



UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE BIOLOGIA
XALAPA

Experiencia Educativa

BIOMEDICINA

PROGRAMA DE ESTUDIO

Académicas:

Dra. Verónica Guillermina Domínguez Martínez
Dra. Beatriz Palmeros Sánchez

Fecha de Elaboración: Febrero, 2017

Aprobación por Academia Junio, 2017

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA
FACULTAD DE BIOLOGÍA- XALAPA
AVAL DE ACADEMIA PARA PRODUCTOS ACADÉMICOS**

En la ciudad de Xalapa, Echez siendo las **17.00 horas del 9 de Junio del 2017**, reunidos en sesión extraordinaria los miembros de la Academia por Área de conocimiento:

Carrera de Biología Plan de Estudios 2013: MODELO EDUCATIVO INTEGRAL Y FLEXIBLE

Para evaluar y avalar el material de apoyo a la docencia mencionado a continuación

Sin otro asunto que tratar, se da por terminada la sesión firmando al calce los que en ella intervinieron avalando los productos académicos.

Atentamente

“Liz de Veracruz Arte, Ciencia, Luz.”

Nombre del Material	Programa
Nombre de Autores	Dra., Beatriz Palmeros Sánchez Dra., Verónica Domínguez Martínez
Experiencia Educativa	Biomedicina
Período de Aplicación	7º
Período de Elaboración	Feb., 14 / 2014
Período de Modificación	Junio 9/ 2017

Dra., Beatriz Palmeros S.

Dra., Verónica Domínguez M.

Dra., Blanca Lilia Náder G.
Coordinadora Área Biotecnología



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de experiencia educativa

1.-Área académica

BIOLÓGICO AGROPECUARIA

2.-Programa educativo

LICENCIATURA EN BIOLOGIA

3.- Campus

Xalapa

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Biología

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

BTGI58006	BIOMEDICINA	Principal Terminal	Secundaria Optativa
-----------	--------------------	------------------------------	-------------------------------

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
10	4 hs	2 hs	6	Ninguna

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Presencial grupal	AGJ= Cursativa /ABGHJK= Todas
-------------------	-------------------------------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Análisis Químico, Biomoléculas, Bioquímica, Biología Molecular, Biofísica, Genética, Fisiología Animal, Biología del desarrollo animal, Metabolitos Secundarios, Evolución	Ingeniería Genética, Biología Molecular

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	15	5

13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

14.-Proyecto integrador

Formación terminal	
--------------------	--

15.- Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Febrero 14, 2014	Junio 9, 2017	Septiembre 8, 2017



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dra. Verónica Guillermina Domínguez Martínez, Dra. Beatriz Palmeros Sánchez

17.-Perfil del docente

Profesionista de las Ciencias Biológicas y de la Salud, con posgrado (doctorado, mínimo maestría).
Experiencia docente en el nivel superior

18.-Espacio

Institucional: Intraprograma Educativo

19.-Relación disciplinaria

Interdisciplinaria

20.-Descripción

Concebida como el estudio de los aspectos biológicos de la medicina, es una EE a impartir en el PE de la Licenciatura en Biología, con el objetivo de analizar desde los conocimientos de Bioquímica, Biología Molecular y Celular, Inmunología y Genética, los mecanismos moleculares y las variantes genómicas de algunas enfermedades, sin dejar de lado el conocimiento de áreas como la Parasitología, Virología, Micología y Bacteriología clínica. Dentro de éstas, se analizan los aspectos del impacto del microbioma en la vida y salud humanas. Se analizan los procesos de variación genómica y regulación transcripcional así como algunas vías de transducción de señal, para explicar la predisposición y riesgo a diferentes enfermedades y síndromes desde un enfoque evolutivo, por lo que no se limita a la biomedicina humana. La EE aporta algunos fundamentos de la farmacología molecular y la farmacognosia, integrando lo esencial de la investigación biomédica actual. Siendo tan amplio el campo de estudio, se busca desarrollar conocimiento y destrezas en aspectos generales fundamentales, colocando a los estudiantes en la posibilidad de consolidar una interacción entre los investigadores de la Ciencia y los Médicos para abordar de forma integral problemas específicos de salud, incursionando en la transdisciplinaria para el avance del conocimiento y el impacto en la sociedad.

21.-Justificación

La biomedicina, definida como el estudio de los aspectos biológicos de la medicina, ha aportado los fundamentos para la comprensión, abordaje y prevención de enfermedades recurrentes y emergentes, La comprensión e integración del conocimiento aportado por diferentes áreas de la biología resulta prioritario para investigar, entender y buscar soluciones a enfermedades que muestran un aumento en su incidencia y prevalencia, tal que como EE proyecta a los egresados a múltiples opciones de integración: programas de postgrado y empleo en centros de investigación y salud.

