



**Servei de Citometria de flux i
Microscòpia confocal- IRBLleida-UdL
Normes de funcionament**

Índex

1. Objectius
2. Instal·lacions i Equipament
3. Tipus de mostres
4. Organització
 - 4.1. Organigrama i Personal
 - 4.2. Usuaris
5. Normes de funcionament
 - 5.1. Aspectes ètics
 - 5.2. Aspectes de bioseguretat
 - 5.3. Drets i deures del usuari del Servei de Citometria i Microscòpia
 - 5.4. Drets i deures del personal del Servei de Citometria i Microscòpia
 - 5.5. Tarifes
6. Serveis i Prestacions
7. Sol·licituds de servei
8. Annexos

1. Objectius

1. Oferir recolzament tècnic i assessorament als grups d'investigació que ho sol·licitin sobre les possibles aplicacions i disseny experimental, l'adquisició i l'anàlisi de les mostres.
2. Disseny de protocols d'anàlisi.
3. Processament i adquisició de dades a petició de l'usuari
4. Formació bàsica per a usuaris propis del Servei, així com la possibilitat d'impartir cursos/pràctiques docents en el marc de la Universitat de Lleida.

2. Instal·lacions i Equipament

El Servei científic tècnic (SCT) de Citometria de flux i Microscòpia confocal està dividit en dues localitzacions, una pel Servei de Citometria de flux i una altra per al de Microscòpia confocal. El SCT-Citometria de flux està situat a l'edifici Biomedicina 2 de l'IRBLleida (Institut de Recerca Biomèdica) al costat de les instal·lacions de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida, concretament a la 4^a planta al Laboratori B4.14. El SCT-Microscòpia està situat al soterrani de l'edifici Biomedicina 1 al laboratori -1.1.

El SCT-Citometria de flux actualment disposa d'un Citòmetre analitzador digital **FACS-Canto II** (de Becton Dickinson) amb 3 làsers amb la configuració 4-2-2 i que per tant permet analitzar fins a 8 colors diferents (especificacions tècniques adjuntades a l'Annex). El citòmetre ve equipat amb un ordinador per a controlar-ne el funcionament que ve instal·lat amb el software d'anàlisi FACS Diva v. 6.1.3. A més, el Servei disposa també de softwares addicionals per a diferents aplicacions com per exemple el Flowlogic (Inivai Technologies) per a l'anàlisi offline dels resultats de citometria, el ModFit LT per a l'anàlisi del cicle cel·lular, FCAP Array per als experiments de CBA (de BD) en un ordinador d'anàlisi independent.

El SCT-Citometria de flux també disposa d'un separador cel·lular magnètic **AutoMACS Pro Separator** (Miltenyi Biotec) que permet separar i/o enriquir determinats tipus cel·lulars fent servir la tècnica MACS[®].

Altres equipaments que disposa el SCT-Citometria de flux són: Nevera de 4°C, Congelador de -20°C, vortex, un joc de micropipetes, una centrífuga de

sobretaula de tubs de citometria, i una impressora a color i en blanc i negre, ordinador independent per a l'anàlisi de dades un cop adquirides.

El SCT- Microscòpia confocal actualment disposa d'un microscopi confocal Olympus FV500 de 4 làsers (405/488/543/633 nm) i amb 4 objectius (10x, 20x, 40x i 60x). El microscopi va acoblat a un ordinador on hi ha instal·lat el software de captació d'imatges FluoView 500. També es disposa de dos altres microscopis confocals Olympus: el microscopi confocal espectral Olympus FV1000 i el microscopi confocal de sobretaula FV10i. El microscopi confocal espectral FV1000 està dotat d'un làser d'argó multínia (457/488/515 nm), un làser He-Ne de 543 nm, un làser He-Ne de 633 nm i un díode violeta de 405 nm. També disposa d'objectius de 4x, 10x, 20x, 40x (oli d'immersió) i 60x (oli d'immerisió). A més, aquest microscopi permet realitzar estudis *in vivo* ja que compta amb una cabina d'incubació amb atmòsfera controlada per fer estudis de time-lapse *in vivo*. El microscopi confocal FV10i està dotat de 4 làsers díodes (405/473/559/635 nm) i dos objectius (10x i 60x).

