



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

Técnica

2.-Programa educativo

Químico Farmacéutico Biólogo

3.- Campus

Xalapa

4.-Dependencia/Entidad académica

Facultad de Química Farmacéutica Biológica

5.- Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

		Principal	Secundaria
QQFB18048	Experiencia Recepcional	Terminal	

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
12		12	60 (profesor)	Experiencia Recepcional

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Seminario	Cursativa
-----------	-----------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Haber cubierto el 90 % o más de los créditos totales de la carrera. Tener registrado y aprobado el protocolo de trabajo recepcional ante la Academia de Formación en Investigación.	

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

Academia de Formación en Investigación.



Universidad Veracruzana

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

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero de 2014	Agosto de 2018	3 de septiembre de 2018

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dr. Juan Francisco Rodríguez Landa, M.C. Clara Elena Yerena Aguilar. Dra. María Gabriela Alcántara López, Dra. Nieves del Socorro Martínez Cruz y Dra. Luz Irene Pascual Mathey

17.-Perfil del docente

Químico Farmacéutico Biólogo, así como egresados de Licenciaturas del área químico-biológica con posgrado en el área de ciencias químicas, biomédicas, farmacéuticas o de los alimentos, con amplia experiencia profesional en docencia e investigación en el área mínima de 3 años. Tener amplia experiencia en la dirección de trabajos recepcionales en los niveles de licenciatura y posgrado, además de tener experiencia en la elaboración y dirección de proyectos de investigación en el área químico-biológica.

18.-Espacio

Institucional e interinstitucional

19.-Relación disciplinaria

Multidisciplinaria

20.-Descripción

Esta experiencia educativa corresponde al área de formación terminal del plan de estudios de Químico Farmacéutico Biólogo de la Universidad Veracruzana. Está diseñada de tal forma que el estudiante cubrirá 4 horas a la semana en aula y el tiempo adicional que requiera para el desarrollo de su proyecto, correspondiendo a un valor crediticio de 12. Pretende que los estudiantes apliquen las competencias adquiridas en el ámbito disciplinar de las ciencias químicas, biológicas, de los alimentos y farmacéuticas, en el desarrollo de un proyecto de investigación básica, aplicada o bibliográfica, que cumpla con las características establecidas para cada tipo de trabajo y que culmine con la presentación y defensa oral y escrita de los resultados obtenidos. Las estrategias metodológicas están centradas en el estudiante a través del planteamiento y desarrollo de un proyecto, así como actividades de enseñanza tutorial, tanto por parte del profesor de la experiencia recepcional, como del o los directores del trabajo de investigación, que implican actividades en aula, biblioteca, centro de cómputo y laboratorio. En la evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje se considera el desempeño del estudiante durante el desarrollo de su proyecto, resultados obtenidos, presentación y defensa de los mismos.

21.-Justificación

El Modelo Educativo Integral y Flexible de la Universidad Veracruzana reconoce la importancia que tiene para la formación integral de sus estudiantes, la aplicación e integración de las distintas competencias adquiridas en la realización de un trabajo recepcional; por ello, da valor crediticio a esta actividad y establece la característica de tener un profesor responsable de guiar esta experiencia educativa. En este espacio curricular se fortalecen en los alumnos las competencias que les permiten hacer un análisis crítico de distintas fuentes de información, seleccionar adecuadamente el análisis estadístico a aplicar de acuerdo al tipo de estudio realizado, así como la redacción, presentación y defensa oral del trabajo de investigación o bibliográfico, de tal manera que el estudiante en acuerdo con su director o directores del trabajo recepcional pueda tomar las decisiones pertinentes para presentar un trabajo bien fundamentado, diseñado y desarrollado.



Universidad Veracruzana

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

22.-Unidad de competencia

El estudiante plantea, fundamenta y desarrolla un proyecto de investigación o bibliográfico demostrando capacidad para el análisis, interpretación, discusión y en su caso, defensa de los resultados obtenidos, para redactar y estructurar un documento de calidad técnica y científica acorde a los lineamientos establecidos para el tipo de trabajo realizado; asimismo, demuestra dominio del tema, capacidad de síntesis y expresión verbal adecuada durante la realización del proyecto y la disertación del mismo. Todo ello bajo un estricto apego a las guías éticas nacionales e internacionales.

