



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
MEDA 48704	Fisiología general

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

9. Agrupación curricular distintiva
Área de ciencias fisiológicas

### 10. Valores

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

11. Modalidad de aprendizaje		12. Espacio	13. Relación disciplinar	14. Oportunidades de evaluación
M: Curso laboratorio	A: Presencial	Aula / Laboratorio	Interdisciplinario	Todas

### 15. EE prerequisite(s)

Anatomía Humana II
--------------------

### 16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
25	15

### 17. Justificación articulada a la *Fundamentación del plan de estudios*

La comprensión por parte del alumno de los mecanismos básicos de regulación homeostáticos, en las células y tejidos del cuerpo humano, mediante el desarrollo de competencias que le permitan identificar la función normal de las células y tejidos del cuerpo humano y desarrollar las competencias necesarias para impulsar al estudiante al estudio de las ciencias fisiológicas que impactan en el perfil de egreso del médico.

### 18. Unidad de competencia (UC)

El estudiante recupera, analiza y comprende los mecanismos básicos de las variables reguladas homeostáticamente, que participan en la regulación de los mecanismos físico – químicos de la célula y tejidos, a través de la utilización de la evidencia científica a través de estrategias docentes 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"> <li>• Analiza y crítica textos para establecer relaciones entre los principios de la fisicoquímica y los diferentes procesos básicos de la vida.</li> <li>• Asocia ideas y construye reflexivamente estructuras mentales para comprender las relaciones funcionales de la célula con la Fisicoquímica y su entorno.</li> <li>• Mediante el pensamiento crítico y el manejo de programas multimedia y experimentos de laboratorio en el marco de la investigación científica analiza y reproduce los fenómenos fisicoquímicos de las células y los tejidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisicoquímica General               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estados de la materia</li> <li>○ Postulados fundamentales de la termodinámica</li> <li>○ Propiedades de las disoluciones</li> <li>○ Disociación electrolítica</li> <li>○ Propiedades generales de los coloides</li> </ul> </li> <li>• Fisiología Celular               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Organización general del cuerpo</li> <li>○ Célula y su función</li> <li>○ Mecanismos de transporte a través de la membrana</li> <li>○ Mecanismos “homeostáticos” de los principales sistemas funcionales</li> <li>○ Sistemas de control del organismo.</li> </ul> </li> <li>• Fisiología Neuromuscular               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistema de integración neuroefectora</li> <li>○ Potenciales de membrana</li> <li>○ Potenciales de Acción</li> <li>○ Excitación y ritmicidad</li> <li>○ Contracción del músculo estriado</li> <li>○ Contracción del músculo liso</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboración, para construir aprendizajes mediante la cooperación y el consenso</li> <li>• Empatía, con sus pares, maestros.</li> <li>• Respeto por la vida en todas sus expresiones.</li> <li>• Respeto a la diversidad de género, la pluralidad de culturas y a los derechos humanos.</li> <li>• Respeto hacia los derechos humanos durante el análisis de casos frente al grupo o equipo haciendo especial énfasis en temas inclusivos de tolerancia y equidad de género.</li> <li>• Honestidad en la elaboración, presentación, desarrollo, análisis y conclusiones de las tareas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contracción del músculo cardíaco</li> <li>• Fisiología del Sistema Nervioso</li> <li>○ Sistemas de comunicación y control</li> <li>○ Organización del sistema nervioso central</li> <li>○ Transmisión de la información</li> <li>○ Receptores sensoriales</li> <li>○ Sensaciones somáticas</li> <li>○ Sensaciones mecanorreceptivas</li> <li>○ Dolor</li> <li>○ Función motora de la médula espinal</li> <li>○ Reflejos medulares</li> <li>○ Función motora del tallo cerebral y de los ganglios basales</li> <li>○ Reflejos de formación reticular</li> <li>○ Control cortical y cerebeloso de la función motora</li> <li>○ Sistema activador reticular</li> <li>○ Corteza cerebral</li> <li>○ Sistema límbico</li> <li>○ Flujo sanguíneo cerebral</li> <li>○ Líquido cefalorraquídeo</li> </ul>	
--	--	--

