



UNIDAD TEMÁTICA I EMBRIOLOGÍA GENERAL				
ACTIVIDAD CONTINUA: LA LÍNEA DEL TIEMPO EN CADA BLOQUE				
#	FECHA	TEMA	HRS	ACTIVIDADES
1	12-16 AGO	1. Introducción a la Embriología. 2. Ciclo celular y mitosis. 2.1. Generalidades de Cromosomas 2.2. Fases del ciclo celular y su regulación	4	
2	19-23 AGO	2.3. Fases de la Mitosis	4	Aula virtual <ul style="list-style-type: none"> <li>Repaso de las Fases del Ciclo Celular: Un Análisis Visual</li> <li>Prueba Formativa del Ciclo Celular</li> <li>Lectura de cáncer</li> </ul>
3	26-30 AGO	2.4. Meiosis I y II 2.5. Alteraciones del ciclo celular y de la meiosis.	4	Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba Formativa de Meiosis</li> </ul> Revisión bibliográfica: <ul style="list-style-type: none"> <li>Retinoblastoma</li> </ul>
4	2-6 SEP	3. Biología de la reproducción (Gametogénesis). 3.1. Generalidades de la gametogénesis 3.2. Espermatogénesis y patologías 3.3. Control hormonal.	4	Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>Crucigrama de espermatogénesis.</li> <li>Contenido Interactivo</li> <li>Prueba formativa: Espermatogénesis.</li> <li>Prueba formativa: Ovogénesis y ciclo sexual femenino.</li> </ul>
5	9-13 SEP	3.4. Ovogénesis y foliculogénesis 3.5. Control Hormonal	4	Práctica 1: observación de testículo adulto <ul style="list-style-type: none"> <li>Espermatogénesis.</li> </ul>
6	16-20 SEP 15 SEP	3.6. Control hormonal del ciclo sexual femenino. 3.7. Ovulación.	4	Práctica 1: Observación de ovario <ul style="list-style-type: none"> <li>Ovogénesis y Foliculogénesis</li> </ul>



7	23-27 SEP	4. Fecundación. 4.1. Transporte de gametos 4.2. Etapas de la fecundación 4.3. Prevención de la Polispermia 4.4. Técnicas de Fecundación Asistida	4	Aula virtual: • Prueba formativa de Fecundación. • FIV, ISA, IICE etc
8	30 SEP-4 OCT	5. Segmentación. 5.1. Características del cigoto 5.2. Características de la segmentación humana 5.3. Formación del blastocisto 5.4. Transporte e implantación del embrión 5.5. Gemelismo 5.6. Implantación	4	• Prueba formativa de Segmentación. • Localización de estructuras clave durante la Implantación.
9	7-11 OCT	6. Gastrulación. 6.1. Formación del embrión bilaminar 6.2. Aspectos moleculares de la gastrulación 6.3. Formación del embrión trilaminar.	4	Aula virtual: • Prueba formativa de Gastrulación. • Práctica 2: Observación del embrión trilaminar y elaboración de un modelo de embrión trilaminar
10	14-18 OCT	7. Plan corporal básico del embrión. 7.1. Desarrollo del ectodermo y neurulación 7.2. Desarrollo del mesodermo embrionario 7.3. Desarrollo del mesodermo embrionario	4	
11	21-25 OCT	8. Placenta y membranas extraembrionarias. 8.1. Formación de la placenta 8.2. Fisiología Placentaria	4	• Práctica 3: La placenta humana. • PF. Aspecto microscópico de la placenta.
12	28 OCT - 1 NOV 1 Y 2 NOV	8.3. Membranas extraembrionarias 8.4. Patologías Placentarias	4	
13	4-8 NOV	9. Sistema Tegumentario. 9.1. Desarrollo de la piel y anexos 9.2. Patologías del Sistema Tegumentario	4	Aula virtual: • Prueba formativa Tegumentario
<b>PRIMER EXAMEN DEPARTAMENTAL: SÁBADO 9 DE NOVIEMBRE DE 2024</b>				