També hi ha a la disposició dels usuaris un microscopi de fluorescència Zeiss Axio Observer Z1 per a estudis de time-lapse, entre d'altres, que disposa de diferents filtres d'excitació que avarquen un gran rang de longituds d'ona (veure les especificacions tècniques en l'apartat d'Annexos).

Finalment també disposem d'un microscopi de fluorescència Olympus IX81 i un microscopi de camp clar i fluorescència de leds Zeiss Axioskop 2 amb dues càmeres, una a color per al camp clar i una monocromàtica per a la fluorescència.

3. Tipus de mostres

Al Servei de Citometria i Microscòpia s'hi reben mostres d'origens diferents (línies cel·lulars, cultius primaris de ratolí, rata, etc..., sang sencera, sèrum, plasma d'origen humà o animal, ...) i que potencialment poden contenir patògens humans, és per tant de gran importància mantenir la bioseguretat del personal del Servei i dels seus usuaris. Per aquesta raó, resulta crític saber l'origen de les mostres i també si hi ha la presència o no d'agents infecciosos potencials, per poder mantenir mesures de bioseguretat efectives.

Per aquest motiu el SCT- Citometria de flux i Microscòpia confocal disposa d'una **Normativa d'ús** i també d'un **Qüestionari de Bioseguretat** que s'ha d'omplir per part de l'Investigador principal (IP) abans de començar les activitats al

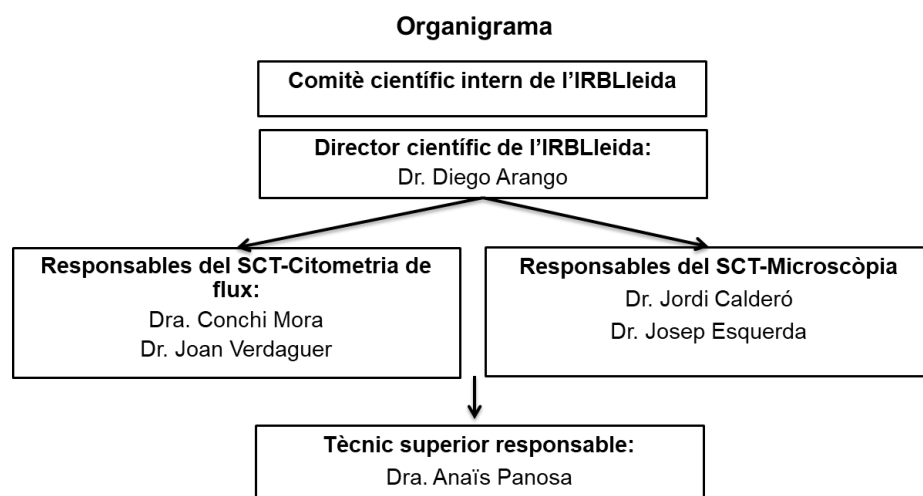
Servei. De la mateixa manera també s'haurà d'omplir un **Qüestionari de Registre** per poder mantenir un llistat d'usuaris del Servei actualitzat.

4. Organització

El Servei de Citometria i Microscòpia és una estructura organitzativa que depèn directament del Director Científic de l'IRBLleida.

4.1 Organigrama i Personal

L'equip de treball diari del Servei de Citometria i Microscòpia està format per un tècnic superior amb dedicació completa i els responsables del Servei amb dedicació parcial. La presa de decisions es durà a terme en les reunions internes entre els responsables del Servei, el Director científic de l'IRBLleida així com el Comitè Científic intern de l'IRBLleida.



Les funcions dels responsables del Servei de Citometria i Microscòpia confocal són les següents:

- Promoure l'activitat del Servei de Citometria i Microscòpia confocal entre els investigadors
- Assegurar-se que es compleixen les normes de funcionament del Servei de Citometria i Microscòpia confocal
- Convocar i assistir a les reunions internes del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal

Les funcions del tècnic superior són les següents:

- Assegurar-se que es compleixin les normes de funcionament del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal
- Atendre els usuaris sempre que ho necessitin
- Aplicar els procediments normalitzats de treball associats a cada aparell
- Assessorar i formar als usuaris
- Realitzar les tasques administratives i de gestió del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal
- Assistir a les reunions internes del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal

4.2 Usuaris

Els usuaris del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal són els investigadors que formen part de l'IRBLleida, ja siguin becaris predoctorals o postdoctorals, estudiants en pràctiques (amb autorització prèvia del seu IP) o IPs. També tenen accés al servei els investigadors que formen part de l'HUAV i de la UdL. Tots ells hauran d'omplir el **Full de Registre** abans de començar amb les seves activitats.

