

Programa de experiencia educativa

1. Área académica

Técnica

2. Programa educativo

Licenciatura en QUÍMICA INDUSTRIAL

3. Campus

Córdoba-Orizaba

4. Dependencia/Entidad académica

Facultad de Ciencias Químicas

5. Código

6.-Nombre de la experiencia educativa

7.- Área de formación

QQIN 18023	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	Principal Disciplinar	Secundaria
------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------

8. Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
6	0	3	45	

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Taller	Cursativa
--------	-----------

10. Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

11. Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Individual	30	20

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

14.-Proyecto integrador

Academia de Administración, Legislación y Normatividad	
--------------------------------------------------------	--

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
15/Julio /2004		25/Julio/2005
	4/Enero/20013	15/Enero /20013
	4/Agosto/2015	12/Agosto/2015



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. Elena Rustrían Portilla

17. Perfil del docente

Ingeniería o Licenciatura, preferentemente en área Químico-Biológica o afín a la experiencia educativa, preferentemente con estudios de posgrado

18. Espacio

Inter facultades

19.-Relación disciplinaria

Disciplinar (D)

20. Descripción

La experiencia educativa consta de 3 horas por semana, traducidas en 6 créditos curriculares, es organizada en modalidad taller, por lo cual es considerada como Cursativa.

Dicha experiencia educativa tiene como propósito conducir a los alumnos a que conozcan los criterios básicos y fundamentales para la realización de cualquier trabajo de investigación. Esta E.E se compone de 5 unidades, las cuales hacen referencia a: Importancia de la investigación Científica, Procedimiento para elegir un tema de Investigación, Metodología de la Investigación Cuantitativa, Herramienta de la Investigación, redacción del Informe de Investigación.

21.-Justificación

La investigación es una de las tareas más importantes en la carrera universitaria. Puede ser una actividad grata y apasionante o bien convertirse en un infierno. ¿ Qué tema escoger ? ¿Dónde comenzar ? ¿Dónde encontrar las informaciones? este programa de estudio se dirige especialmente a los estudiantes que se encuentran en su primer trabajo de investigación. Paso a paso muestra cómo proceder en trabajos individuales o en grupos, ofrece criterios para escoger la bibliografía más valiosa para que después de tener un sostenido y prolongado trabajo de análisis, el reporte de investigación, la tesis, o el ensayo reflejen la calidad del esfuerzo u la creatividad del estudiante. De esta manera, el alumno se sentirá con una sensación de tranquilidad, autoestima y profundidad, induciendo en los alumnos el espíritu y la intención para encaminarlo de la manera más amena y provechosa hacia el quehacer científico, procurando integrar los aspectos epistemológicos, teóricos y metodológicos básicos (para el principiante) del proceso con la dimensión real de la investigación, como se suele dar en la práctica.

Otro punto a tomar en cuenta, es la necesidad de lograr una eficiencia Terminal de titulación elevada. En este caso, el trabajo recepcional juega un papel de suma importancia, y justifica la necesidad de enseñar a los alumnos todas las herramientas necesarias para realizarlo con éxito, así como acompañarlo y aconsejarlo durante todo el transcurso de su proyecto, desde la elección de un asesor y de un tema, pasando por la redacción del anteproyecto, la realización de éste, y hasta la redacción del informe final.

22. Unidad de competencia

Se espera que el alumno al finalizar la EE sea capaz de:

- Elegir su tema de investigación y su asesor.
- Redactar y presentar un anteproyecto (Objetivos, metodología, cronograma de actividades).
- Buscar, Recolectar, Obtener y analizar informaciones y datos experimentales.
- Redactar un informe de investigación.
- Entender la importancia de divulgar la información bibliográfica, técnica o científica obtenida.

23. Articulación de los ejes

El eje teórico está presente en encuentra presente en la teoría y conceptos del Método Científico y la metodología de la Investigación y se vincula al eje heurístico en el diseño de proyectos de investigación y con el eje axiológico



Universidad Veracruzana

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

demonstrando un alto espíritu de colaboración, asumiendo una coincidencia política, económica y social.

