



Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa / Departamento de Desarrollo Curricular
Programa de experiencia educativa
Opción Profesional Licenciatura Médico Cirujano año 2017

1. Área Académica

Ciencias de la Salud

2. Programa Educativo

Médico Cirujano

3. Entidad(es) Académica(s)	4. Región(es)
Facultad de Medicina	Xalapa, Veracruz, Orizaba – Córdoba, Poza Rica – Tuxpan, Coahuila de Zaragoza – Minatitlán

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
MEDD 48702	Embriología

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Básica de Iniciación a la disciplina	Obligatoria

9. Agrupación curricular distintiva
Área de Básicas Morfológica

10. Valores

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
4	2	0	90	10	Embriología

11. Modalidad y ambiente de aprendizaje

12. Espacio

13. Relación disciplinaria

14. Oportunidades de evaluación

M: Curso laboratorio	A: Presencial	Aula / Laboratorio	Interdisciplinario	Todas
----------------------	---------------	--------------------	--------------------	-------

15. EE prerequisite(s)

Ninguno

16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
25	15

17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

Esta experiencia educativa brinda al estudiante los conocimientos para comprender el proceso de desarrollo desde la concepción al nacimiento de un ser humano, que es precisamente el objeto de estudio de la medicina humana, la unidad de competencia a desarrollar es parte del perfil del egresado referentes a poseer conocimientos indispensables, así como aplicar procedimientos preventivos a nivel individual, familiar y colectivo. La formación integral que reciben integra eje teórico, heurístico y axiológico, de las materias básicas.

18. Unidad de competencia (UC)

El estudiante de medicina conoce y comprende el proceso de formación del ser humano desde la etapa preconcepcional hasta el nacimiento, identificando los factores de riesgo para la génesis de alteraciones posibles, así como su nomenclatura; a través de estrategias de educación; guiadas por estrategias de enseñanza del facilitador en un ambiente donde se fomenta la apertura para la interacción, el intercambio de información y la disciplina.

19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Observación e identificación de material histológico en diversas etapas de la gametogénesis a la fecundación. • Revisión, manipulación y correlación de embriones de diferentes edades gestacionales de la tercera a la doceava semana y fetos de diferentes edades gestacionales hasta su término. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reguladores de la expresión genética • Teratogénesis • Gametogénesis y ciclo sexual femenino. <ul style="list-style-type: none"> ○ Gametogénesis ○ Meiosis ○ Espermatogénesis y Espermioogénesis ○ Ovogénesis ○ Ciclo sexual femenino ○ Ciclo ovárico ○ Ciclo menstrual • Fecundación y primera semana de desarrollo <ul style="list-style-type: none"> ○ Segmentación ○ Implantación • Segunda semana de desarrollo <ul style="list-style-type: none"> ○ Disco germinativo bilaminar y desarrollo del trofoblasto • Tercera semana de desarrollo <ul style="list-style-type: none"> ○ Disco germinativo trilaminar y desarrollo del trofoblasto • Cuarta a octava semana de desarrollo <ul style="list-style-type: none"> ○ Periodo de organogénesis ○ Derivados ectodérmicos ○ Derivados mesodérmicos ○ Derivados endodérmicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés Cognitivo para obtener el aprendizaje • Respeto y actitud ética en la manipulación de embriones y de productos de malformaciones congénitas. • Colaboración en el trabajo en equipo • Confidencialidad

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aspecto externo del embrión ● Periodo fetal ○ Características del primer trimestre ○ Características del segundo trimestre ○ Características del tercer trimestre ● Membranas fetales y placenta ○ Amnios y cordón umbilical ○ Placenta ○ Estructuras y Funciones ○ Circulación prenatal ● Origen y desarrollo ○ Celoma y Mesenterios ○ Cavidades corporales ○ Cavidad pericárdica ○ Membranas serosas ○ Mesenterio dorsal ○ Mesenterio ventral ● Desarrollo y origen de sistemas y aparatos ○ Sistema esquelético y muscular. ○ Sistema Cardiovascular ○ Corazón y grandes vasos ○ Sistema arterial ○ Sistema venoso y linfático ○ Aparato respiratorio ○ Aparato urogenital ○ Aparato digestivo ○ Cabeza y cuello ○ Sistema tegumentario ○ Oído y ojo ○ Sistema nervioso central y autónomo 	
--	--	--

20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

De aprendizaje	Actividad presencial	Actividad virtual
	<ul style="list-style-type: none"> ● Actividades de estudio auto dirigido: Propuesta LEO <p>L: inspira, cuestiona, informes, teoría, fuente</p>	<p>Observación e identificación de material en modelos 3 D (https://www.3dembryoatlas.com/)</p> <p>Facebook: Pagina abierta a la</p>