Per altra banda, també es consideraran usuaris aquelles persones que formen part d'altres centres de recerca o d'empreses privades i que ho sol·licitin expressament al Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal.

5. Normes de Funcionament

5.1 Aspectes Ètics

L'òrgan responsable de verificar els aspectes ètics, la qualitat i la viabilitat de cada projecte científic és el CEIC (Comitè ètic d'investigació clínica) sempre d'acord amb la legislació vigent:

- Llei 14/2007 d'investigació biomèdica
- Conveni del Consell d'Europa per a la protecció dels drets humans i la dignitat de l'ésser humà, respecte les aplicacions de la biologia i la medicina, que va entrar en vigor a Espanya l'1 de gener del 2000.
- Protocol addicional a la convenció de Drets Humans i Biomedicina, en relació a la investigació biomèdica (2005)

- Recomanació del Consell d'Europa sobre la investigació en material biològic d'origen humà del 15 de març de 2006
- Guia de bona pràctica en la investigació en ciències de la salut. Institut Català de la Salut, 2003
- *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories*; US Department of Health and Human Services, 4th Edition.

5.2 Apsectes de Bioseguretat

Per tal d'iniciar les activitats al Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal és necessari que s'ompli un **Qüestionari de Bioseguretat**. Aquest qüestionari haurà de ser complimentat i firmat pel director del laboratori que sol·liciti l'anàlisi, sempre abans de l'inici dels experiments o del projecte a desenvolupar. Cada qüestionari serà arxivat per garantir que la informació que conté no sigui modificada a posteriori.

5.3 Drets i Deures del Usuaris del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal

Abans d'iniciar els experiments l'usuari haurà de seguir els següents passos:

- Parlar amb el Tècnic del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal sobre el tipus d'experiments que es volen dur a terme per tal de valorar-ne la idoneïtat i planificar-ne l'execució
- Tots els projectes han d'estar aprovats pel CEIC
- Omplir el **Full de Registre** per tal de quedar censat al Registre del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal
- Llegir el document de **Normativa d'ús** del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal i acceptar-ne les condicions
- Llegir i omplir el **Qüestionari de Bioseguretat**
- Sotmetre's a un curs bàsic per aprendre a utilitzar el citòmetre de flux i els diferents microscopis que serà impartit pel personal del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal i que serà obligatori haver cursat abans de poder utilitzar el citòmetre o els microscopis de forma lliure i independent, sempre i quan el personal del Servei hagi donat el consentiment de que aquella persona és vàlida per a accedir a l'autoservei.

5.4 Drets i Deures del Personal del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal

- El personal del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal és el responsable del manteniment diari dels aparells que en ell s'hi troben i de que es segueixi la Normativa d'ús del Servei
- Cada nou usuari que vulgui utilitzar el Servei en règim d'autoservei haurà de ser valorat pel personal del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal que considerarà si està preparat per fer-ho
- El personal del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal es reserva el dret de no realitzar algun experiment si considera que no s'han seguit correctament les directrius per a poder utilitzar el Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal

5.5 Tarifes

El Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal pacta cada any quin és el preu d'utilització del Citòmetre analitzador. Aquesta tarifa variarà en funció de si es tracta d'un usuari que pertany a l'IRBLleida, l'HUAV, la UdL o bé és un client extern (empreses, altres centres de recerca, etc...), també variarà en funció de si es tracta d'una hora assistida pel Tècnic responsable del Servei o bé es tracta d'una hora d'autoservei.

Les tarifes són les següents:

Preu/hora	Usuaris interns		Usuaris Externs
	Sense operador	Amb operador	Amb operador
Disseny experimental, consultoria	-	20€	35€
Adquisició de mostres FACS Cantoll	12€	20€	35€
Anàlisi de dades	-	20€	35€

Usuaris interns: membres del IRBLleida, UdL o HUAV

Usuaris externs: altres institucions o empreses

*Es poden aplicar reduccions en les tarifes en funció de la facturació.

