



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

I. 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, Coatzacoalcos-Minatitlán, Poza Rica-Tuxpan.

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
MEDA 48702	Bioquímica básica

7. Area de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Básica de iniciación a la disciplina	Obligatorio

9. Agrupación curricular distintiva
Ciencias fisiológicas

10. Valores

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

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	10

17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

En la formación profesional de Médico Cirujano, es importante la Bioquímica básica, para integrar los conocimientos teóricos de las ciencias biológicas y de los aspectos estructurales y funcionales básicos del agua, carbohidratos, lípidos y proteínas/enzimas, logrando el desarrollo de habilidades dentro del laboratorio, con actitudes de responsabilidad, trabajo colaborativo y científico que le permitan relacionarlos con el funcionamiento del organismo humano.

18. Unidad de competencia (UC)

El alumno conoce los conceptos fundamentales de la Bioquímica básica para entender los aspectos estructurales y funcionales de las biomoléculas que integran al cuerpo humano y regulan su funcionamiento, aplicando el método científico en prácticas de laboratorio, con casos integradores, con tolerancia, respeto, compromiso, trabajo colaborativo.

19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y análisis crítico de fuentes bibliográficas de los diferentes compuesto del cuerpo humano. • Discusión dirigida de casos clínicos reales y problematizados. • Aplicación del juicio clínico en actividades en el aula y en prácticas de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a los conceptos básicos de Bioquímica. • Agua, pH y ácido – base. • Conceptos generales de los carbohidratos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Estructura química. ○ Clasificación, (Monosacáridos, Disacáridos, Oligosacáridos y Polisacáridos) ○ Función e importancia clínica. • Conceptos generales de los Lípidos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Estructura química. ○ Clasificación ○ Simples ○ Complejos (fosfolípidos, glucolípidos y lipoproteínas). ○ Derivados (Ácidos grasos e Icosanoides). ○ Función e importancia clínica. • Conceptos generales de las Proteínas. <ul style="list-style-type: none"> ○ Estructura química. ○ Clasificación ○ Aminoácidos. ○ Péptidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto al académico y a sus compañeros. • Compromiso en el proceso de investigación documental individual y grupal. • Disposición al trabajo colaborativo. • Honestidad y ética para cumplir con las actividades educativas planteadas en forma sincrónica y asincrónica. • Responsabilidad y disciplina en el proceso de aprendizaje.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Proteínas (primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria) ○ Función e importancia clínica. ● Conceptos generales de las Enzimas. ○ Estructura química. ○ Clasificación ○ Mecanismo de acción e importancia clínica. 	
--	--	--

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

	Actividad presencial	Actividad virtual
De aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ● Actividades de estudio auto dirigido: Propuesta LEO <p>L: inspira, cuestiona, informes, teoría, fuente básica del conocimiento.</p> <p>E: palabras clave, subrayas, resumen, mapa conceptual, mapa mental, cuadros sinópticos.</p> <p>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 ● 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Intercambio de información en plataformas digitales. ● Revisión de videos de procesos metabólicos en 3D ● Discusión de casos clínicos en foros virtuales asíncronos ● Búsqueda de fuentes de información ● Uso del idioma ingles para traducción, comprensión y lectura de textos médicos y científicos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de laboratorio con: Islas de trabajo de identificación. • Habilidades en las Tecnologías de Informática y Comunicación (TIC) 	
<ul style="list-style-type: none"> • De enseñanza 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de grupos colaborativos. • Lluvia de Ideas • Ilustraciones • Debate • Ponencias 	

21. Apoyos educativos.

<p>Materiales didácticos.</p> <p>Pintarrón</p> <p>Proyector</p> <p>Modelos 3D</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
Exámenes tipo objetivo parciales y examen departamental o final	Respuestas correctas, de acuerdo a la clave de examen.	Pruebas estructuradas	50%
Actividades Generales	<p>Dominio teórico del tema.</p> <p>Claridad y precisión de explicación de saberes.</p> <p>Organización y estructura de la exposición.</p> <p>Claridad y precisión teórica de las diapositivas de apoyo de exposición.</p>	Lista de cotejo / rúbricas /guía de observación o matriz de datos.	20 %

Laboratorio/Casos clínicos	Pertinencia y pulcritud en los trabajos y en la clase.	Rúbrica correspondiente	30%
----------------------------	--	-------------------------	-----

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.

24. Perfil académico del docente

Médico cirujano preferentemente con especialidad en Medicina Interna o Anestesiología o Cardiología y/o posgrados en ciencias morfológicas o fisiológicas, o Químico clínico con posgrados en ciencias morfológicas o fisiológicas; con formación y experiencia docente en instituciones del nivel superior y experiencia profesional.

25. Fuentes de información

Murray K. Robert, Harper Darly K. Bioquímica ilustrada. 31ª. Edición. Manual Moderno. 2020.

Devlin T.M. Libro y Texto de Bioquímica con aplicaciones clínicas. 3ª. Edición. Edit. Reverté. 2013.

Lehninger principios de bioquímica, 6ª edición / David L. Nelson, Michael M., Cox Editorial Omega. 2014.

Biblioteca Virtual UV.

26. Formalización de la EE

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
	29 de abril de 2022	Academia estatal de ciencias fisiológicas

27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

Guadarrama Vazquez Marco Antonio, Garcia Roman Jonathan, Raya Trigueros Adrian, Navarrete Munguia Alberto, Torres Hernandez Rosa Maria, Uribe Cruz Sofia del Carmen, Picazo Figueroa Rafael de Jesus, Gonzalez del Carmen Manuel.