



Data: _____ Preparazione : _____ RQ Data: _____ Approvazione _____ DG

INDICE

0.	Modifiche rispetto alla versione precedente	2
1.	Scopo e campo di applicazione	2
2.	Input del processo	2
3.	Output del processo	2
4.	Glossario	2
5.	Attività del Processo	2
5.1	Generalità	2
5.2	Utilizzo microscopio confocale LSM510 e microscopi due fotoni LSM880 dritto/rovesciato	2
5.3	Utilizzo Strumento Lumina 3 – M-SOT	3
5.4	Raccolta dati pubblicazioni scientifiche	4

ELENCO REGISTRAZIONI DELLA QUALITÀ

Codice	Titolo	Luogo di archiviazione	Tempo di archiviazione	Resp. archiviazione
MLAB-7.05.01	Registro Utilizzo LUMINA 3 / M-SOT	Ufficio del referente dello strumento	1 anno	Referente dello strumento
MLAB-7.05.02	Registro Utilizzo microscopio confocale LSM510	Ufficio del referente dello strumento	1 anno	Referente dello strumento
MLAB-7.05.03	Formazione e assunzione responsabilità utilizzatori Piattaforma Imaging	Ufficio del referente dello strumento	Per sempre	Referente dello strumento
MLAB-7.05.04	Comunicazione nominativi autorizzati progetto scientifico	Ufficio del referente dello strumento	1 anno dopo la scadenza del progetto	Referente dello strumento
MLAB-7.05.05	Dichiarazione ricevimento password	Ufficio del referente dello strumento	Per sempre	Referente dello strumento
MLAB-7.05.06	Elenco utenti formati e autorizzati all'utilizzo del microscopio confocale LSM510	Ufficio del referente dello strumento	Per sempre	Referente dello strumento
MLAB-7.05.07	Elenco pubblicazioni piattaforma Imaging	Ufficio del referente dello strumento	1 anno	Referente dello strumento
MLAB-7.05.08	Dichiarazione ricevimento tessera magnetica	Ufficio del referente dello strumento	1 anno	Referente dello strumento
MLAB-7.05.09	Registro Utilizzo microscopio due fotoni LSM880 dritto	Ufficio del referente dello strumento	1 anno	Referente dello strumento
MLAB-7.05.10	Registro Utilizzo microscopio due fotoni LSM880 rovesciato	Ufficio del referente dello strumento	1 anno	Referente dello strumento
MLAB-7.05.11	Elenco utenti formati e autorizzati all'utilizzo del microscopio due fotoni LSM880 dritto/rovesciato	Ufficio del referente dello strumento	1 anno	Referente dello strumento



0. MODIFICHE RISPETTO ALLA VERSIONE PRECEDENTE

Implementata Piattaforma Imaging con due microscopi due fotoni LSM880 dritto/rovesciato e inseriti moduli MLAB-7.05.08, MLAB-7.05.09, MLAB-7.05.10 e MLAB-7.05.11.

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo della presente procedura è definire le attività e le responsabilità in carico al personale addetto alla Piattaforma di Imaging del Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale dell'Università degli Studi di Brescia in relazione all'utilizzo di tale laboratorio per la sperimentazione in vivo e in vitro.

2. INPUT DEL PROCESSO

Richieste di utilizzo della Piattaforma di Imaging per la realizzazione di progetti scientifici, che prevedono la sperimentazione in vivo e in vitro, da parte di gruppi di ricerca delle sezioni dei Dipartimenti dell'Università degli Studi di Brescia.

3. OUTPUT DEL PROCESSO

Utilizzo degli strumenti della Piattaforma di Imaging per l'attuazione del progetto scientifico.

4. GLOSSARIO

Lumina 3: apparecchiatura per la lettura della bioluminescenza e fluorescenza in vivo.

M-SOT: strumento per l'analisi del segnale fotoacustico emesso da molecole in vivo, integrato da una localizzazione spaziale del segnale emesso.

Microscopio confocale LSM510: è un microscopio ottico, uno strumento scientifico che si basa su una tecnologia volta ad accrescere sensibilmente la risoluzione spaziale del campione, eliminando gli aloni dovuti alla luce diffusa dai piani fuori fuoco del preparato principalmente utilizzata per lo studio tridimensionale di strutture biologiche isolate o in situ. La microscopia confocale utilizza laser che forniscono singoli fotoni di luce visibile, per eccitare molecole fluorescenti in un campione, e opportuni rivelatori per misurare la luce emessa.