IVA no inclòs

Tarifa 2019

El Servei de Citometria de flux al finalitzar la setmana apuntarà al **Full d'utilització** totes les hores que s'hagi estat utilitzant el citòmetre per tal de poder calcular l'import a abonar per cada usuari.

Cada semestre aproximadament, es procedirà a emetre una factura que serà transmesa a l'IP de cada projecte per tal de que es faci efectiu l'import equivalent als serveis prestats pel Servei de Citometria de flux.

6. Serveis i Prestacions

Les aplicacions que es poden realitzar actualment al **Servei de Citometria de flux** són:

1. Immunofenotipatge: Anàlisi de les poblacions d'interès mitjançant un, dos, tres i fins a vuit colors. Anàlisi de l'expressió d'antígens de superfície i intracitoplasmàtics.
2. Estudis d'apoptosi (assaigs TUNEL, annexin-V).
3. CBA (Cytometric bead array per al càlcul de la concentració de proteïnes de la casa comercial Becton Dickinson) i FlowCytomix (de la casa comercial Bender Medsystems)
4. PhosFlow: Anàlisi del nivell d'activació cel·lular de múltiples proteïnes a nivell de cèl·lules individuals. Permet la combinació de marcadors de superfície per a fer immunofenotipatge i estudiar a la vegada la senyalització intracel·lular.
5. Estudis d'estrès oxidatiu.
6. Anàlisi del cicle cel·lular.

No es descarta posar a punt altres tipus de tècniques que desitgin els investigadors.

Les aplicacions i prestacions del **Servei de Microscòpia confocal** són:

- Microscopis Confocals Olympus (FV10i, FV500 i FV1000)
 1. Anàlisi tridimensional de mostres biològiques: immunofluorescència en cèl·lules, teixits, etc...
 2. Anàlisi tridimensional de la col·localització de fins a quatre marcadors
 3. Estudis d'interacció molecular i de processos cel·lulars: FRET, FRAP
 4. Estudis de time-lapse *in vivo* (FV1000).
 5. Spectral unmixing (FV1000).

- Microscopi Zeiss Time-lapse
 6. Estudis en cèl·lula viva: time-lapse, mesura d'ions intracel·lulars, estudis en 4D
 7. Anàlisi de cèl·lules *in vivo* i a temps real mitjançant marcadors i/o proteïnes de fusió fluorescents (GFP) i derivats
 8. Estudis de col·localització, d'internalització i trànsit intracel·lular
 9. Anàlisi fisiològic de resposta de Ca²⁺

7. Sol·licituds de Servei

Un cop donat d'alta com a usuari del Servei de Citometria de flux i Microscopia confocal i havent omplert tots els documents necessaris (Registre d'usuaris, Normativa d'ús, Qüestionari de Bioseguretat) cada cop que l'usuari desitgi utilitzar el Servei haurà de:

- Reservar amb antel·lació mitjançant l'aplicació de reserves que el Servei disposa en l'intranet de la web de l'IRB Lleida
- No és recomanable realitzar les reserves el mateix dia, podria ser que no hi hagués disponibilitat.
- Cal preparar els experiments cuidadosament, intentant ajustar al màxim les hores reservades amb les hores utilitzades realment. D'aquesta manera evitarem que es vegin afectats altres usuaris.
- És indispensable arribar puntual a l'hora indicada a la reserva.
- L'anul·lació de les sol·licituds de reserva s'ha de realitzar almenys amb 24h d'antel·lació, per permetre que altres persones puguin reservar aquell horari.
- És responsabilitat de l'usuari assegurar-se de copiar els resultats en algun dispositiu d'emmagatzemament de dades. De manera trimestral es procedirà a la neteja del servidor del FACSDiva per evitar-ne el col·lapse i en el cas del disc dur dels ordinadors associats als microscopis confocals es procedirà a esborrar les dades anualment.
- Comunicar qualsevol incidència o error durant la utilització del citòmetre o dels microscopis amb la major brevetat possible al personal del Servei.

