

Licenciatura: Medicina Humana

 Materia: **BIOLOGIA DEL DESARROLLO**

Clave: P-LMH 102

Modalidad: Escolarizada

Semestre: I

Horas: 5

OBJETIVO:

Comprender y analizar el desarrollo biológico y los modelos y técnicas experimentales en embriología y biología celular del desarrollo sus técnicas y su desarrollo

S	HORA/CLASE 1	HORA/CLASE 2	HORA/CLASE 3	HORA/CLASE 4	HORA/CLASE 5
1	ENCUADRE	UNIDAD I 1. Introducción a la Embriología.	1.1 Introducción general.	PRACTICA 1	
2	1.2 Embriología y Biología del Desarrollo.	1.2 Embriología y Biología del Desarrollo.	1.2 Embriología y Biología del Desarrollo.	PRACTICA 2	
3	1.3 Historia.	1.3 Historia.	1.3 Historia.	PRACTICA 3	
4	1.4 Fases del desarrollo ontogénico.	1.4 Fases del desarrollo ontogénico.	1.4 Fases del desarrollo ontogénico.	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO	
5	EXAMEN 1a. UNIDAD	UNIDAD II 2. Modelos y técnicas experimentales en Embriología y Biología Celular del Desarrollo.	2.1 Modelos 2.1.1 Dictyostelium discoideum, 2.1.2 Caenorhaditis elegans,	PRACTICA 4	
6	2.1.3 Arbacia punctulata,	2.1.4 Drosophila melanogaster,	2.1.5 Branchydanio rerio, Xenopus laevis,	PRACTICA 5	
7	2.1.6 Gallus domestica y Mus musculus.	2.2.Técnicas 2.2.1 Microscopía de luz y electrónica, 2.2.2 Inmunocitoquímica,	2.2.4 Transfección de genes,	PRACTICA 6	
8	2.2.5 Transplantes,	2.2.6 Animales Knock out y transgenicos,	2.2.7 Células madre, teratocarcinomas	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO	
9	EXAMEN 2a. UNIDAD	UNIDAD III 3. embriología descriptiva 3.1 Gametogénesis.	3.2 . Spermatogénesis. 3.3 Ovogénesis.	PRACTICA 7	
10	4. Fecundación. 4.1 Activación del espermatozoide: Maduración y Capacitación.	4.2 Aproximación. Adhesión y reacción acrosómica: Erizo de mar y mamíferos. 4.3 Activación del óvulo. Cambios en la organización del citoplasma del huevo causados por la fecundación.	5. Segmentación 5.1 Características generales.	PRACTICA 8	
11	5.2 Tipos y ejemplos. Los núcleos de los blastómeros ¿son equivalentes entre sí? 5.3 Importancia del citoplasma en la segmentación.	5.4 Manifestación de los genes maternos durante las primeras fases del desarrollo	6. Gastrulación. 6.1 Características generales.	PRACTICA 9	
12	6.2 Tipos y ejemplos: Erizo de mar, Anfibios, Aves (Anexos embrionarios)	6.3 Mamíferos (Desarrollo embrionario precoz. Placenta: Funciones y tipos)	7. Desarrollo temprano de los vertebrados (Histogénesis). 7.1 Derivados ectodérmicos, mesodérmicos y endodérmicos.	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO	

Licenciatura: Medicina Humana	Materia: BIOLOGIA DEL DESARROLLO	Clave: P-LMH 102
Modalidad: Escolarizada	Semestre: I	Horas: 5
OBJETIVO:	Comprender y analizar el desarrollo biológico y los modelos y técnicas experimentales en embriología y biología celular del desarrollo sus técnicas y su desarrollo	

S	HORA/CLASE 1	HORA/CLASE 2	HORA/CLASE 3	HORA/CLASE 4	HORA/CLASE 5
13	EXAMEN 3a. UNIDAD	UNIDAD IV 8. Biología celular del desarrollo 8.1 Introducción a la Biología Celular del Desarrollo.	8.2 Proliferación celular. Diferenciación y Reordenación espacial.	PRACTICA 10	
14	9. Equivalencia genómica y expresión génica diferencial 9.1 Evidencias de la equivalencia genómica: Metaplasia y Clonaje.	9.2 Causas por las cuales no existe equivalencia genómica : Perdida de DNA	9.3. Amplificación del genoma y Reestructuración del DNA.	PRACTICA 11	
15	10. Base celular de la morfogénesis. 10.1 Afinidad celular diferencial.	10.2 Moléculas de adhesión 10.3 Migración.	11. Especificación del destino celular. 11.1 Especificación autónoma o citoplasmática. 11.2 Especificación condicional o por interacciones celulares	PRACTICA 12	
16	12. Organogénesis. 12.1 Secundaria: Interacciones epitelio-mesenquima.	12.2 Interacciones celulares a distancia.	12.3 Control hormonal	PRACTICA 13	
17	13. Formación del patrón	13. Formación del patrón	13. Formación del patrón	PRACTICA 14	
18	14. Biología del Desarrollo e inquietudes humanas.	14. Biología del Desarrollo e inquietudes humanas.	14. Biología del Desarrollo e inquietudes humanas.	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO	
19	EXAMEN FINAL				

ACTIVIDADES EN EL AULA PERMITIDAS:	1.-Conducción Docente, manejo de Esquemas, Conceptos Básicos y Referentes Teóricos (Pizzaron)
	2.-Estructuración de Reportes de Lectura y Fichas de Trabajo; uso de Medios Audiovisuales. (Pantalla).
	3.-Realizar Lecturas de Referencias Bibliográficas Sugeridas y Adicionales para generar Lluvia de Ideas.
	4.-Propiciar Actividades de Interés dentro del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje para generar Investigaciones.
	5.-Vinculación de la Materia con Casos Prácticos y Reales que se puedan sustentar teóricamente.
	6.- 2 Exposiciones durante el Cuatrimestre.

ACTIVIDADES NO PERMITIDAS:	1. Exámenes Orales. 2. Exposiciones como Evaluación. 3. Improvisaciones.
-----------------------------------	--

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA.			
TIPO	TITULO	AUTOR	EDITORIAL
Libro	Biología del desarrollo(2005)	S.f. Gilbert.	Panamericana.
Libro	citología e histología vegetal y animal (2007)	Paniagua y colaboradores.	Paniagua y colaboradores
Libro			

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.	
Tarea o Investigaciones	15%
Examen	50%
Exposicion	15%
Trabajo Final	20%

NOTA:	En la planeación los exámenes aparezcan siempre en día lunes, pero dependerá de la programación de la sub-dirección académica, y en esa semana se podrán hacer los cambios necesarios.
--------------	--

POLITICA:	El profesor deberá contar con un libro de la materia en digital, que deberá compartir con los alumnos a través de la plataforma GES.
------------------	--