Microscopi due fotoni LSM880 dritto/rovesciato: La microscopia a due fotoni è attualmente la tecnica di elezione per l'Imaging di cellule e tessuti viventi. I laser usati in microscopia a due fotoni eccitano il campione sfruttando l'assorbimento simultaneo di due fotoni nell'infrarosso. Queste lunghezze d'onda sono meno tossiche per le cellule e penetrano più in profondità nei tessuti rispetto a quelli utilizzati in microscopia confocale. L'assorbimento simultaneo di due fotoni determina l'eccitazione del fluoroforo solo in prossimità del piano focale dove la luce laser è più concentrata. Questo riduce l'emissione di luce fuori fuoco.

DMMT: Dipartimento di Medicina Molecolare e Traslazionale.

Affiancamento: trasferimento delle competenze acquisite con la formazione e l'utilizzo dello strumento ad altra persona autorizzata.

5. ATTIVITÀ DEL PROCESSO

5.1 Generalità

La Piattaforma per l'Imaging del DMMT è composta da:

- Microscopio confocale LSM510
- Microscopi due fotoni LSM880 dritto/rovesciato
- Lumina 3
- M-Sot

già descritti nel glossario e permette di integrare lo studio in vivo di cellule o molecole marcate con l'analisi di tessuti e cellule espantate ed analizzate quindi ex vivo.

5.2 Utilizzo microscopio confocale LSM510 e microscopi due fotoni LSM880 dritto/rovesciato

Lo sviluppo delle attività è documentato nell'allegato diagramma di flusso (Allegato 1).

Lo strumento è accessibile solamente al Referente Microscopi e ad altri utenti autorizzati (docenti, ricercatori, personale T/A, borsisti, dottorandi, specializzandi) dell'Università degli Studi di Brescia. Il Referente Microscopi esamina, in accordo con il Direttore di Dipartimento, eventuali richieste di nuovi utenti esterni all'Università di Brescia e accorda o meno l'autorizzazione, considerando della necessità di avere un numero limitato di utilizzatori per tenere basso il rischio di cattivo utilizzo degli strumenti.



Ogni Sezione di ricerca afferente alla piattaforma è stata dotata di tessera di accesso al locale nel quale sono ubicati il microscopio confocale LSM510 e i microscopi due fotoni LSM880 dritto/rovesciato. La consegna delle tessere d'accesso è stata effettuata con modulo MLAB-7.05.08 debitamente controfirmato dai riceventi. Gli utenti autorizzati, prima di poter utilizzare i microscopi, devono ricevere adeguata formazione direttamente erogata dal personale tecnico della ditta fornitrice ovvero dagli utenti autorizzati dal Referente Microscopi alla formazione, che abbiano acquisito sufficiente esperienza, erogata con affiancamento tracciata con modulo MOSF-6.01.04. In tutti i casi viene data evidenza della formazione ricevuta con modulo MLAB-7.05.03 Formazione e assunzione di responsabilità utilizzatori Piattaforma Imaging.

E' condiviso un calendario per le prenotazioni degli strumenti su google calendar dove gli utenti autorizzati possono visionare la disponibilità e prenotare l'utilizzo, il Referente Microscopi si preoccupa di indicare sul calendario le manutenzioni programmate e comunica eventuali guasti o fermi macchina non programmati ai diretti interessati.

Il referente Microscopi si occupa della manutenzione dello strumento e delle condizioni ambientali ottimali per il suo corretto funzionamento, a tale scopo richiede la compilazione del registro di utilizzo MLAB-7.05.02, MLAB-7.05.09 e MLAB-7.05.10 (rispettivamente relativi ai microscopi LSM510, LSM880 dritto e LSM880 rovesciato) che consentono di avere sotto controllo le ore di utilizzo dei laser e della lampada di fluorescenza per la loro sostituzione; si occupa inoltre dell'approvvigionamento dei materiali di consumo, seguendo la procedura prevista per gli approvvigionamenti (PACQ-7.01).