8. Annexos

Impresos mencionats en el text:

- Especificacions tècniques del Citòmetre FACS-CantoII
- Especificacions tècniques del Microscopi confocal FV500, FV1000 i FV10i i del microscopi de fluorescència Zeiss Axio Observer Z1
- Normativa d'ús del Servei de Citometria de flux
- Normativa d'ús del Servei de Microscòpia confocal
- Qüestionari de Bioseguretat

Citòmetre Analitzador digital **FACS-Canto II**: 3 làsers: combinació 4-2-2 (8 colors)

- Làser violeta de 405 nm: 30 mW
- Làser blau de 488 nm: 20 mW
- Làser vermell de 633 nm: 17 mW

Canto II 488 nm Blue Laser			
Detector	LP (mirrors)	Band Pass (Filters)	Fluorochromes
A	735	780/60	PE-Cy7
B	655	670 LP	PerCP, PerCP-Cy5.5, PE-Cy5, PE-Cy5.5, 7AAD
C	610	-	No PMT
D	556	585/42	PE, PI, EB
E	520	530/30	FITC, Alexa 488, GFP
F	none	488/10	SSC
G	-	-	-
H	-	-	-

Canto II 633 nm Red Laser			
Detector	LP (mirrors)	Band Pass (Filters)	Fluorochromes
A	735	789/60	APC-Cy7
B	685	-	No PMT
C	-	660/20	APC, Cy5

Canto II 405 nm Violet Laser			
Detector	LP (mirrors)	Band Pass (Filters)	Fluorochromes
A	502	510/50	AmCyan
B	-	450/50	Pacific Blue
C	-	-	-

Sistema de processament de senyals digital que permet obtenir els valors tant de l'alçada, de l'àrea com de l'amplada del pols. Permet realitzar les compensacions posteriorment després d'haver adquirit les dades.

Software analitzadors : BD FACSDiva v. 6.1.3, i Flowlogic (Inivai Technologies)

Software analitzador de cicle cel·lular: Modfit LT™ 3.0

Software FCAPArray: anàlisi CBA (BD)

Software FlowCytomixPro: anàlisi FlowCytomix (Bender Medsystems)

Especificacions tècniques del **Microscopi confocal Olympus FV500**:

Lasers	Excitació	Filtre Emissió	Exemples utilització
1	405	430-460	DAPI
2	488	505-525	GFP, FITC
3	543	560>	TRITC, Cy3
4	633	660>	Cy5

El rotor motoritzat per a la observació directa porta 4 filtres amb propietats d'excitació i emissió equivalents.

Especificacions tècniques del **Microscopi confocal espectral FV1000**:

- Microscopi confocal espectral amb dos detectors amb ample de banda graduable i un detector estàndard.
- Permet fer observacions amb llum transmesa i també amb DIC així com epifluorescència.
- El microscopi és un Olympus IX81 invertit amb platina XY motoritzada.
- Permet realitzar assajos *in vivo* gràcies a la cabina d'incubació amb condicions de temperatura i atmosfera controlada.
- Permet realitzar Spectral unmixing i eliminar autofluorescència en mostres molt autofluorescents.

Especificacions tècniques del **Microscopi confocal de sobretaula FV10i**:

- Microscopi de sobretaula totalment motoritzat.
- Objectius 10x i 60x (oli)
- 4 línies de laser 405/473/559/635 nm
- Permet adquirir imatges de regions predefinides.

Especificacions tècniques del **Microscopi Zeiss Axio Observer Z1- Time-lapse**:

Referència Zeiss	Excitació	Splitter	Emissió	Utilització
Filter Set 49	G 365	FT 395	BP 445/50	DAPI
Filter Set 47HE	BP 436/25	FT 455	BP 480/40	CFP
Filter Set 38HE	BP 470/40	FT 495	BP 525/50	GFP
Filter Set 46HE	BP 500/25	FT 515	BP 535/30	YFP
Filter Set 43HE	BP 550/25	FT 570	BP 605/70	DsRed

NORMATIVA D'ÚS DEL SERVEI DE CITOMETRIA DE FLUX

Per tal d'assegurar el bon funcionament del Servei s'han establert unes normes bàsiques a seguir per tots els usuaris.