UNIDAD TEMÁTICA II				
EMBRIOLOGÍA POR APARATOS Y SISTEMAS PARTE 1				
ACTIVIDAD CONTINUA: LA LÍNEA DEL TIEMPO EN CADA BLOQUE				
#	FECHA	TEMA	HRS	ACTIVIDADES
14	11-15 NOV	10. Desarrollo del sistema nervioso 10.1. Regionalización del tubo neural	4	Práctica 4: Identificación de estructuras de embriones de pollo de 36 y 56 horas de incubación Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquema a completar sobre prosencéfalo, diencéfalo y romboencéfalo.</li> <li>• Prueba formativa de SNC</li> <li>• Prueba formativa de SNP</li> <li>• Actividad: cortes histológicos de SNC</li> </ul>
15	18-22 NOV	10.2 Histogénesis del sistema nervioso 10.3 Formación de la médula espinal	4	
16	25-29 N OV	10.4 Derivados de las vesículas cerebrales 10.5 Desarrollo del sistema nervioso periférico 10.6 Alteraciones del Sistema Nervioso Central	4	
17	2-6 DIC	10.6 Cresta neural 10.7 Neurocristopatías 10.8 Aborto	4	Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba formativa de crestas neurales</li> <li>• Debate en grupo de aborto</li> <li>• Legislación de la CDMx</li> <li>• Link en el departamento</li> </ul>
18	9-13 DIC 11 DIC	11. Órganos de los sentidos. 11.1 Desarrollo del ojo 11.2 Patologías de ojo	4	Práctica 5: ojo en mamíferos Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba formativa de desarrollo de ojo</li> <li>• Actividad: identificar estructuras en corte histológico de ojo</li> <li>• Completar tabla de malformaciones congénitas de ojo</li> </ul>
<b>PERÍODO VACACIONAL DE INVIERNO DEL 16 DE DICIEMBRE 2024 AL 3 DE ENERO 2025</b>				



19	6-10 ENE	11.3 Desarrollo del oído 11.4 Patologías de oído	4	Práctica 5: oído en mamíferos Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba formativa de desarrollo de oído</li> <li>• Actividad 1: Identificar estructuras en el desarrollo de oído</li> <li>• Actividad 2: identificar estructuras en un corte histológico de oído</li> </ul>
20	13-17 ENE	12 Desarrollo de la cara 12.1 Dismorfias faciales 12.2 Desarrollo del cráneo 12.3 Craneosinostosis	4	Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba formativa de desarrollo de cara</li> </ul>
21	20-24 ENE	13 Esqueleto Axial 13.1 Somitogenesis 13.2 Alteraciones de esqueleto axial	4	
22	27-31 N E	14 Desarrollo de Extremidades 14.1 Patologías de extremidades 15 Sistema muscular 15.1 Determinación y diferenciación del músculo 15.1 Patologías de músculo 16 Esqueleto Apendicular 16.1 Determinación y diferenciación del esqueleto apendicular 16.2 Patologías del esqueleto apendicular	4	Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Formativa Extremidades</li> </ul>

**SEGUNDO EXAMEN DEPARTAMENTAL: SABADO 1 DE FEBRERO DE 2025**

**UNIDAD TEMÁTICA III  
EMBRIOLOGÍA POR APARATOS Y SISTEMAS PARTE 2**

**ACTIVIDAD CONTINUA: LA LÍNEA DEL TIEMPO EN CADA BLOQUE**

#	FECHA	TEMA	HRS	ACTIVIDADES
23	3-7 FEB 3 FEB	17 Cabeza y Cuello 17.1 Desarrollo de la región faríngea 17.2 Glándulas del cuello 17.3 Patologías de región faríngea y cuello 18 Tamiz metabólico	4	Aula virtual: Prueba formativa de desarrollo de región faríngea
24	10-14 FEB	19 Sistema Cardiovascular 19.1 Hematopoyesis 19.2 Cardiogénesis 19.3 Tabicación	4	Práctica 8: Desarrollo de corazón y circulación fetal Aula virtual: Prueba Formativa Cardiovascular.



