistenza di Bandi di interesse.

La commissione redige la bozza del programma di ricerca del Dipartimento in cui entro la fine di Settembre di ogni anno vengono raccolti gli obiettivi raggiunti dalla varie Sezioni nei 12 mesi passati e si esprime una programmazione per l'anno accademico a venire.

**Commissione Internazionalizzazione** (sottogruppo della commissione scientifica)

Scopo e modalità operative la commissione si riunisce periodicamente per organizzare l'individuazione delle iniziative che possano favorire l'internazionalizzazione e i bandi per attrarre giovani dall'estero, e/o visiting researchers e organizzare stage. Viene inoltre consultata per tutte le attività di internazionalizzazione che riguardano il Dottorato di Ricerca in Neuroscienze ed i Corsi di Laurea afferenti al Dipartimento

**Commissione Didattica** (Francesca Neri, coordinatore),

Scopo e modalità operative: la Commissione si riunisce in funzione delle scadenze connesse alla programmazione didattica per organizzare i vari adempimenti che riguardano la didattica che sono in capo al Dipartimento e non viene quindi descritta in modo dettagliato.

**Commissione VQR** (Guido Cavaletti, coordinatore)

Scopo e modalità operative: la commissione si riunisce periodicamente ed in funzione delle scadenze connesse alla valutazione della qualità della Ricerca per monitorare, in accordo con il preposto Ufficio di Ateneo, l'andamento del Dipartimento, rispetto ai vari parametri qualitativi che vengono monitorati da Ateneo/MIUR/ ANVUR. Si occupa inoltre di redigere la bozza della SUA-RD che viene poi presentata, discussa ed approvata in Consiglio di Dipartimento.

Collabora con la Commissione e ne verifica la funzionalità il Delegato alla Assicurazione di Qualità (Carlo Giussani)

**Commissione Terza Missione** (Guido Cavaletti, coordinatore)

Scopo e modalità operative: la commissione si riunisce mensilmente. Si occupa da un lato di predisporre un iter procedurale e di attivazione delle attività di divulgazione, collaborazione conto-terzi, brevetti e spin-off e dall'altro di supportare il Consiglio di Dipartimento nella valutazione di merito di ciascuna delle suddette iniziative.

**Gruppo di lavoro Humanities in Medicine** (Francesca Neri, coordinatore)

Renata Nacinovich, Dorina Lauritano, Fiorenza Broggi

Scopo e modalità operative: Il gruppo si impegna a promuovere le scienze umane, le scienze sociali e le arti, come strumento di lettura per valutare le scienze mediche in generale e gli aspetti di criticità della medicina odierna. Il gruppo si riunisce ogni tre mesi per organizzare e segnalare eventi, meeting e seminari e coltivare un network di persone interessate a tali iniziative.

Vengono inoltre costituite annualmente **commissioni ad hoc** i cui membri sono selezionati sulla base della competenza e qualificazione scientifica e sulla assenza di conflitti di interesse destinate alla assegnazione dei fondi di ricerca dell'Ateneo su base competitiva ed alla definizione dei criteri alla base della assegnazione degli assegni di ricerca di tipo A, anche avvalendosi di pareri di esperti esterni al Dipartimento.

Nell'ambito del Dipartimento sono attive le seguenti **Piattaforme di Servizio**, che sono state istituite a supporto delle attività di ricerca del Dipartimento stesso, ma che svolgono anche attività interdipartimentale.

### **Animal Facility**

L'Animal Facility comprende uno stabulario di 300mq che rispetta tutte le vigenti normative nazionali e internazionali. Lo stabulario è certificato per ospitare 900 topi, 250 ratti, 12 conigli e inoltre topi e ratti immunodeficienti, knock out e SPF. L'Animal Facility è dotata inoltre di un locale quarantena, un locale lava-gabbie, un locale con gabbie metaboliche per 36 animali. Completano la Piattaforma apparecchiature per imaging tomografico in vivo, neuro-fisiologia, analisi del comportamento, esami emato-chimici e microchirurgia.

### **Modelli Sperimentali di Patologia e Chirurgia Sperimentale**

La Piattaforma è dotata di Sala Operatoria, con supporto di Anestesia Generale, Terapia Intensiva, Radiologia e Laboratorio di Analisi per interventi su piccoli e grandi animali rappresentano un'importante struttura per interventi su piccoli e grandi animali (dai roditori ai suini) per la realizzazione di studi di chirurgia sperimentale e per la produzione e l'analisi di modelli sperimentali pre-clinici di malattie umane, nonché per lo sviluppo di nuovi approcci terapeutici.