Gli utenti autorizzati si impegnano a utilizzare lo strumento con gli accorgimenti necessari per tutelare la propria salute e il buon funzionamento del microscopio e, a tale scopo, sottoscrivono e si impegnano a rispettare quanto indicato sul modulo MLAB-7.05.05 Dichiarazione ricevimento password. Per l'utilizzo corretto dello strumento si attengono inoltre a quanto indicato nell'istruzione ILAB-7.05.01 per microscopio confocale LSM510 e ILAB-7.05.02 per microscopio due fotoni LSM880 dritto/rovesciato, che ricevono dal Referente Microscopi e che quest'ultimo affigge all'interno dei locali del laboratorio.

5.3 Utilizzo Strumento Lumina 3 – M-SOT

Lo sviluppo delle attività è documentato nell'allegato diagramma di flusso (Allegato 2).

Gli strumenti sono situati all'interno dello stabulario del DMMT, in una stanza a loro dedicata; l'accesso allo stabulario è consentito solo a personale afferente ad un progetto scientifico approvato dal Ministero della Salute. Il medesimo personale viene informato e formato sulle norme e i comportamenti da tenere all'interno della struttura, anche in riferimento alle norme veterinarie, il responsabile e il veterinario dello stabulario erogano la formazione, in seguito, viene rilasciato dal personale amministrativo dello stabulario un badge per l'accesso. L'ingresso viene effettuato strisciando il proprio badge, all'interno viene compilato apposito registro sul quale vengono firmati gli ingressi e le uscite. Un manuale (Manuale delle buone prassi dello stabulario centrale dell'Università degli Studi di Brescia) definisce le prassi e i comportamenti richiesti all'interno della struttura, il documento contiene le istruzioni per il trattamento degli animali, nel rispetto delle norme sul benessere animale, alle quali il personale che effettua la sperimentazione, si attiene scrupolosamente. Una copia cartacea del manuale è reperibile presso gli uffici amministrativi dello stabulario, un'altra copia cartacea viene conservata presso l'ufficio del responsabile degli strumenti. Il personale entra nella zona dove si trovano i DPI da indossare e gli armadietti per depositare gli effetti personali, in quest'area attua la seguente procedura:

- Deposita giacche e borse personali negli appositi armadietti;
- Indossa il camice avendo cura di non appoggiarlo sul pavimento;
- Siede sulla panca e indossa i soprascarpe, avendo cura di appoggiare il piede con il soprascarpe oltre la panca;
- Indossa la cuffia per capelli avendo cura di raccogliere i capelli lunghi;
- Indossa i guanti in lattice;
- Indossa la mascherina.

A questo punto il personale attraversa la zona filtro, chiudendo bene la porta di ingresso prima di aprire quella successiva che introduce nei locali interni.

Il personale di cui sopra, che deve lavorare sugli strumenti Lumina3 e M-SOT, deve essere formato anche sull'utilizzo degli strumenti e la sua formazione può essere erogata dal Referente dello strumento oppure attraverso la frequenza ad un corso presso il fornitore degli strumenti, in entrambi i casi viene tracciata su MLAB-7.05.03 Formazione e assunzione di responsabilità utilizzatori Piattaforma Imaging.



Il referente degli strumenti affigge all'esterno della stanza di Imaging, all'interno dello stabulario, il calendario sul quale vengono indicate manualmente le prenotazioni.

Il Referente degli strumenti segnala le giornate di fermo macchina per manutenzione, guasto o altri impedimenti, inviando una mail agli interessati e scrivendolo sul calendario.

Il referente degli strumenti si occupa dell'acquisto dei materiali di consumo e attrezzature necessarie per l'espletamento dell'attività, ovvero, del servizio di manutenzione/i istruendo la pratica di acquisto, secondo l'iter indicato nella procedura PACQ-7.01 Approvvigionamenti e Valutazione Fornitori.

5.4 Raccolta dati pubblicazioni scientifiche

I Referenti degli strumenti della piattaforma di Imaging mettono a disposizione del personale autorizzato, condividendolo in google drive, il modulo MLAB-7.05.07 Elenco pubblicazioni Piattaforma Imaging, sul quale annotare i dati delle pubblicazioni scientifiche effettuate. In questo modo viene tenuta sotto controllo la produzione delle pubblicazioni scientifiche della piattaforma.