	<p>básica del conocimiento. E: palabras clave, subrayas, resumen, mapa conceptual, mapa mental, cuadros sinópticos. O: exposición, discusión dialógica, análisis grupal, conferencia, dominio del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discusión grupal y debate constructivo • Resolución de casos clínicos ABP • Prácticas de Laboratorio. • Dibujo morfológico • Practica de laboratorio • Exposición oral 	<p>comunidad estudiantil y publico</p> <p>Practicas virtuales de Laboratorio. (YouTube)</p> <p>Investigaciones</p> <p>Revisión bibliográfica</p>
De enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir discusiones grupales para el análisis y solución de casos clínicos, que apoyen en el análisis e integración de los saberes. • Apoyar al estudiante para la realización de actividades de estudio dirigido que favorezcan el desarrollo de habilidades, la búsqueda y manejo de información de textos en idioma español e inglés. • Prácticas de laboratorio con: Islas de trabajo de identificación. • Habilidades de comunicación pública de la ciencia: Taller de Prevención de Malformaciones congénitas 	

21. Apoyos educativos.

<p>Materiales didácticos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyector • Laboratorio • Pizarrón • Eminus, YouTube, Teams. • Libros, artículos, antologías • Programas audiovisuales electrónicos • Modelos 3 D • Fetoteca • Biblioteca virtual de la U.V <p>Manual de Laboratorio de Embriología.</p>

22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento(s), técnica(s) e instrumento(s) de evaluación	Porcentaje
Exámenes tipo objetivo (2 o 3 parciales y 1 examen departamental final)	<ul style="list-style-type: none"> • Respuestas correctas, de acuerdo a la clave de examen. • Proporción de porcentaje tomando como base el número de respuestas correctas. 	Pruebas estructuradas	Parciales: 50% Departamental: 10% (Total = 60%)
Exposiciones orales	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio teórico del tema. • Claridad y precisión de explicación de saberes. • Organización y estructura de la exposición. • Claridad y precisión teórica de las diapositivas de apoyo de exposición • Interacción dialógica con compañeros y docente de clase. 	Rubrica correspondiente	5%
Reporte de investigación Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Citas bibliográficas de menos de 5 años de su publicación. • Citas en formato Vancouver. • Redacción clara y congruente 	Rubrica correspondiente	10%

Presentación de casos clínicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Citas bibliográficas de menos de 5 años de su publicación. • Citas en formato Vancouver. • Identificación de las ideas centrales. • Redacción clara y congruente 	Rubrica correspondiente	5%
Manual	<ul style="list-style-type: none"> • Practicas elaboradas 	Formato establecido	15%
Actitud y Aptitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Amabilidad, Colaboración, Cooperación, Empatía, Honestidad, Lealtad, Prudencia, Respeto, Solidaridad, Tolerancia. 	Guía de observación	5%

23. Acreditación de la EE

De acuerdo con lo establecido en el Estatuto de Alumnos 2008 de la Universidad Veracruzana, en el Capítulo III artículos del 53 al 70; y el Título VIII artículos del 71 al 73; en donde se establece que:

- La evaluación es el proceso por el cual se registran las evidencias en conocimientos, habilidades y actitudes; las cuales son especificados en el presente programa de estudios.
- Los alumnos tienen oportunidad de presentar exámenes finales en carácter ordinario, extraordinario y título de suficiencia en la primera inscripción y exámenes finales en carácter ordinario, extraordinario y última oportunidad en la segunda inscripción.
- Tendrán derecho a la evaluación ordinario si cumplen con el 80% de asistencia.
- Tendrán derecho a la evaluación extraordinario si cumplen con el 65% de asistencia.
- Tendrán derecho a la evaluación de título de suficiencia si cumplen con el 50% de asistencia.

El alumno acreditara el curso al lograr el 60% de los criterios de evaluación

24. Perfil académico del docente

Médico cirujano con estudios de posgrado en Gineco-Obstetricia o Pediatría o Genética o Medicina familiar o posgrados en ciencias morfológicas, con formación y experiencia docente en instituciones del nivel superior y experiencia profesional.

25. Fuentes de información

- **T.W.Sadler, Ph.D.Langman. Embriología Médica. Editorial Médica Panamericana -Bogotá D.C. 2019. Colombia edición I4**
- Embriología Humana y Biología del Desarrollo. Arteaga Martínez/ García Peláez. Panamericana. 3ra. Edición 2021
- Moore. Embriología clínica. Moore L. Keith. ELSEVIER I I^a edición. 2020.
- Embriología humana y biología del desarrollo. Carlson M. Bruce. ELSEVIER. 6^a edición 2020.
- Atlas 3 D Embriología Humana. <https://www.3dembryoatlas.com/>

- Manual de Laboratorio de Embriología.

26. Formalización de la EE

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
09 de marzo 2017	26 de Abril 2022	Academia estatal de Ciencias Morfológicas

27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

Modificaron: Dra. Zamudio Aguilar Martha Leticia, Dra. del Castillo Reynoso Luz María, Dr. Ruiz García Francisco, Dra. Aguilar Jaume Fanny Olimpia, Dra. Vargas Cazarez Beatriz Guadalupe, Dr. Raúl Antonio Espinosa Palencia, Dr. Heriberto Chiñas Rojas, Dra. Sonia Magdalena González Escudero.