23.-Articulación de los ejes

Los estudiantes seleccionan de manera adecuada información científica proveniente de fuentes bibliográficas impresas o electrónicas, demuestran capacidad para delimitar su objeto de estudio y los alcances del mismo, implementan la metodología necesaria para dar solución al problema de investigación, obtienen resultados, los analizan, discuten y presentan en un documento ordenado y congruente, llevando a cabo su disertación y mostrando en todo momento actitudes de responsabilidad, compromiso, tolerancia y apertura para el intercambio de ideas relacionadas con su trabajo y desempeño en el mismo.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
-----------------	--------------------	--------------------



<p>RACTERÍSTICAS GENERALES DEL TRABAJO RECEPCIONAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transición del protocolo al trabajo recepcional 2. Diferentes tipos de trabajo recepcional 3. Principales guías éticas en la investigación científica <i>in vitro</i>, <i>in vivo</i> (en animales de laboratorio y el ser humano) en el contexto nacional e internacional. 4. El plagio en los escritos académicos y científicos <p>ANÁLISIS CRÍTICO DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Criterios de selección de bases de datos 6. Tipos de artículos 7. Elementos de diferentes tipos de artículos 8. Análisis crítico de artículos <p>TIPOS DE ESTUDIOS Y SELECCIÓN DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Tipos de estudios 10. Tipos de diseño experimental 11. Tipos de variables de análisis 12. Selección del análisis estadístico 13. Representación gráfica de resultados <p>PROCESO DE REDACCIÓN DEL TRABAJO RECEPCIONAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Características de la redacción en cada una de las partes del trabajo recepcional. 15. Características de los esquemas, figuras, tablas y gráficas en el trabajo recepcional. <p>CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA PRESENTACIÓN ORAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Características de una presentación oral 17. Características de los elementos de apoyo para la presentación oral del trabajo recepcional: calidad vs cantidad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad para analizar y seleccionar material bibliográfico 2. Capacidad para integrar y redactar el marco teórico evitando el plagio. 3. Capacidad para identificar los diferentes tipos de estudios 4. Capacidad para identificar los diferentes tipos de diseño experimental 5. Capacidad para seleccionar las pruebas estadísticas a emplear en el trabajo recepcional 6. Capacidad para redactar un trabajo recepcional libre de plagio. 7. Capacidad para redactar y presentar los datos que constituirán el trabajo recepcional. 8. Capacidad para estructurar la presentación oral del trabajo recepcional. 9. Capacidad de trabajo bajo lineamientos éticos y bioéticos nacionales e internacionales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disposición al trabajo individual y grupal. 2. Tolerancia 3. Participación 4. Respeto 5. Apertura al diálogo y la crítica 6. Compañerismo
---	--	---



25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de diferentes tipos de protocolos. 2. Lecturas recomendadas. 3. Consulta de diferentes bases de datos 4. Revisión de diferentes tipos de artículos. 5. Revisión en artículos de los diferentes tipos de estudio 6. Revisión en artículos de los diferentes tipos de pruebas estadísticas. 7. Revisión de los principales lineamientos éticos y bioéticos en la investigación. 8. Redacción de los apartados del trabajo recepcional libres de plagio. 9. Exposiciones de trabajo recepcional ante el grupo 10. Discusión grupal. 11. Elaboración del material de apoyo para la presentación oral del trabajo recepcional 12. Presentación oral de trabajo recepcional 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminario 2. Discusión grupal. 3. Asesorías individuales de verificación de la estructura del trabajo recepcional

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<p>Artículos originales y de revisión. Documento interno sobre redacción de trabajos recepcionales. Normas oficiales para el uso, manejo y cuidado de animales de laboratorio. Normas internacionales para la investigación en seres humanos.</p>	<p>Pintarrón, borrador, computadora portátil, proyector digital.</p>

27.-Evaluación del desempeño

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes en esta experiencia educativa es responsabilidad de los 4 o 5 profesores involucrados en ella y que corresponden a las funciones de: profesor de la experiencia educativa, director del trabajo recepcional y en su caso codirector, sinodales nombrados por la academia de investigación y titulación.