#	FECHA	TEMA	HRS	ACTIVIDADES
25	17-21 FEB	19.4 Desarrollo de sistema arterial	4	
26	24-28FEB	19.5 Desarrollo del sistema venoso y linfático	4	
27	3-7 MAR	19.6 Cardiopatías 19.7 Circulación prenatal y cambios al nacimiento	4	Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad 1: Circulación fetal.</li> <li>• Actividad 2: Circulación adulto.</li> <li>• Actividad 3: Corazón</li> </ul>
28	10-14 MAR	20 Sistema digestivo y respiratorio. 20.1 Formación del tubo digestivo	4	Práctica 6: Desarrollo del sistema digestivo y glándulas anexas Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba Formativa Digestivo.</li> <li>• Actividad 1.1, 1.2. Identifica las estructuras en el corte histológico. (Digestivo)</li> <li>• Actividad 2. Identifica factores involucrados en el desarrollo del sistema digestivo.</li> <li>• Actividad 3. Patologías del sistema digestivo</li> </ul>
29	17-21 MAR 17 MAR	20.2. Formación del aparato respiratorio 20.3. Formación de cavidades corporales		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba formativa respiratorio</li> <li>• Identifica los factores involucrados en el desarrollo del sistema respiratorio</li> <li>• Patologías del sistema respiratorio</li> </ul>
30	24-28 MAR	21 Sistema urogenital. 21.1 Formación del sistema urinario Malformación del sistema urinario	4	Práctica 7: Desarrollo de la cresta urogenital y formación de la gónada. Aula virtual: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba formativa de Sistema Urinario</li> </ul>



30	24-28 MAR	22 Sistema urogenital. 22.1 Formación del sistema urinario 22.2 Malformación del sistema urinario	4	Práctica 7: Desarrollo de la cresta urogenital y formación de la gónada. Aula virtual: • Prueba formativa de Sistema Urinario
31	31 MAR-4 ABR	22.3 Formación del sistema genital 22.4 Malformación del aparato reproductor	4	Aula virtual: • Prueba formativa de Sistema Genital
32	7-11 ABR	20. Ecología fetal 20.1. Factores que alteran el desarrollo 20.2. Malformaciones congénitas	4	Práctica 9: Antropometría fetal. Aula virtual: • Prueba Formativa Ecología y Desarrollo Fetal. • Glosario de Antropometría Fetal. • Actividad 2: Antropometría Fetal
<b>SEMANA SANTA DEL 14 AL 18 DE ABRIL</b>				
33	21-25 ABR	21. Diagnóstico prenatal por ultrasonido 21.1. 1er. Trimestre 21.2. 2° Trimestre 21.3. 3er. Trimestre 22. Diagnóstico Posnatal 22.1. Programa de tamiz neonatal ampliado	4	Practica de ultrasonido
<b>-TERCER EXAMEN DEPARTAMENTAL: VIERNES 25 DE ABRIL DE 2025</b>				
<b>PRIMER EXAMEN ORDINARIO: JUEVES 8 DE MAYO DE 2025</b>				
<b>SEGUNDO EXAMEN ORDINARIO: MIERCOLES 21 DE MAYO DE 2025</b>				
<b>EXAMEN EXTRAORDINARIO: JUEVES 5 DE JUNIO DE 2025</b>				

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

1. Bruce M. Carlson. (2020). 6a Ed. Embriología Humana y Biología del Desarrollo. España: Elsevier Saunders.
2. T.W. Sadler (2019). 14a Ed. Embriología Médica. España: Wolkers Kluwer.
3. Arteaga-Martínez S.M., García Peláez M.I. (2017). 3a Ed. Embriología humana y biología del desarrollo. Panamericana.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO DE EMBRIOLOGÍA Y GENÉTICA  
PROGRAMA OPERATIVO (CONTENIDO TEMÁTICO)  
CICLO ESCOLAR 2024-2025**



1. Ángeles-Castellanos A.M., García Peláez M.I., Sánchez Bringas M.G. (2021). Morfología Humana. Panamericana.
2. Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G. Torchia (2020). 11a Ed. Antes de Nacer. Fundamentos de Embriología y Anomalías congénitas. Editorial Panamericana.