

Organiza:

**BIOBANCO DEL SISTEMA
SANITARIO PÚBLICO
DE ANDALUCÍA**

Fundamentos teóricos-prácticos en
CULTIVOS CELULARES

Edición: II

Del 4 de octubre al 10 de diciembre

SEMPRESENCIAL



**Fundamentos teóricos-prácticos en
CULTIVOS CELULARES SEMIPRESENCIAL**

Edición: II

**4 DE OCTUBRE DE 2021 AL 10 DE DICIEMBRE
2021. GRANADA.**
OBJETIVOS GENERALES:

El objetivo que se pretende conseguir con la realización de este curso, en su 2ª edición, es impartir una formación especializada y completa en Cultivos Celulares, aportando a los participantes los fundamentos teórico/prácticos de los cultivos celulares, tipos, características de los diferentes tipos, mantenimiento y aplicación, así como todo lo referente al equipamiento, instalaciones específicas, bioseguridad, y el uso y aplicaciones en ámbitos biomédicos tan relevantes como Medicina Regenerativa, Terapia Celular, Ingeniería Tisular, también Ensayos Clínicos e investigación básica, mostrando el potencial en las ciencias biomédicas y su relevancia en investigación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Adquirir habilidades y destrezas para desarrollar las principales técnicas para la obtención y manipulación *in vitro* de cultivos celulares de diferentes tipos.
2. Conocer el marco legislativo que aplica a la normativa de calidad, bioseguridad y regulación, en el ámbito del uso de cultivos celulares en las ciencias biomédicas para su implementación en los centros en los que se desarrolle esta especialidad que aplica al uso de cultivos celulares en Ciencias Biomédicas
3. Adquirir habilidades y destrezas básicas para el uso optimizado del equipamiento, instalaciones, y el conocimiento de las normas de

trabajo obligatorias en un laboratorio de cultivos celulares.

4. Adquirir habilidades y destrezas básicas para el uso y aplicación de los cultivos celulares en el área de las Ciencias Biomédicas

ACREDITACIÓN:

Actividad pendiente de acreditación por la Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (Consejería de Salud y Familias, Junta de Andalucía).

METODOLOGÍA:

Curso teórico-práctico semipresencial con un total de 35 horas y una duración de diez semanas. Para garantizar la calidad de la formación apostamos por un aforo de 24 participantes. El curso se encuentra dividido en dos partes: una parte teórica online (25 horas), para la cual se empleará la plataforma virtual de software libre Moodle, con cinco Unidades didácticas, una parte práctica online (5 horas) y otra parte práctica presencial (5 horas) dividida en grupos reducidos de 6 alumnos, lo que asegura una atención prácticamente personalizada para los alumnos recibiendo así toda la atención de los docentes.

La parte teórica está formada por cinco unidades didácticas y todas ellas se realizarán de forma online de manera que se puede adaptar a las necesidades del alumnado pudiendo realizarla de manera continua o discontinua. Con el diseño de la parte teórica pretendemos aportar al alumno los fundamentos teóricos/prácticos de los cultivos celulares, tipos, características de los diferentes tipos, mantenimiento y aplicación, así como todo lo referente al equipamiento, instalaciones específicas, bioseguridad, y uso de cultivos celulares. Los contenidos desarrollados en las unidades permitirán a los alumnos adquirir los conocimientos necesarios para la realización de las técnicas y favorecer la

traslación del conocimiento adquirido a la parte práctica. En cada módulo se incluye además del temario completo correspondiente, material complementario que el alumno podrá consultar y tendrá a su disposición, un foro de comunicación para resolver dudas y un cuestionario de autoevaluación dónde el alumno demostrará los conocimientos adquiridos.

Una vez alcanzados por el alumno los conocimientos teóricos necesarios, a continuación, se realizará la parte práctica presencial (5 horas), en horario de mañana, en las instalaciones del Nodo de Coordinación del Biobanco del Sistema Sanitario Público Andaluz en Granada, Nodo Central y Coordinador del Banco Nacional de Líneas Celulares (BNLC).

