

Programa de experiencia educativa

1.-Área académica

Técnica

2.-Programa educativo

Químico Farmacéutico Biólogo

3.- Campus

Córdoba-Orizaba

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Ciencias Químicas

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

		Principal	Secundaria
QQFB 18025	Laboratorio de Inmunología	Disciplinar	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
4		4	60	Laboratorio de Inmunología

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Laboratorio	Cursativa
-------------	-----------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	30	15

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

14.-Proyecto integrador

Academia de Ciencias Biomédicas	LGAC Inmunología y biología molecular aplicada
---------------------------------	--

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Agosto 2013	Enero 2019	Febrero 2019

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dra. Aracely López Monteon, Dr. Angel Ramos Ligonio y MAGE. María Elena Abud Barbosa

17.-Perfil del docente

Licenciatura en Químico Farmacéutico Biólogo, preferentemente con estudios de posgrado en el área.

18.-Espacio

Institucional

19.-Relación disciplinaria

Interdisciplinaria

20.-Descripción

Esta experiencia educativa está ubicada en el área disciplinar del modelo educativo integral y flexible del programa educativo de Químico Farmacéutico Biólogo de la Universidad Veracruzana, cuenta con 4 horas prácticas y con un valor de 4 créditos. Tiene como finalidad que el alumno establezca la aplicación de los fundamentos teóricos del programa de inmunología, y a encontrar en este conjunto de conocimientos una herramienta de apoyo y de diagnóstico para la futura práctica profesional. La metodología está centrada en el desarrollo de habilidades de ejecución y pensamiento lógico que permitan al estudiante tener un buen desempeño en el laboratorio de análisis clínico. La evaluación se realizará mediante entrega de manual y bitácora, asistencia y participación, trabajo en equipo, exámenes de opción múltiple y tipo ensayo.

21.-Justificación

La inmunología es la rama de las ciencias biológicas que se ocupa del estudio de las respuestas de defensa a estímulos exógenos o endógenos y de sus desviaciones patológicas. Por tal motivo, para el QFB es de vital interés conocer y aplicar correctamente los métodos de diagnóstico para algunas patologías derivadas del sistema inmunológico, además le servirá ya que se interesarán en abordar e investigar problemas del entorno relativos a medicina humana que afecten a nuestra comunidad. Todo ello contribuyendo a la formación integral de los estudiantes en la medida que promueve el trato con el paciente, así como el de un mejor desempeño en el área de la salud.

22.-Unidad de competencia

El estudiante adquiere los conocimientos y desarrolla las habilidades necesarias para su incorporación al trabajo en el área de inmunología, asegurando la calidad de los resultados obtenidos, mediante la operación de un programa de control de calidad, además desarrolla las actitudes que le permitan el trabajo responsable en equipo, en un ambiente de apertura, colaboración y compromiso social.

23.-Articulación de los ejes

En esta experiencia educativa se entrelazan los ejes integradores de la siguiente manera: el predominio del eje heurístico, pues la intención fundamental se encuentra en el desarrollo de las habilidades para el diagnóstico de las enfermedades de interés clínico en nuestro país y se sustenta en el eje teórico dado que la comprensión de los fundamentos de las técnicas inmunológicas le permitirán al estudiante aplicar la técnica adecuada para el diagnóstico del agente etiológico para desembocar en el eje axiológico debido a que el manejo y conocimiento de la toma de muestra propicia la interacción con el paciente, favoreciendo la comprensión de los otros, la tolerancia y el

respeto. Todo lo anterior impacta en el ámbito individual y grupal conduciendo al estudiante a obtener una conciencia plena de su papel como QFB en la sociedad.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p>Control y aseguramiento de la calidad en el laboratorio de Inmunología</p> <ul style="list-style-type: none"> El laboratorio de inmunología Reglamento Medidas de seguridad Manejo de Muestras biológicas Disposición de los RPBI Toma y conservación de muestras sanguíneas Células del linaje inmunológico <p>Anatomía del sistema inmune del ratón</p> <ul style="list-style-type: none"> Manejo, anestesia, recolección de sangre, administración de inmunógenos y eutanasia en el modelo de ratón. Órganos del sistema inmune del ratón. Identificación de la estructura de los órganos linfoides primarios y secundarios <p>Introducción a la respuesta celular</p> <ul style="list-style-type: none"> Aislamiento de células mononucleares de sangre periférica Recuento y viabilidad celular (Exclusión por azul tripano) Obtención de macrófagos de peritoneo de ratón Fagocitosis in vitro 	<ul style="list-style-type: none"> Detección y selección de información relacionada con el tema. Análisis y síntesis de la información obtenida. Manejo de los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos. Elaboración de Bitácoras Interpretación de resultados. Habilidad para identificar los parásitos. Habilidad para aplicar correctamente el método parasitológico Aplicación de la cohesión, coherencia, adecuación y corrección en la escritura Comunicación verbal y no verbal 	<ul style="list-style-type: none"> Apertura Autoreflexión Colaboración Compromiso Curiosidad Disciplina Disposición para el trabajo en equipo Interés cognitivo Interés por la reflexión Respeto Respeto intelectual Tolerancia Pulcritud