24. Saberes

Saberes	Heurísticos	Axiológicos
<p>Comprender que la Investigación es un proceso que mediante la aplicación del Método Científico, procura obtener información relevante y fidedigna para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formas y tipos de investigación. - La ciencia y el método científico. - Clasificación de las ciencias. <p>Conocer las modalidades de titulación. Saber elegir un tema de Investigación Saber elegir un asesor: ¿Qué es una tesis?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modalidades de titulación - Elección de un tema de tesis - Elección de un asesor. <p>Elaborar un anteproyecto. Definir objetivos. Desarrollar un diseño experimental. Elaborar un cronograma de actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - el Problema de la investigación Cuantitativa. - Elaboración del anteproyecto. - Planeación. - Título. - Antecedentes, Revisión Bibliográfica. - Definición del Proyecto, idea. - Justificación. - Objetivo. - Hipótesis y variables. - Diseño experimental. - Diseños no experimentales. - Cronograma. - Presupuesto. - Consultas. <p>Buscar bibliografía referente a un tema. Ordenar resultados. Analizar y comentar resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda bibliográfica. - Recolección y análisis de datos. - Análisis y presentación de resultados. <p>Saber redactar un informe de investigación. Saber ordenar y reportar una revisión</p>	<p>Analizar lecturas. Integrar las habilidades del pensamiento analítico- Integrar las habilidades de la comunicación; leer, escribir, escuchar y hablar.</p> <p>Elegir una modalidad de titulación. Elegir un tema de investigación. Elegir un asesor.</p> <p>Elaborar un anteproyecto Presentar objetivos. Armar un diseño experimental. Presentar un cronograma de actividad. Utilizar medios de comunicación electrónica.</p> <p>Al finalizar el curso el alumno debe ser capaz de: Encontrar y seleccionar artículos específicos y generales.</p>	<p>Disposición hacia el trabajo individual y grupal. Tolerancia. Respeto. Mantener un espíritu crítico basado en la información científica.</p> <p>Disposición hacia el trabajo individual y grupal. Tolerancia. Respeto. Mantener un espíritu crítico basado en la información científica. Discusión sustentada.</p> <p>Disposición hacia el trabajo individual y grupal. Tolerancia. Respeto. Mantener un espíritu crítico basado en la información científica. Pulcritud.</p> <p>Disposición hacia el trabajo individual y grupal. Tolerancia. Respeto. Mantener un espíritu crítico basado en la información científica. Pulcritud.</p>



Universidad Veracruzana

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

<p>bibliográfica. Saber ordenar y presentar el material y método. Saber ordenar, presentar y analizar los resultados. Presentar una conclusión. - Título. - Resumen. - Indices. - Introducción. - Análisis de fundamentos, estado del arte. - Material y método. - Resultados y discusiones. - Conclusiones. - Consultas realizadas – revisión Bibliográfica. - Anexos.</p>	<p>Ordenar sus resultados en tablas y figuras. Presentar y discutir resultados. Utilizar medios de comunicación electrónica. Redactar un informe de investigación. Presentar una revisión bibliográfica. Redactar el material y método. Presentar los resultados de su investigación. Redactar una conclusión.</p>	<p>Discusión sustentada. Disposición hacia el trabajo individual y grupal. Tolerancia. Respeto. Mantener un espíritu crítico basado en la información científica. Pulcritud. Discusión sustentada</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

25. Estrategias metodológicas

Discusiones acerca del uso y valor del conocimiento de aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sesiones de exposición y discusión de temas. ▪ Mapas conceptuales. ▪ Lectura crítica, investigación documental y bibliográfica. ▪ Trabajo en grupo e individual. ▪ Redacción y estructuración de informes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización de grupos colaborativos ▪ Organización de grupos de colaboración. ▪ Tareas para estudio independiente y trabajos escritos. ▪ Participación del alumno en clases en discusiones dirigidas. ▪ Exposición de trabajos de revisión bibliográfica. ▪ Estudio de casos. ▪ Asesoría a los estudiantes. ▪ Programación de lecturas personales. ▪ Exposición oral por parte del profesor con la participación activa de los alumnos a través de la crítica y de la discusión. ▪ Taller de trabajo individual o grupal.

26. Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<p>Acetatos Artículos Fotocopias Libros Audiovisuales</p>	<p>Aulas Cañón de proyección Pizarrón Proyector de acetatos Sala de cómputo</p>



Universidad Veracruzana

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

27. Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Informe y exposición de trabajo grupal.	Suficiencia.	Grupo de trabajo	20
Asistencia y permanencia participativa, generación de un producto por sesión	Cobertura.	Aula, visitas.	10
Entrega en tiempo y forma de los documentos y tareas solicitadas.	Suficiencia.	Biblioteca, sala de computo, visita a industrias.	15
Participación activa en exposición y discusión de las sesiones grupales	Pertinencia	Aula	15
Entrega y exposición de protocolo al fin de curso.	Suficiencia	Aula	40

28. Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con suficiencia cada una de las evidencias de desempeño.

29. Fuentes de información

Básicas
Muñoz, R C. (1998) Como elaborar y asesorar una investigación de tesis. Edit. Prentice Hal Hispanoamericana, S.A.México. Sampieri, F.C. yBaptista C. (1998) metodología de la investigación. Edit. Mc Graw Hill. Schmelkes C. (1998) manual para la presentación de anteproyectos e informes de la investigación. 9ª reimpresión. Edit. OXFORD University press.
Complementarias
Lerma, H.D. (2002) Metodología de la investigación propuesta anteproyecto y proyecto. Ed. Ecoe Ediciones. Kreimerman, N. Métodos de Investigación para tesis y trabajos semestrales, Ed. Trillas. Fontain Ruiz,Tomas, "Metodología de la Investigación, pasos para realizar el proyecto de invetigación". edt. Júpiter Editores C.A, Caracas, junio 2012. / 182p Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2006). <i>Metodología de la Investigación</i> . (4ª Ed.) McGraw Hill. (ISBN: 9789701057537) Hurtado de Barrera, Jacqueline. "Cómo Formular Objetivos de Investigación", ediciones Quirón, Sypal. 2da edición.Caracas, 2008. Sautu, Ruth. 2005. Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación. Buenos Aires: Ediciones Lumiere
Revistas Científicas de diferentes áreas de competencia.
Páginas Web especializadas.