- En el moment de començar un experiment o projecte és necessari omplir el formulari d'alta/registre com a usuari (en l'intranet del IRB Lleida, dins de l'aplicatiu de reserva de material) i també el qüestionari sobre bioseguretat.
- Cal realitzar una breu descripció del projecte d'investigació. Amb aquesta informació el Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal pot realitzar informes sobre la seva activitat per tal de poder demanar fons i ajudes.
- Les reserves es poden realitzar per telèfon o bé en persona apuntant-se a l'aplicació de reserves que es troba en l'intranet de la pàgina web de l'IRB Lleida.
- No és recomanable realitzar les reserves el mateix dia, podria ser que no hi hagués disponibilitat.
- Cal preparar els experiments cuidadosament, intentant ajustar al màxim les hores reservades amb les hores utilitzades realment. D'aquesta manera evitarem que es vegin afectats altres usuaris.
- És indispensable arribar puntual a l'hora indicada a la reserva. Un retard de més de 15 minuts pot implicar la pèrdua de la reserva i a més, es facturarà el temps d'espera. El temps de reserva s'ha de definir segons la complexitat de l'experiment, si l'experiment s'allarga més del temps reservat i a continuació hi ha un altre usuari, s'haurà de continuar quan ho permeti la disponibilitat de l'aparell. Si per contra, l'experiment dura menys del temps que s'havia reservat, es procedirà a facturar el temps total que s'hagi utilitzat.
- En el cas de la utilització del citòmetre, per donar la possibilitat de passar mostres al major nombre possible d'usuaris, s'establirà un màxim de mostres per persona i dia en funció de les reserves. Aquest màxim establert és d'aproximadament 100 tubs/dia.
- L'anul·lació de les sol·licituds de reserva s'ha de realitzar almenys amb 24h d'antel·lació, per permetre que altres persones puguin reservar aquell

horari. Si no s'anul·lés, i l'investigador no es presentés a l'hora indicada, se li facturarien igualment les hores reservades.

- És responsabilitat de l'usuari assegurar-se de copiar els resultats en algun dispositiu d'emmagatzemament de dades. De manera trimestral es procedirà a la neteja del servidor del FACSDiva per evitar-ne el col·lapse. En el cas del disc dur de l'ordinador associat al microscopi confocal es procedirà a esborrar les dades anualment. S'avisarà amb antel·lació per tal de que tots els usuaris tinguin temps de guardar les seves dades. Totes aquelles dades no guardades es perdran.
- Qualsevol incidència o error durant la utilització dels aparells que formen part del Servei de Citometria de flux i Microscòpia confocal s'ha de comunicar amb la major brevetat possible al personal del Servei.

NORMATIVA D'ÚS DEL SCT-MICROSCÒPIA

- Les reserves dels diferents microscopis només es podran fer com a màxim amb dues setmanes d'antelació. És a dir, s'obrirà la reserva per la setmana sencera a 15 dies vista (el diumenge a les 22h), així creiem que us serà més fàcil planificar-vos.
- Durant l'horari de 9 a 21h de dilluns a divendres, només es poden reservar màxim 4 hores per usuari (exceptuant casos excepcionals d'experiments de time-lapse). Fora d'aquest horari es poden reservar més de 4 hores per usuari.
- Les reserves s'han de cancel·lar amb un mínim de 24h d'antelació. Si s'anul·len passades aquestes 24h, o l'usuari no es presenta, aquestes hores es cobraran igualment a menys que un altre usuari reservi el lloc que ha quedat lliure. Si passada una hora des de l'inici de la reserva l'usuari no s'ha presentat, qualsevol altre usuari pot ocupar el seu lloc.
- Cada grup d'investigació només pot reservar un màxim de 16 hores a la setmana (4 slots de 4hores de 9h a 18h). Ara bé, aquesta restricció s'obviarà si 48 hores abans queda una franja horària sense reservar. Exemple: El grup de Patologia Neuromuscular Experimental ha reservat ja els seus 4 slots (16 hores, 4h la Sara, 4h la Sílvia, 4h el Pol i 4h el Jordi) però el dimecres veuen que divendres de 14h a 18h està lliure. En aquest cas, la Sara pot reservar aquell slot.
- Els microscopis del Servei NOMÉS es poden fer servir en autoservei si prèviament s'ha rebut una formació impartida pel personal del SCT. Per rebre aquesta formació, cal que contacteu amb nosaltres.
- A partir d'ara el SCT-Microscòpia reserva per ús propi (bàsicament formació i/o manteniment de l'equip) la franja horària de 10h a 14h de cada dimecres del microscopi confocal Olympus FV1000. Aquesta franja horària també està pensada perquè la puguin utilitzar aquells usuaris que els hagi sorgit un experiment urgent (p. ex. cultiu primari) i no hagin pogut trobar lloc en aquella setmana. En aquest cas s'haurien de posar en contacte amb nosaltres per poder cedir-los l'espai. En el cas que el Servei no necessités fer ús d'aquesta franja i ningú l'hagi sol·licitat, us avisaríem a través d'aquesta llista.

