



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 479.392/04

Buenos Aires, 09 ABR 2018

VISTO

la nota a fojas 66 presentada por el Director del Departamento de Química Biológica, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Cultivos Celulares y sus Aplicaciones Biotecnológicas** para el año 2018.

CONSIDERANDO

lo actuado por la Comisión de Posgrado,
lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración,
lo actuado por este cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113º del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el dictado del curso de posgrado **Cultivos Celulares y sus Aplicaciones Biotecnológicas** de 80 hs. de duración, que será dictada por la Dra. Viviana Castilla con la colaboración de los Dres. Andrea Barquero, Carlos Bueno, Nélida Candurra, Elsa Damonte, Cybele García, Erina Petrera, Carlos Pujol y Luis Scolaro.

ARTÍCULO 2º.- Aprobar el programa del curso de posgrado **Cultivos Celulares y sus Aplicaciones Biotecnológicas**, obrante a fojas 68/69, para su dictado del 23 de julio al 3 de agosto de 2018.

ARTÍCULO 3º.- Aprobar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4º.- Aprobar un arancel de 3000 módulos. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03.

ARTÍCULO 5º.- Comuníquese a la Dirección del Departamento de Química Biológica, a la Dirección de Alumnos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Dirección de Movimiento de Fondos y a la Secretaría de Posgrado. Comuníquese a la Biblioteca de la FCEyN con fotocopia del programa incluida. Cumplido archívese.

Resolución CD N°
SP / ga / 26/03/2018

0738

Jr. PABLO J. PAZOS
Secretario Adjunto de Posgrado
FCEyN - UBA

Dr. JUAN CARLOS REDOREDA
DECANO



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

11) PROGRAMA ANALITICO Y BIBLIOGRAFIA DEL CURSO:

Teórico

El laboratorio de cultivos celulares. Diseño de un laboratorio e instrumental apropiado.

Bioseguridad.

Control de calidad. Banco de células.

Clonado. Sincronización. Preservación. Identificación.

Estructura de la célula, crecimiento, diferenciación, transformación y envejecimiento.

Establecimiento de células en cultivo. Cultivos primarios. Líneas celulares.

Cultivos en masa: inmovilizados y en suspensión. Cultivos tridimensionales.

Medios de cultivo. Componentes básicos. Factores de crecimiento.

Aplicaciones de los cultivos celulares: citotoxicidad, producción de virus, vacunas, hormonas y reactivos de diagnóstico. Medicina regenerativa e Ingeniería de tejidos.

Práctico

Subcultivos de líneas celulares

Obtención de un cultivo primario

Criopreservación de cultivos

Cariograma

Detección de micoplasmas

Clonado celular

Cultivo de células en microcarriers y en botellas rotatorias

Inmovilización de células en alginato

Ensayos de citotoxicidad

Evaluación del crecimiento celular a través de la medición de diferentes parámetros: recuento celular, recuento de núcleos, consumo de nutrientes, producción de metabolitos.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Departamento de Química Biológica

Bibliografía

- Basic Cell Culture Protocols. Second Edition, 2009. Edited by J. W. Pollard and J. M. Walker. Humana Press. New Jersey. USA.
- Animal Cell Biotechnology. 2007. Second Edition Edited by R. Portner. Humana Press. New Jersey. USA.
- Culture of Animal Cells. A Manual of Basic Technique, 2009. Edited by R. I. Freshney. Wiley Liss. New York. USA.
- Human Cell Culture Protocols. Second Edition 2005. Edited by J. Picot. Humana Press. New Jersey. USA.
- Peripheral Blood Monocytes as Adult Stem Cells: Molecular Characterization and Improvements in Culture Conditions to Enhance Stem Cell Features and Proliferative Potential. Ungefroren H, Hyder A, Schulze M, Fawzy El-Sayed KM, Grage-Griebenow E, Nussler AK, Fändrich F. Stem Cells Int. 2016:7132751, 2016
- In vitro platforms for evaluating liver toxicity. Bale SS, Vernetti L, Senutovitch N, Jindal R, Hegde M, Gough A, McCarty WJ, Bakan A, Bhushan A, Shun TY, Golberg I, DeBiasio R, Usta OB, Taylor DL, Yarmush ML. Exp Biol Med 239:1180-91, 2014
- Bioreactors for high cell density and continuous multi-stage cultivations: options for process intensification in cell culture-based viral vaccine production. Tapia F, Vázquez-Ramírez D, Genzel Y, Reichl U. Appl Microbiol Biotechnol 100:2121-32, 2016
- Three-dimensional *in vitro* cell culture models in drug discovery and drug repositioning. Langhans SA. Front Pharmacol. 9:6, 2018

Dr. Marcelo Martínez
DIRECTOR
QUÍMICA BIOLÓGICA
VºBº Del Departamento de QUÍMICA BIOLÓGICA
FCEyN - U.B.A.


Firma del Responsable


VºBº de la Subcomisión de Doctorado