



UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4603053	CULTIVO CELULAR		TIPO	OPT.
H.TEOR. 2.0	SERIACION AUTORIZACION Y 4000007 Y 4000001 Y 4000008 Y 4600000 Y 220 CREDITOS		TRIM.	
H.PRAC. 6.0			IX-XII	

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Aplicar técnicas experimentales en el proceso de cultivo de células animales y algunas de las técnicas que lo utilizan.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

1. Realizar cultivo de células animales.
2. Experimentar o solucionar los problemas técnicos y éticos relacionados a las tecnologías de las células animales.
3. Explicar cómo se pueden utilizar los cultivos de células animales para resolver problemas científicos.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Biología de las células animales en cultivo.
2. Medios de cultivo y suplementos para células animales.
3. Cultivos primarios, líneas celulares y células troncales.
4. Técnicas básicas y especializadas (caracterización, clonación, detección de contaminación, etc.).
5. Criopreservación y bancos de células.
6. Introducción a la tecnología de las células animales (anticuerpos monoclonales, terapia celular, ingeniería de tejidos, terapia génica, otras aplicaciones terapéuticas).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

- Exposición de contenidos por el personal académico.
- Discusiones dirigidas.
- Diseños experimentales por parte del alumnado.
- Participación activa del alumnado.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA MOLECULAR	2 / 3
CLAVE	4603053	CULTIVO CELULAR

- Exposiciones individuales o de grupo.
- Las actividades experimentales se realizarán en tres etapas: discusión de la teoría, desarrollo del experimento y análisis de resultados.
- Ejercicios asesorados en clase.

El curso estará dividido en dos tipos de sesiones: clase teórica y laboratorio experimental.

En las clases de teoría el personal académico se encargará de la exposición de los temas, apoyado por recursos didácticos. Promoverá el estudio previo del tema a revisarse y la participación activa del alumnado en la clase, además motivará el trabajo en equipo. Algunos temas se reforzarán mediante ejercicios en clase o exposición por parte del alumnado. El personal académico preparará el material de trabajo, como son lecturas y ejercicios, que el alumnado realizará extraclase.

En las clases de laboratorio experimental, el alumnado revisará los fundamentos y antecedentes teóricos con anterioridad al día de la actividad práctica. El alumnado llevará a cabo la actividad en laboratorio, en equipos de trabajo, bajo la supervisión del personal académico, fomentando las buenas prácticas en el laboratorio. El alumnado analizará los resultados y presentará un reporte de forma científica con los antecedentes, metodologías utilizadas, resultados, análisis, conclusiones obtenidas y bibliografía. Se sugiere discutir los reportes de las prácticas.

El personal académico podrá apoyarse en plataformas digitales para llevar a cabo las actividades descritas. Tanto el personal académico como el alumnado deberán usar medios electrónicos institucionales para dichas actividades.

La UEA se podrá impartir de manera presencial, remota o mixta; estas dos últimas pueden incluir sesiones tanto sincrónicas como asincrónicas. La modalidad de impartición será determinada en Consejo Divisional al aprobar la programación de la UEA, y será del conocimiento del personal académico y del alumnado antes de que inicie el trimestre.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del personal académico:

- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Tareas individuales.
- Participación tanto en sesiones teóricas como prácticas.
- Reportes escritos de los trabajos realizados.

Evaluación de Recuperación:

- El alumnado deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Tondero López

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

los contenidos de la UEA.

- Requiere inscripción previa a la UEA.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Castilho L. et al. Animal cell technology: from biopharmaceuticals to gene therapy. Reino Unido, Garland Science, 2008.
2. Davis, J. M. Animal cell culture: essential methods. Estados Unidos, Wiley, 2011.
3. Freshney, R. I. Culture of animal cells: a manual of basic technique and specialized applications. 6a edición. Estados Unidos, Wiley, 2010.
4. Gil-Loyzaga P. Cultivo de células animales y humanas, aplicaciones en medicina regenerativa. España, Visión Libros, 2011.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 527

Norma Tondero Lopez
LA SECRETARIA DEL COLEGIO