Universidad Veracruzana

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

Introducción a la respuesta humoral		
<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas serológicas • ELISA • Western blot 		

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Discusión de casos • Trabajo en grupo o individual • Consulta en fuentes de información • Lectura, síntesis e interpretación • Investigaciones • Preguntas intercaladas • Elaboración de bitácoras personales 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de casos • Exposición con apoyo tecnológico variado. • Debates • Discusión dirigida • Diálogos simultáneos • Seminarios • Dirección de prácticas y trabajos de investigación

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Manual de prácticas de laboratorio • Laminillas con montajes de parásitos • Diapositivas • Libros • Artículos científicos • Revistas • Páginas sobre parasitología 	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Cañón • Recursos multimedia interactivos • Proyector de acetatos • Pizarrón • Microscopio • Televisión

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Tareas y Ejercicios	Coherencia teórico-metodológica Dominio de tema	Laboratorio Plataforma EMINUS	10
Manual	Coherencia teórico-metodológica Claridad Limpieza Orden	Laboratorio Plataforma EMINUS	20
Bitácora	Coherencia teórico-metodológica Claridad Orden Limpieza	Laboratorio Plataforma EMINUS	20
Trabajo de equipo	Colaboración grupal Orden Limpieza	Laboratorio Plataforma EMINUS	35



Universidad Veracruzana

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

Exámenes de opción múltiple y tipo ensayo	Coherencia teórica Claridad Racionalidad Suficiencia Dominio del tema	Laboratorio Plataforma EMINUS	15
Total			100

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE, el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, acreditar el 100% de las prácticas y tener mínimo el 80% de las asistencias.

29.-Fuentes de información

Básicas
1. Campos-Ferrer, A., Muñoz-Ruiz, C., y Rubio-Pedraza, G. Manual de Prácticas de Inmunología, Editorial Masson, 2004.
2. Guía de Trabajos Prácticos. Curso de Inmunología Básica 2008 (2009, Febrero). Facultad de Ciencias Veterinarias. [Documento www]. Recuperado: http://www.vet.unice.edu.ar/html/Areas/Inmunología/Documentos/2008
3. Toma de muestras en el Laboratorio Clínico (2009, Febrero). [Documento www]. Recuperado: http://www.zubizarreta.org.ar/docs/MUESTRAS2.pdf .
4. Donovan, J and Brown P. (2001) Care and Handling of Laboratory Animals. En Current Protocols in Immunology (Coligan J.E., Bierer, B., Marguilles, D.H., Shevach, E.M., Strober, W., Coico, R. eds) Vol. I, Suplement 14, Editorial John Wiley and Sons, pag. 1.0.3-1.9.3.
5. Ausubel, F.M. et al., eds. (1991). Current Protocols in Molecular Biology. New York: Wiley Interscience.
6. Todos los artículos científicos afines a la EE (Immunology Today, Trends in Immunology, Immunology, Parasite Immunology). http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez
Complementarias
1. Campos-Ferrer, A, Muñoz-Ruiz, C, Rubio-Pedraza, G. (2009) Área de Inmunología. Universidad Miguel Hernández. [recommendations Documento www] Recuperado: http://inmunología.umh.es .
2. Anatomía del Sistema Inmune (2009, Marzo). Órganos linfoides primarios y secundarios [Documento www] Recuperado: http://www.patatabrava.com/apunts/documents/20/inmunologia.zip .
3. Wheeler, K.P., Whittam, R.,(1964) Structural and enzymic aspects of the hydrolysis of adenosine triphosphate by membranes of kidney cortex and erythrocytes, Biochem. J., 93: 349-363.
4. Stelzer, G.T., Marti, G., Hurley, A., McCoy, P.Jr., Lovett, E.J., Schwartz, A., (1997) U.S. Canadian consensus on the immunophenotypic analysis of hematologic neoplasia by flow cytometry: standardization and validation of laboratory procedures, Cytometry, 30: 214-230.
5. Fortier, A.H and Falk, L.A. (1994) Isolation of Murine Macrophages. En Current Protocols in Immunology (Coligan J.E., Bierer, B., Marguilles, D.H., Shevach, E.M., Strober, W., Coico, R. eds) Vol. I, Suplement 11, Editorial John Wiley and Sons, pag. 14.1.1.-14.1.9