

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 18073	Pruebas Especiales	Terminal	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	3		45	Pruebas Especiales

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Curso teórico	ABGHJK= Todas
---------------	---------------

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	Investigación preclínica y clínica de sustancias con actividad biológica/ Química Biomolecular
---------------------------------	--

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Agosto 2013	Enero 2019	Febrero 2019

16.-Nombre de los académicos que participaron

Eduardo Rivadeneyra Domínguez, José Felipe Velázquez Hernández, Antonio Rodríguez Ruiz, Jorge Vicente Rivadeneira y Emma Virginia Herrera Huerta
--

17.-Perfil del docente

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

18.-Espacio

19.-Relación disciplinaria

Institucional

Interdisciplinaria

20.-Descripción

<p>Esta experiencia educativa se localiza en el Área terminal Clínica del Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF) de la licenciatura en QFB de la Universidad Veracruzana, considera 3 horas/semana con 6 créditos. La Bioquímica Clínica en el rubro de Pruebas Especiales pone de manifiesto la importancia que ésta Experiencia Educativa (EE) tiene en uno de los dos principales campos de desempeño del QFB, como lo es el Laboratorio de Análisis Clínicos, por ello al cursar la EE Pruebas Especiales el sujeto cognoscente conocerá las técnicas instrumentales y de laboratorio que se aplican a los diferentes sistemas con el propósito de cuantificar él o los analitos de interés clínico, comprendiendo al mismo tiempo los principios que gobiernan dichos procedimientos analíticos; además, se estudia la fisiopatología que rige a cada componente. El contenido básico de Pruebas Especiales se aborda con el inmunoanálisis en el laboratorio clínico, perfiles inmunológicos, marcadores tumorales, tamiz metabólico neonatal y pruebas especiales en química clínica. La metodología emplea el procedimiento verbal explicativo por parte del facilitador, se hace uso del método inductivo activo, se usa la lógica reflexiva y el éxito de cubrir la totalidad del curso reside en la integración y participación activa de grupos colaborativos.</p> <p>La evaluación es formativa con exámenes parciales por unidad, es una evaluación sumativa, se enfatiza además para la evaluación de los grupos colaborativos los siguientes aspectos: interés, participación, calidad del trabajo presentado, forma de exposición, integración de trabajo en equipo, crítica constructiva, comentarios de mejoramiento, apoyo brindado a sus compañeros y defensa ante crítica.</p>

21.-Justificación

<p>Uno de los principales campos del desempeño profesional actual del QFB lo constituye sin lugar a dudas el Laboratorio de Análisis Clínicos, consecuentemente, Pruebas Especiales desempeña un papel importante, ya que esta EE es considerada como una extensión de Bioquímica Clínica y una experiencia integradora terminal cuya piedra angular viene siendo la Química Analítica aplicada en la identificación o cuantificación de diferentes analitos en sistemas biológicos diversos tales como el suero, plasma, sangre total, orina, líquido amniótico, etc., para la confirmación o descarte de un diagnóstico presuntivo o bien para el control o manejo del paciente ambulatorio u hospitalizado.</p>
--

22.-Unidad de competencia

<p>Que el estudiante adquiera los conocimientos teóricos desde una perspectiva del área del diagnóstico clínico, ya que una buena parte de nuestros egresados se desempeña en este campo laboral y considerando que actualmente se cuenta con pruebas de laboratorio que integran perfiles</p>
--

de gran importancia para iniciar terapias dirigidas a diagnósticos certeros, justifica que el alumno curse esta experiencia educativa en el área terminal clínica, cuyos contenidos le permitirán interpretar correctamente resultados de laboratorio de las consideradas “pruebas especiales”, para ello será necesario que utilice como base el razonamiento lógico, el pensamiento creativo y de pertinencia social, fundamentales en el desarrollo profesional del Q.F.B.

23.-Articulación de los ejes

El Eje Teórico se refleja en la comprensión y manejo de los elementos conceptuales relacionados con las fisiopatologías diagnosticadas con pruebas especiales.
 El Eje Heurístico se manifiesta al relacionar las habilidades de ejecución y pensamiento para integrarse e interaccionar en el equipo de salud del hospital en donde realice su estancia.
 El Eje Axiológico propiciará desarrollo de actitudes a nivel individual y grupal que harán posible que el alumno se desarrolle adecuadamente en actividades que le competan a su perfil profesional.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
Inmunoanálisis en el laboratorio clínico <ul style="list-style-type: none"> • Inmunoanálisis nefelométricos (turbidimetría y nefelometría) • Enzimoinmunoanálisis • Inmunoanálisis por fluorescencia • RIA • Quimiluminiscencia • Inmunolectroforesis (Western-blot) • PCR • Citometría de Flujo Perfiles Inmunológicos <ul style="list-style-type: none"> • Perfil TORCH • Perfil de hepatitis • Perfil de inmunoglobulinas • Perfil reumático Marcadores Tumorales <ul style="list-style-type: none"> • Proteína de Bence-Jones. • Fetoproteína alfa 1 • CA 125 • CA 19-9 • CA 15-3 • Antígeno 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de artículos • Lectura, análisis y elaboración de resúmenes. • Discusiones plenarias. • Participaciones individuales y grupales. • Seleccionar el mejor método para el diagnóstico de enfermedades 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje permanente. • Apertura. • Discusión sustentada. • Interés. • Compromiso. • Participación. • Autonomía Intelectual. • Disposición. • Tolerancia. • Cooperación. • Responsabilidad