El Nodo de Coordinación cuenta con instalaciones con un nivel de contención Biológica 2, (NBC2), con un diseño particular de esta instalación en los que los equipos de trabajo, los protocolos y la protección de los trabajadores que desarrollan el trabajo en su interior están destinados a minimizar los riesgos de exposición a agentes biológicos. En estas instalaciones de seguridad biológica 2, se realizarán las prácticas en grupos reducidos de seis alumnos que dispondrán, de un guion de cada práctica con sus correspondientes procedimientos normalizados de trabajo y de un puesto de trabajo con el instrumental completo para dos alumnos, aunque la práctica se llevará a cabo de forma individual. De este modo cada alumno realizará su práctica a partir de sus células desarrollando las diferentes técnicas, desde la obtención-descongelación, expansión y manipulación del cultivo, análisis de viabilidad, valoración, subcultivo, congelación... hasta la caracterización de las células y el análisis de los resultados prácticos.

Con este diseño práctico, se pretende que el alumno adquiera las destrezas suficientes para realizar la técnica de forma individual, y

adquiera los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para trasladarlo a su práctica diaria, puesto que se llevan a cabo con las técnicas y tecnologías que se utilizan en la realidad.

La parte práctica online (5 horas), se realizará a través de la plataforma virtual Moodle, y constará de una serie de videos explicativos de carácter prácticos guiados y ejecutados por los especialistas en las instalaciones reales y con cultivos reales. Con este diseño, pretendemos que el alumno, pueda ver el detalle de cada aspecto práctico fomentando la participación activa dirigida a resolver dudas y consolidar conocimientos previos adquiridos durante la parte teórica.

EVALUACIÓN:

Antes de dar comienzo el curso, se realiza una evaluación previa para conocer el nivel de conocimientos previos a la formación y la motivación del alumnado. Esto permite adaptar el desarrollo de la actividad práctica al nivel de conocimientos y a las expectativas del alumnado.

Tras la finalización de cada unidad didáctica el alumno debe realizar un cuestionario de evaluación. Para superar con éxito cada unidad didáctica, la puntuación de los cuestionarios debe ser igual o superior al 70%. Para la resolución de las pruebas evaluadoras, los alumnos dispondrán de dos intentos por cuestionario.

Al finalizar las prácticas, se realizará una evaluación más completa con un cuestionario más amplio que abarcará el contenido de todo el curso, tanto teórico como práctico y que servirá para la evaluación final de los alumnos.

Al finalizar el curso se habilitará una encuesta de satisfacción del curso, con la posibilidad de hacerlo de manera anónima.

**Fundamentos teóricos-prácticos en
CULTIVOS CELULARES SEMIPRESENCIAL**

Edición: II

Para superar el curso el alumno debe realizar la encuesta de conocimientos previos, los cuestionarios de cada módulo, el cuestionario de evaluación final con al menos una puntuación igual o superior al 70% y la encuesta de satisfacción del curso.

CONTENIDOS:

MÓDULOS TEÓRICOS ONLINE:

1. Módulo Específico: Introducción al Cultivo celular.
2. Módulo Específico: Medios de cultivos y aditivos.
3. Módulo Específico: Aislamiento y Obtención Celular. Mantenimiento y expansión. Viabilidad celular y otros conceptos. Técnicas de criopreservación y descongelación celular.
4. Módulo Específico: Métodos de caracterización de líneas celulares.
5. Módulo Específico: Normas de calidad y seguridad aplicables a cultivos celulares.

MÓDULOS PRÁCTICOS ONLINE:

1. Módulo Profesional: Cultivos celulares.
2. Módulo Profesional: Caracterización.
3. Módulo Profesional: Biología Molecular.

CRONOGRAMA PRESENCIALES: SESIONES PRÁCTICAS

- Recepción, registro y trazabilidad de muestras y datos y procesos para la monitorización de los cultivos. Descongelación, recuento celular y análisis de la viabilidad de una línea celular.
- Visualización y valoración de un cultivo celular en monocapa. Subcultivo recuento celular y análisis de viabilidad para expansión y mantenimiento de una línea celular. Preparación de células para diferentes técnicas de caracterización (control de contaminación, extracción de ácidos nucleicos, PCR...).
- Congelación. Etiquetado, registro y trazabilidad de reactivos.