### **Microscopia ottica, elettronica e confocale**

La Piattaforma è dotata di tutte le apparecchiature per la preparazione automatizzata di materiale istologico incluso in paraffina per la microscopia ottica e in resine per la microscopia elettronica; di microtomi, criostati e ultramicrotomi per preparare le sezioni ultrasottili. Sono in dotazione della Piattaforma 5 microscopi ottici con associati programmi software per analisi di immagine e morfometria; un microscopio confocale laser e un microscopio elettronico.

La Piattaforma offre supporto alle ricerche che includono analisi microscopiche e ultrastrutturali.

### **Istologia e Sistemi Laser per la Micro-dissezione**

La Piattaforma è dotata di un apparecchio caratterizzato da un sistema laser per micro-dissezione, ideato per isolare zone di tessuto o singole cellule da sezioni istologiche, strisci e coltura cellulare.

L'estrazione di cellule specifiche da un tessuto eterogeneo permette una specifica analisi del DNA, RNA e proteine senza pericolo di contaminazioni dovute a qualsiasi contatto meccanico. Essendo lo spessore di taglio modulabile fino a frazioni di micron, il sistema risulta applicabile ai più disparati campi: patologia, oncologia, ricerca medica, biologia molecolare, genetica e ad un gran numero di preparati (materiale incluso in paraffina, strisci, culture cellulari, sezioni istologiche, cromosomi, etc.).

Il sistema è totalmente gestito da un software di controllo che oltre a regolare l'utilizzo della apparecchiatura costituisce anche un potente database delle immagini trattate. Il prelievo del campione, che può essere un singolo campione o campioni multipli, è effettuato in modo automatico tramite dispositivo pick-up motorizzato.

### **Genomica e metilomica avanzata e immunoistochimica, Tissue e CGH Array.**

La piattaforma è dotata di apparecchiature per CGH Array e per Tissue Micro Array.

L'apparecchiatura per Tissue Micro Array (TMA) è un sistema per la preparazione e l'analisi in automatico di sezioni istologiche in paraffina. Attraverso questa tecnologia si ottiene la gestione completa, partendo dal blocchetto di paraffina, di tutte le procedure di preparazione dei campioni: dal carotaggio in automatico del blocchetto, al taglio per l'allestimento delle sezioni, alle differenti immuno-colorazioni, all'acquisizione e lettura automatica dei vetrini. L'innovativa tecnologia dei Tissue Micro Arrays consente di investigare in maniera simultanea, efficiente, rapida e soprattutto tecnicamente controllata numerosi campioni provenienti da tessuti di pazienti o da modelli animali,

inoltre trova applicazione in numerose aree di ricerca e in tutte le branche della medicina dall'oncologia alla neurologia, dal cardiovascolare alle malattie infettive. L'analisi può essere condotta mediante differenti tecniche (ibridazione in situ, immunistochemica, immunofluorescenza) a seconda che si voglia analizzare a livello di mRNA piuttosto che di proteina, l'espressione oppure la presenza/assenza del prodotto di un dato gene. Il suo utilizzo è rivolto all'allestimento di TMA sia con campioni di pazienti che afferiranno alla nostra Università nel futuro, sia con la notevole quantità di materiale d'archivio già presente nell'ospedale San Gerardo di Monza. In quest'ultimo caso, la disponibilità di dati clinici retrospettivi accelererà l'identificazione delle correlazioni esistenti tra il dato sperimentale e la realtà clinica e consentirà l'identificazione di profili d'espressione peculiari per un dato tipo di patologia, la validazione di potenziali target terapeutici, l'analisi di marcatori diagnostici, prognostici e predittivi di risposta alla terapia. L'apparecchiatura per TMA sarà quindi sfruttata come facility per utilizzo su commissione e per realizzare "custom made TMA". La CGH array ha permesso di tracciare il profilo genomico in un'ampia gamma di tumori e, negli ultimi anni la sua applicazione in ambito dello studio delle anomalie cromosomiche costituzionali ha consentito di rilevare delezioni e duplicazioni in singola copia. Anomalie dovute alla variazione del numero di copie di geni sono eventi molto comuni nei tumori solidi e nei disordini costituzionali. Spesso però le delezioni e/o le duplicazioni sono criptiche in quanto la loro dimensione risulta essere inferiore al limite di risoluzione di un bandeggio cromosomico convenzionale (inferiore a 5-10 Mb).

La CGH array è una nuova tecnologia che permette di superare questi limiti. Oltre ad offrire una risoluzione molto più elevata rispetto alle tecniche convenzionali, la tecnica CGH array è molto flessibile e si adatta bene alla routine del laboratorio di citogenetica, dal momento che i protocolli d'uso possono essere automatizzati con strumenti dedicati.