



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

PROGRAMA DEL CURSO:

Fisiología Celular

DES: INGENIERIA Y CIENCIAS

Programa Educativo:

Maestría en Ciencias en Biotecnología

Clave: (OA):

Tipo de materia: Optativa

Clave de la materia: 208 MB

Semestre y Área en plan de estudios: Segundo o Tercer

Semestre

Créditos: 6

Total de Horas por Semana: 6

➤ Teoría: 3

➤ Taller:

➤ Laboratorio:3

➤ Prácticas Complementarias:

➤ Trabajo extra-clase:

Total de horas en el Semestre: 96

Fecha última de actualización Curricular:

Clave y Materia requisito:

Propósito del Curso:

Analiza los procesos celulares que son fundamentales para el funcionamiento de todos los órganos y tejidos, contextualizando el nivel fisiológico de las células con procesos celulares básicos, comunicación celular y defensa

COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las competencias)	CONTENIDOS (Unidades, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por unidad)
CG2 Gestión del conocimiento CG4 Investigación BT1 Biotecnología en Salud BT3 Bioprocesos BT4 Biología molecular	1.-Introducción a la estructura celular, función y organelos intracelulares. 1.1 Organelos intracelulares	Explica los factores la función de los organelos intracelulares estableciendo las relaciones que existe entre ellos.
	2.-Estructura de la membrana, el transporte y el papel de las proteínas de membrana. 2.1 Estructura de las membrana 2.2. Proteínas de membrana 2.3 Canales iónicos y carácter eléctrico de la membrana	Describe la estructura de la membrana y explica el concepto de mosaico fluido y la participación de proteínas transmembranales y canales iónicos
	3.-Proteína clasificación en compartimentos intracelulares y transporte intracelular de vesicular 3.1 Compartimentalización de proteínas 3.2 Vía secretoria	Explica como son transportadas la proteínas diferenciado aquellas que son productos enzimáticos y las de reserva así como las que serán exportadas.
	4.- Fisiología celular de leucocitos y de la respuesta inmunológica 4.1.1 Fisiología de los leucocitos 4.1.2Hematopoyesis 4.1.3Factores de transcripción 4.1.4Línea mieloide y linfoide	Explica los factores de transcripción asociados a la maduración de los leucocitos de la línea mieloide y linfoide.

	<p>5 Generalidades de la respuesta inmune</p> <p>5.1.1 Inmunidad innata-adquirida</p> <p>5.1.2 Sistema y ganglios linfáticos</p> <p>5.1.3 Citocinas</p>	<p>Relaciona la respuesta innata (RII) y adquirida (RIA) a través de las vías de señalización de receptores celulares.</p> <p>Explica las funciones sinérgicas, pleiotrópicas y redundantes de las citocinas con respecto a los leucocitos</p>
	<p>6 Receptores celulares</p> <p>6.1 PAMP-PRR</p> <p>6.2 BCR-TCR</p> <p>6.3 CDs</p>	<p>Explica las vías de activación de los receptores celulares involucrados en las RII y RIA, así como la función de los cúmulos de diferenciación</p>
	<p>7 Reconocimiento antigénico</p> <p>7.1 Maduración Linfocitos B</p> <p>7.1.1 Estructura</p>	<p>Relaciona procesos fisiopatológicos asociados a infecciones por diversos agentes etiológicos y explica los efectos fisiopatológicos involucrados en ellos</p>
	<p>8 Respuesta inmune específica</p>	<p>Explica las cascadas de señalización mediadas por los anticuerpos y sus receptores FcRs.</p>
	<p>9 Proteínas receptoras y cascadas de señalización</p> <p>9.1. Proteínas receptoras</p> <p>9.1.1. Receptores extracelulares e intracelulares</p>	<p>Explica las moléculas involucradas en la captación de señales extracelulares</p>
	<p>10. Señalización celular</p> <p>10.1. Cascada de señalizaciones</p> <p>10.2. Señalización por moléculas segregadas. Endocrina, Parácrina, Sináptica</p> <p>10.3. Señalización por moléculas unidas a membrana plasmática.</p> <p>10.4 Contacto de célula a célula.</p>	<p>Identifica las principales vías de señalización intra e inter celular.</p>

OBJETO DE APRENDIZAJE	METODOLOGIA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
<p>Introducción a la estructura celular, función y organelos intracelulares.</p> <p>Estructura de la membrana, el transporte y el papel de las proteínas de membrana.</p> <p>Proteína clasificación en compartimentos intracelulares y transporte intracelular de vesicular</p> <p>Fisiología celular de leucocitos y de la respuesta inmunológica</p> <p>Generalidades de la respuesta inmune</p> <p>Receptores celulares</p> <p>Reconocimiento antigénico</p> <p>Respuesta inmune específica</p> <p>Proteínas receptoras y cascadas de señalización</p> <p>Señalización celular</p>	<p>Clase Magistral exponiendo los temas del curso por parte del profesor.</p> <p>Resolución de ejercicios en clase.</p> <p>Uso de software especializado para el análisis de datos epidemiológicos</p> <p>Aprendizaje basado en problemas</p>	<p>Examen escrito de los diferentes temas</p> <p>Presentaciones de temas del curso, evaluados mediante rúbrica analítica</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas)	EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES (Criterios y Evidencias integradoras del desempeño)
1. Darnell et al., 2007. Molecular cell biology; Scientific American Books; USA. 2.- Landowne, D. 2006. Cellular physiology. Mc Gaw Hill 3.- Abbs et al., 2012. Inmunología celular y molecular. Elsevier. 4.- Murphy et al., 2009. Inmunobiología de Janeway. Mc Gaw Hill. 5.- Alberts et al., 2004. Introducción a la biología celular. Editorial medica Panamericana.	Reconocimientos Parciales: Evidencias (Actividades integradoras): Criterios: Reconocimiento Integrador Final: (Trabajo Integrador Final) Evidencias:
ELABORACIÓN: Dr. Quintín Rascón Cruz Dr. Jaime Adame Gallegos Dr. Antonio García Triana	Noviembre de 2015