QÜESTIONARI DE BIOSEGURETAT

El Servei de Citometria de l'IRBLleida dóna servei a múltiples usuaris. S'hi reben mostres d'origens diferents i que potencialment poden contenir patògens humans, és per tant de gran importància mantenir la bioseguretat del personal del Servei i dels seus usuaris. Per aquesta raó, resulta crític saber l'origen de les mostres i també si hi ha la presència o no d'agents infecciosos potencials, per poder mantenir mesures de bioseguretat efectives.

Aquest qüestionari haurà de ser complimentat i firmat pel director del laboratori que sol·liciti l'anàlisi, sempre abans de l'inici dels experiments o del projecte a desenvolupar. Cada qüestionari serà arxivat per garantir que la informació que conté no sigui modificada a posteriori.

DADES DE L'INVESTIGADOR I DEL PROJECTE:

Investigador principal _____

Telèfon _____

E-mail _____

Investigador (responsable de l'experiment) _____

Telèfon _____

E-mail _____

Ubicació del laboratori _____

Títol del projecte _____

Entitat de finançament i número de projecte _____

Resum i descripció del projecte: Proporcionar els detalls relacionats amb les cèl·lules que seran analitzades. Limitar a un paràgraf.

Haga clic aquí para escribir texto.

Especificar el tipus de mostra i el seu origen (p. ex., cèl·lules de melsa de ratolí, sang humana, cèl·lules mononucleades, cèl·lules d'origen animal transplantat amb cèl·lules humanes, etc...); en el cas de les línies cel·lulars descriure el seu origen i nivell de bioseguretat.

Haga clic aquí para escribir texto.

DADES DE LA MOSTRA

Quin tipus de mostra vols analitzar?

Espècie d'origen Humà Ratolí Rata

Altres (especificar): Haga clic aquí para escribir texto.

Tipus de mostra:

Pacient Indica tipus de mostra/teixit: Haga clic aquí para escribir texto.

Ha estat testat per:

HIV: Sí No Resultat: Positiu Negatiu

HBV: Sí No Resultat: Positiu Negatiu

HCV: Sí No Resultat: Positiu Negatiu

COVID-19: Sí No Resultat: Positiu Negatiu

Altres patògens (especificar quins): Haga clic aquí para escribir texto.

Xenograft Tipus cel·lular d'origen: Haga clic aquí para escribir texto.

Línia cel·lular Nom: Haga clic aquí para escribir texto.

Tipus cel·lular: Haga clic aquí para escribir texto.

Cultiu primari Teixit d'origen: Haga clic aquí para escribir texto.

Altres (especifica): Haga clic aquí para escribir texto.

Indica si les cèl·lules han estat transduïdes, transfectades, infectades, transformades o alterades? Sí No

En cas afirmatiu, indica quin mètode ha estat emprat:

Qüestionari de Bioseguretat

EBV, HTLV-1, Herpes samiri, adenovirus, retrovirus, retrovirus vectors, herpesvirus, CRISPR

Altres: Haga clic aquí para escribir texto.

Descriu breument el mètode: Haga clic aquí para escribir texto.

Quan fa que han estat modificades en el moment de fer l'anàlisi?

Haga clic aquí para escribir texto.

Les cèl·lules han estat testades per micoplasma abans del seu anàlisi?

Sí No

En cas afirmatiu, proporcionar la data i els resultats del test, ja que han d'haver estat realitzats la setmana prèvia a l'enviament del material a la Unitat.

Haga clic aquí para escribir texto.

El teu experiment és amb cèl·lula viva o fixada?

Viable

Fixada Mètode de fixació: EtOH MetOH PFA

Altres: Haga clic aquí para escribir texto.

Temps de fixació: Haga clic aquí para escribir texto.

Concentració del fixador: Haga clic aquí para escribir texto.

Ha estat la mostra en contacte amb productes CMR (cancerígens, mutàgens i/o tòxics per a la reproducció)? Especifica quins: Haga clic aquí para escribir texto.

He comprès i responc a totes les preguntes i certifico que la informació proporcionada és correcta.

Data: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Firma (Director del Laboratori, Investigador Principal)