

Curso: Opedéutico

Bási

Optati

Curso:

Tópicos Selectos de Biología Celular

Datos básicos

Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
Ambos	3	2	5	10

Objetivos	El alumno será capaz de comprender los últimos avances y el estado del conocimiento actual de diversas áreas de la biología celular. Entender a nivel molecular las diferentes etapas del ciclo celular mitótico. Conocer las características de las células troncales embrionarias y de las células troncales inducidas, así como el potencial que tienen estas células para el tratamiento de enfermedades degenerativas. Entender los mecanismos moleculares activados por las células en respuesta a daño a su material genético, así como su alteración en cáncer y la utilización de estos mecanismos para el tratamiento de las células cancerosas. Comprender los componentes moleculares involucrados en el proceso de autofagia y en la muerte celular apoptótica.
Temario	<ol style="list-style-type: none">1. Mecanismos moleculares que involucrados en el control del ciclo celular mitótico.2. Biología de células troncales embrionarias y sus aplicaciones, incluyendo la generación de ratones knockout.3. Generación de células troncales inducidas a partir de células humanas diferenciadas.4. Diferenciación de células troncales inducidas en diferentes tipos celulares.5. Respuestas celulares al DNA dañado y su alteración en cáncer.6. Transporte nucleocitoplasmático de proteínas.7. Mecanismos de muerte celular apoptótica.8. Mecanismos moleculares de autofagia.

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Posgrado en Ciencias Interdisciplinarias
Facultad de Ciencias

Métodos y prácticas	Métodos	Clases presenciales de maestro y estudiantes con apoyo de material visual o audiovisual.
	Prácticas	Se desarrollarán prácticas de laboratorio para ilustrar los diferentes tópicos en células de mamífero en cultivo.
Mecanismos y procedimientos de evaluación	Exámenes	El curso será evaluado principalmente a través de la participación del estudiante en la discusión en clase de artículos de investigación publicados en revistas internacionales de prestigio.
Bibliografía básica de referencia	<p>La colección de artículos que se discutirá en cada semestre se seleccionarán de las revistas de mayor prestigio internacional, tales como Nature, Science and Cell. Dichas lecturas se actualizarán constantemente con el fin de fomentar la discusión del conocimiento publicado con una antigüedad no mayor a un último año.</p> <p>Textos básicos</p> <p>Bruce Alberts et al. Molecular Biology of the Cell, 5a. edición, 2008. Kandel, E., et al. Principles of Neural Science, 5a. edición, 2012</p>	
Elaboración y Fecha	Dr. Roberto Sánchez Olea, a 13 de Marzo de 2015.	