22.-Unidad de competencia

Los egresados generan, aportan y aplican conocimientos biológicos para el abordaje práctico y realista de algunos problemas de salud emergentes; cuenta con el conocimiento y habilidades para investigar el origen, agentes y procesos relacionados con los trastornos de la salud; se apropia de las metodologías que le permiten generar y/o aplicar los conocimientos para minimizar los efectos de las enfermedades con actitud crítica, responsabilidad social; interacciona directamente con grupos multi-, inter- y/o transdisciplinarios.



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

23.-Articulación de los ejes

Al analizar los conocimientos actuales y la evolución de paradigmas de la Biomedicina, los alumnos aplican sus conocimientos integrados (eje teórico) en la detección de problemas reales, principalmente aquellos cuya solución demanda la sociedad. Eligen las metodologías, equipo e instrumental necesario para el análisis, abordaje y solución de los mismos (eje heurístico) y trabajan de forma individual y grupal, con actitud de respeto y colaboración entusiasta y creativa (eje axiológico). Emerge de esto la reconstrucción de la información y la generación de nuevo conocimiento (eje epistemológico/heurístico) sobre problemáticas locales emergentes que se vuelven el nicho propio para su desarrollo profesional

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
El área de estudio de la Biomedicina en México y en otros países. Estructura, organización y elementos del genoma humano. Enfermedades monogénicas Variabilidad y polimorfismo. Mutaciones puntuales (SNP). Marcadores moleculares. Algunas alteraciones patológicas de las vías de transducción de señales. Patologías de origen retroviral y por transposones Bases moleculares de algunas enfermedades multigénicas: Cáncer, Diabetes mellitus, obesidad, hepatitis B y C, VIH, fibrosis quística, cardiopatías Bases moleculares de la respuesta inmunológica celular y humoral. Hipersensibilidad, inmunosupresión y autoinmunidad. Neuroinmunoregulación . Enfermedades neurodegenerativas: Parkinson, Alzheimer, El síndrome X frágil. Autismo Fundamentos de Farmacología y Farmacognosia Fundamentos de metabólica. El microbioma en la salud de los individuos en diversas edades de la vida Algunas patologías-de origen bacteriano, micológico o parasitario.	Análisis y argumentación Conceptualización y argumentación Comparación Comprensión oral y escrita Integración de conceptos e ideas Elaboración de modelos Mapas conceptuales Lectura de comprensión Lectura crítica y analítica Juicio y metacognición Manejo de buscadores de información y paquetería Office Observación Generación de ideas y conocimientos Selección de	Disciplina Curiosidad Colaboración Interacción e intercambio de información Autorreflexión Flexibilidad, imaginación e iniciativa Paciencia y tolerancia para el trabajo en equipo Constancia Creatividad y disciplina Liderazgo Interés cognitivo, Autorreflexión Colaboración y compromiso Confianza Constancia Responsabilidad



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

	estrategias experimentales Uso de bases de datos	
--	---	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
Elaboración de investigaciones teórico prácticas, reportes (de investigaciones teóricas, de resultados experimentales, de síntesis de conocimientos). Participación en seminarios y simposia intragrupales. Entrega de cuestionarios y solución de problemarios. Participación pertinente en discusión de lecturas.	Orientación de la adquisición de conocimientos y aprendizaje, a través del uso de material didáctico: Antología, manual para laboratorio experimental, etc.

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Presentaciones de Power Point Videos didácticos Libros Revistas y publicaciones científicas Programas de Computo Revistas electrónicas Bases de datos Algoritmos de acceso libre en www	Pintarrón y marcadores. Computadora LapTop con acceso a Internet. Videoproyectores. Laboratorio. Programas y “software” para análisis de bancos de secuencias y datos

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Participación activa y pertinente en cada actividad	Claridad, pertinencia, compromiso		100%

28.-Acreditación

Evidencias del 80% de los desempeños

29.-Fuentes de información

Básicas
Abbas, A.K., Lichtman A.H. 2014. Cellular and molecular Immunology. 7th ed. Elsevier Saunders. 8a edición D Purves, GJ Augustine, LE White, et al. Eds. 2012. Neuroscience. 5 th ed. Sinauer.



Universidad Veracruzana

Universidad Veracruzana
Dirección General de Desarrollo Académico e Innovación Educativa
Dirección de Innovación Educativa
Departamento de Desarrollo Curricular

Krebs J.E., Goldstein E.S., Kilpatrick S.T. 2014. Lewin's Genes XI. Jones & Bartlett Learning. USA
Lewin, B. 2000. Genes IX. Oxford University Press. USA
Stratchan T & AP Read. 2012. Human molecular genetics. Garland Science

Complementarias

Domínguez Martínez, VG. 2017. Antología para Biomedicina. Universidad Veracruzana
Artículos de revistas científicas indexadas.