Universidad Veracruzana

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

La evaluación del desempeño del estudiante, por parte del director o sus directores del trabajo recepcional, se hará de acuerdo a las siguientes especificaciones y tiene un puntaje total de 40%:

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje de la calificación final
1) Desarrollo del trabajo recepcional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puntualidad en la entrega ▪ Pertinencia del contenido ▪ Actitudes ante el trabajo individual 	Aula, laboratorio en su caso	15
2) Trabajo recepcional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debate de ideas ▪ Puntualidad en la entrega de avances ▪ Toma de decisiones ▪ Actitudes ante el trabajo individual ▪ Presentación ▪ Orden 	Aula	5
3) Material de apoyo para la disertación del trabajo recepcional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puntualidad en la entrega ▪ Pertinencia del contenido ▪ Presentación ▪ Orden 	Aula	5
4) Disertación oral del trabajo recepcional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dominio del tema ▪ Capacidad de síntesis ▪ Claridad ▪ Uso de apoyos visuales 	Aula	15

La evaluación del desempeño del estudiante, por parte de los sinodales se hará de acuerdo a las siguientes especificaciones y tiene un puntaje total de 40% entre los dos sinodales:

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje de la calificación final
1) Trabajo recepcional escrito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pertinencia del contenido ▪ Presentación ▪ Orden 	Aula	10
2) Disertación del trabajo recepcional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dominio del tema ▪ Capacidad de síntesis ▪ Claridad ▪ Uso de apoyos visuales 	Aula	10



Universidad Veracruzana

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

La evaluación del desempeño del estudiante, por parte del profesor responsable de la experiencia educativa se hará de acuerdo a las siguientes especificaciones y tiene un puntaje total de 20 %:

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje de la calificación final
1) Asistencia a sesiones de clase	<ul style="list-style-type: none">▪ Presencia del alumno y participación en las sesiones de clase.	Aula	4
2) Análisis y discusión de artículos	<ul style="list-style-type: none">▪ Participación activa en el análisis y discusión de materiales.▪ Pertinencia del contenido▪ Capacidad de discusión crítica.	Aula	4
3) Exposición de avances	<ul style="list-style-type: none">▪ Presentación▪ Orden▪ Dominio del tema	Aula	4
4) Elaboración de material de apoyo para disertación.	<ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de síntesis▪ Claridad▪ Orden▪ Estética	Aula	4
5) Presentación del material de apoyo para la disertación	<ul style="list-style-type: none">▪ Estructura▪ Orden▪ Secuencia lógica▪ Claridad▪ Dominio del tema▪ Uso y manejo de apoyos visuales	Aula	4

28.-Acreditación

El porcentaje total obtenido en la evaluación sumativa dividido entre 10 corresponde a la calificación del alumno, por lo que el mínimo para acreditar la Experiencia Educativa será de 60 % y corresponde a una calificación de seis.



Universidad Veracruzana

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

29.-Fuentes de información

Básicas
Cano-Santana Z. Pequeño manual de reglas básicas ¿cómo escribir una tesis? Ciencias 65: 1-8, 2002
Garza-Garza R. Bioética: La toma de decisiones en situaciones difíciles. México: Trillas; pp. 345, 2003.
Hernández-Sanpieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la investigación. 3ra. edición. México: McGraw-Hill; pp.706, 2003.
Ibáñez-Brambilia B. Manual para la elaboración de tesis. 2da. edición México: Trillas; pp. 187, 1992.
Martínez-González MA, Sánchez-Villegas A, Faulin-Fajardo J. Bioestadística amigable. 2da. Edición. Madrid: Diaz de Santos; 919, 2006.
Pérez-Tamayo R. La estructura de la ciencia. México: Fondo de Cultura Económica; 235, 2008.
Quinn GP, Keough MJ. Experimental design and data analysis for biologists. Cambridge: Cambridge University Press; 537, 2009.
Spilker B. Guide to clinical trials. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; pp. 1156, 1991.
Zolman JF. Biostatistics: Experimental design and statistical inference. New York: Oxford University Press; pp. 343, 1993.
Complementarias



Universidad Veracruzana

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

Lineamientos para la elaboración del trabajo recepcional. Academia de Formación en Investigación. Facultad de Química Farmacéutica Biológica, Universidad Veracruzana 2018.

National Research Council, 1996: Guide for the care and use of laboratory animals [publication no. 85-23]. National Academy Press. Washington, DC.

Norma Oficial Mexicana NOM-062-ZOO-1999: Especificaciones Técnicas para la Producción, Cuidado y Uso de los Animales de Laboratorio. México, D.F. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Handbook of biological statistics. Disponible en: <http://udel.edu/~mcdonald/statintro.html>

Bases de datos:

US National Library of Medicine, National Institute of Health (PubMed).
<https://www.ncbi.nih.gov/pubmed>

Biblioteca Virtual de la Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/bvirtual>