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

Aprendizaje	Actividad presencial	Actividad virtual
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta LEO</li> <li>L: inspira, cuestiona, informes, teoría, fuente básica del conocimiento.</li> <li>E: palabras clave, subrayas, resumen, mapa conceptual, mapa mental, cuadros sinópticos.</li> <li>• O: exposición, discusión dialógica, análisis grupal, conferencia, dominio del conocimiento</li> <li>Investigación bibliográfica</li> </ul>	<p>Intercambio de información en plataformas digitales.</p> <p>Revisión de videos de procesos metabólicos en 3D</p> <p>Discusión de casos clínicos en foros virtuales asíncronos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura, síntesis e interpretación</li> <li>• Mapas conceptuales</li> <li>• Analogías</li> <li>• Visualizaciones</li> <li>• Elaboración de estructuras textuales</li> </ul> <p>Discusión, análisis y reflexión de la información básica y consulta de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de casos clínicos</li> <li>• Prácticas de laboratorio</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De enseñanza</li> </ul>	<p>Organización de grupos colaborativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilustraciones</li> <li>• Debate</li> <li>• Plenaria</li> <li>• Ponencia</li> </ul>	

## 21. Apoyos educativos

<p>Materiales didácticos</p> <p>Pintarrón</p> <p>Proyector</p> <p>Modelos 3D</p> <p>Aulas Híbridas</p> <p>Biblioteca virtual.</p> <p>Ecosistema virtual universitario (Eminus, Lienzos y Lumen)</p> <p>-Plataformas de streaming (Zoom, Teams Skype, Google Meet, BlueJeans)</p> <p>-Colabora 365 (Outlook, Forms, Onedrive, Sway, Office)</p> <p>-Comunidades virtuales educativas (Redes sociales para grupos o páginas de fan como Facebook, Microblogging como Twitter, Videos cortos como Tiktok, Materiales videográficos como YouTube, Comunicación inmediata como WhatsApp o Teams)</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
---------------------------------------	------------------------------------	---	------------

<p>Exámenes tipo objetivo (parciales y el examen departamental o final)</p> <p>Exposiciones orales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respuestas correctas, de acuerdo con la clave de examen.</li> <li>• Proporción de porcentaje tomando como base el número de respuestas correctas.</li> </ul>	<p>Pruebas estructuradas</p>	<p>Exámenes: 50%</p>
<p>Actividades diversas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposiciones orales</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de investigación bibliográfica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio teórico del tema.</li> <li>• Claridad y precisión de explicación de saberes.</li> <li>• Organización y estructura de la exposición.</li> <li>• Claridad y precisión teórica de las diapositivas de apoyo de exposición</li> <li>• Interacción dialógica con compañeros y docente de clase.</li> <li>• Citas bibliográficas de menos de 5 años de su publicación.</li> <li>• Citas en formato Vancouver.</li> <li>• Identificación de las ideas centrales.</li> <li>• Redacción clara y congruente</li> <li>• Comprensión del tema</li> </ul>	<p>Lista de cotejo. Rúbrica. Guía de observación o matriz de datos.</p>	<p>Actividades: 30%</p>
<p>Presentación de casos clínicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación</li> <li>• Diagnóstico de certeza</li> <li>• Toma de decisiones correcta</li> </ul>	<p>Lista de cotejo. Rúbrica. Guía de observación o matriz de datos.</p>	<p>Laboratorio: 20%</p>

### 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:

- a. 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.
- b. 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.
- c. Tendrán derecho a la evaluación ordinario si cumplen con el 80% de asistencia.
- d. Tendrán derecho a la evaluación extraordinario si cumplen con el 65% de asistencia.
- e. Tendrán derecho a la evaluación de título de suficiencia si cumplen con el 50% de asistencia.

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

#### **24. Perfil académico del docente**

Médico Cirujano con experiencia mínima de tres años, o Licenciaturas del área de ciencias de la salud o biológicas con estudios de posgrado en ciencias fisiológicas, con formación y experiencia docente en instituciones del nivel superior y experiencia profesional.

#### **25. Fuentes de información**

**Guyton CA, Hall EJ. Tratado de Fisiología Médica 14a ed. México: Elsevier-Saunders; 2021.**

Barrett. E Kim. Ganong. Fisiología médica. 26ª ed. McGraw-Hill.2020

Boron. Walter F. Manual de Fisiología Médica. 1ª Ed. Elsevier;2022

Silverthorn. Dee Unglaub. Fisiología Humana. Un enfoque integrado. 8ª ed. Medica Panamericana; 2019.

Manual de laboratorio: Biopac Student Lab

#### **26. Formalización de la EE**

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
02-05-22		Academia estatal de ciencias fisiológicas

#### **27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron**

Alvarez Santaman Rosa Maria, Navarrete Munguia Alberto, Uribe Cruz Sofia del Carmen, Raya Trigueros Adrian, Picazo Figueroa Rafael de Jesus, Gutierrez Wong Arturo Gil.