Universidad Veracruzana

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

<p>carcinoembrionario (CEA)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antígeno específico de próstata (AEP) • Gonadotropina coriónica-beta • Tiroglobulina humana • Calcitonina • Gastrina • Ácido 5-hidroxiindolacético (5-AHIA) • Ácido homovanilínico (AHV) • Ácido vainillilmandélico (AVM) • Catecolaminas • Catepsina D • Oncoproteína C-ERB B-2 • Cromogranina A • Citoqueratinas • Marcadores de melanomas • Proteína beta S-100 • Mamaglobina (MAG) • Homocisteína (HCY) • PSA libre y total. Relación PSA libre/total <p>Tamiz Metabólico Neonatal</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3.1 Fenilalanina • 3.2 Tirosina • 3.3 Leucina • 3.4 Metionina • 3.5 Histidina • 3.6 TSH- Neonatal • 3.7 Galactosemia • 3.8 Control de Calidad • 3.8.1 Etapa Preanalítica • 3.8.2 Etapa Analítica • 3.8.3 Etapa Postanalítica <p>Pruebas especiales en Química Clínica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perfiles hormonales (ginecológico, andrológico y tiroideo) • Líquidos orgánicos (L.C.R., 		
---	--	--

Sinovial, Peritoneal, Pleural, Pericárdico, Amniótico) • Monitoreo de fármacos y drogas de abuso		
--	--	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Discusión en sesión plenaria • Búsqueda de información sobre el tema en diversas fuentes tanto impresas como electrónicas • Elaboración de resúmenes • Resolución de casos clínicos • Lectura y análisis de artículos • Entrevista a expertos en la materia • Mapas conceptuales y redes semánticas • Recursos nemotécnicos • Debates • Ilustraciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del docente • Lectura crítica • Integración de los alumnos en grupos operativos • Establecimiento de los parámetros a evaluar en los grupos operativos • Establecimiento de las características del ponente externo invitado a participar en cada tema

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Programa de estudio • Libros • Revistas • Manuales • Tecnologías de información y comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Pintarrón • Infocus • Computadora portátil • Proyector de acetatos • Proyector de diapositivas

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Manejo de contenidos	Respuesta adecuada.	Aula	90
Exposición de casos clínicos	Diseño adecuado de diapositivas u otro material de apoyo para la exposición Emplea un lenguaje y/o tecnicismos utilizados en el curso Domina el tema que expone Pertinencia del contenido	Aula	10



Universidad Veracruzana

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

28.-Acreditación

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%. Calificación mínima de 6 en escala de 1-10.

29.-Fuentes de información

Básicas

1. González de Buitrago, J.M., Arilla Ferreiro, E., Rodríguez-Segade, M., Sánchez Pozo, A. Bioquímica Clínica. Mc Graw Hill-Interamericana. 4ª edición 2007.
2. Bernard, John. Diagnóstico y Tratamiento Clínico por el Laboratorio. Masso-Salvat. Medicina, 14ª. Edición. 2008.
3. Shulman, Phair, Peterson, Warren. Enfermedades Infecciosas. Bases clínicas y biológicas. McGraw-Hill Interamericana (5ª. Edición).
4. Ruiz Reyes, G., Ruiz Argüelles A. Fundamentos de Interpretación Clínica de los Exámenes de Laboratorio. Editorial Médica Panamericana. 2ª. Edición 2010.
5. Strasinger, S., Di Lorenzo M. Análisis de Orina y de los Líquidos Corporales. Editorial Médica Panamericana. 5ª Edición. 2010.
6. Neighbors, M., Tannehill-Jones, R. Enfermedades Humanas. CENGAGE Learning. 3ª Edición. 2011.
7. Feigin Ralph, Cherry James. Tratado de infecciones en pediatría. 5ª. Edición. Interamericana. McGraw-Hill. 2005.
8. Krugman, S., Katz, S., Gershon, A., Wilfert, C. Enfermedades Infecciosas. Interamericana. 18ª Edición. 2009.
9. Tórtora. Derrickson. Principios de Anatomía y Fisiología. 11ª. Edición. Editorial Médica panamericana. 2012.
10. Elaine N. Marieb. Anatomía y Fisiología Humana. Pearson Addison Wesley. 9a. edición. 2012.
11. McPhee Stephen J., Ganong William F., R. Lingappa Vishwanath., D. Lange Jack.
12. Fisiopatología Médica. Manual moderno. 2010.
13. Guyton, A.C. Hall, J.E. Tratado de Fisiología Médica. Interamericana. 2009.
14. Rhoades, R.A., Tanner, G.A. Fisiología Médica. Masson. 2003.
15. • Schmidt, R.F., Thews, G. Fisiología Humana. Interamericana. 2005.

Complementarias

1. Guyton, A.C. Hall, J.E. Tratado de Fisiología Médica. Interamericana. 2009.
2. Rhoades, R.A., Tanner, G.A. Fisiología Médica. Masson. 2003.
3. Schmidt, R.F., Thews, G. Fisiología Humana. Interamericana. 2005.
4. Bases de datos (UV, PUBMED, IMBIOMED, ELSEVIER, etc).
5. [www. clinchem.org/cgi/collection/EAM](http://www.clinchem.org/cgi/collection/EAM)
6. [www. mlo-online.com/newsletter.htm](http://www.mlo-online.com/newsletter.htm)
7. www.beckmancoulter.com
8. www.analesdemedicina.com/medicinaclinica/archivo/v01/008.