



Universidad Juárez del Estado de Durango

Dirección de Planeación y Desarrollo Académico

Facultad de Ciencias Químicas

Unidad Gómez Palacio



Programa de Unidades de Aprendizaje

Con un enfoque en Competencias Profesionales Integrales

I. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Nombre de la Unidad de Aprendizaje	2. Clave
Metodología de Investigación	MI00 (3-0)

3. Unidad Académica
Facultad de Ciencias Químicas, Campus Gómez Palacio, Durango

4. Programa Académico	5. Nivel
Tronco Común	Licenciatura

6. Área de formación
Formación Básica

7. Academia
Investigación

8. Modalidad					
Obligatorias	X	Curso	X	Presencial	X
Optativas		Curso-taller		No presencial	
		Taller		Mixta	
		Seminario			
		Laboratorio			
		Práctica de campo			
		Práctica profesional			
		Estancia académica			

9. Pre-requisitos
Debido a que esta unidad de aprendizaje se lleva en el primer semestre, no es indispensable que el alumno demuestre alguna competencia en particular, ya que justo en esta asignatura se adquieren ciertas habilidades de observación y análisis con la finalidad de buscar áreas de oportunidad y desarrollo en el campo de la Investigación Científica, así como las bases para el

Patricia J. Vázquez
M. A. E. E. Gómez Juárez
Unidad Común Del Tronco

diseño de los objetivos, justificación, planteamiento del problema en particular e hipótesis.

10. Horas teóricas	Horas Prácticas	Horas de estudio independiente	Total de horas	Valor en créditos
3			3	3

11. Nombre y firma de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

MC. María Del Carmen Del Toro Meza

ME. Patricia Lozano Valdivia

12. Fecha de elaboración	Fecha de Modificación	Fecha de Aprobación
28/02/2013	DD/MM/AAAA	DD/MM/AAAA

II. DATOS ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

13. Presentación

El curso taller de Metodología de la Investigación, forma parte del área de Formación Básica del Plan de Estudios de las Licenciaturas de Ingeniero Químico en Alimentos y Químico Farmacéutico Biólogo.

Este curso pretende lograr en el alumno una formación teórico-metodológica en investigación que propicie el interés por la búsqueda de conocimiento, la lectura, la revisión bibliográfica y la redacción de textos científicos, así como el desarrollar habilidades de tipo cognitivo para el manejo y análisis de la información científica.

Esta asignatura es un eje fundamental en los Planes de Estudios al proporcionar los lineamientos del método científico para el apoyo del alumno en el ámbito escolar como profesional, así mismo permite desarrollar procesos cognitivos y la formación de una actitud crítica y científica ante la realidad académica y social del alumno.

14. Competencias profesionales integrales a desarrollar en el estudiante

Generales

El alumno aplica los principios del método científico los cuales le permiten interpretar la realidad con juicio crítico, para identificar, analizar y elaborar propuestas para su respectivo proyecto de investigación. Lo anterior basado en evidencias confiables (científicas), con un criterio científico, propositivo y anteponiendo las consideraciones bioéticas.

Específicas

1. Selecciona un tema de su interés para la búsqueda de información científica al respecto y verificar la viabilidad del mismo.
2. Propone los objetivos correspondientes a su trabajo de investigación.
3. Reúne los criterios científicos en los cuales basará la justificación del proyecto de investigación.

4. Analiza la viabilidad de la hipótesis en dicho documento.
5. Elabora la introducción del proyecto de investigación científica que previamente ha documentado de artículos científicos y libros.

15. Articulación de los Ejes

Incentivar al alumno en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales que conciernen a su respectiva carrera profesional, así como también su desempeño dentro del marco metodológico de la investigación.

16. Contenido

1.0 Introducción

- 1.1 Conceptualización de ciencia e investigación (Describir conceptos básicos en la investigación científica).
- 1.2 Requisitos, habilidades y hábitos del investigador. Definir y discutir cual es el perfil del investigador científico (requisitos, habilidades y hábitos)
- 1.3 La investigación científica en México. Presentar al alumno una evaluación general de la investigación científica en México y su impacto social

2.0 Fundamentos de investigación.

- 2.1 Tipos de conocimiento: empírico, científico, filosófico, y teológico
Definir los principales tipos de conocimiento, enfatizándose en las limitantes y aplicaciones de cada uno de estos tipos.
- 2.2 El método científico. Describir el método científico y su interrelación con el planteamiento de trabajos de tesis.

3.0 Elementos básicos del método científico.

- 3.1 Observación. Definir lo que es la observación desde el punto de vista investigativo
- 3.2 Información. Describir en que consiste la recopilación de información y su impacto en el método científico
- 3.3 Hipótesis. Explicar que es una hipótesis de investigación
- 3.4 Obtención de datos y/o experimentación. Presentar una descripción general de lo que es experimentación y obtención de datos
- 3.5 Análisis y discusión. Definir en que consiste el análisis (de datos y resultados) así como la discusión en investigación.

4.0 Tipos de investigación.

- 4.1 Investigación básica. Definir que es investigación básica
- 4.2 Investigación aplicada. Describir que es investigación de tipo aplicada
- 4.3 Investigación documental. Explicar que es investigación documental
- 4.4 La investigación en la UJED: FCQ.

17. Estrategias Educativas

Lluvia de ideas
Análisis de caso
Trabajo colaborativo
Enfoques de lectura en libros y artículos científicos

18. Materiales y recursos didácticos

Computadora
Proyector

Libros pertenecientes a la carrera (QFB e IQA).

Artículos Científicos

Internet

Diversos documentales científicos sobre las disciplinas profesionales

19. Evaluación del desempeño:

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
1.-Resúmenes en el cuaderno sobre el temario de la unidad de aprendizaje. 2.-Elaboración del Capítulo I de su proyecto de investigación. 3.-Fuentes consultadas (libros, sitografía de las páginas web).	1.-En la redacción del Capítulo I debe llevar el orden correspondiente al protocolo oficial de la FCQ concerniente a la Tesis. 2.-Materiales didácticos.	Páginas web. Consulta de libros, monografías y tesis de la biblioteca FCQ.	Resúmenes: 20% Capítulo I y Bibliografía y sitografía: 50%

20. Criterios de evaluación:

Criterio	Valor o estrategia
Evaluación formativa (valor)	10% Asistencia, 10% Puntualidad y 10% participación.
Evaluación sumativa (valor)	10% Asistencia, 10% Puntualidad y 10% participación.
Autoevaluación (estrategia)	Retroalimentación de su participación y desempeño en las clases y en los avances presentados de su trabajo final.
Coevaluación (estrategia)	Revisión de la viabilidad de los proyectos en equipos durante las clases.
Heteroevaluación (estrategia)	Evaluación mutua del profesor y alumnos.

21. Acreditación

- 1.-Asistencia de 80% para acreditar el curso.
- 2.-Participar durante las clases y en sus presentaciones.
- 3.-Entrega del trabajo final y tareas en tiempo y forma.

22. Fuentes de información

Básicas

LIBROS:

- Jurado Rojas, Yolanda. Metodología de la Investigación. Grupo Editorial Esfinge. México D.F. 2009.
- Baena Paz, Guillermina. Metodología de la Investigación. Publicaciones Cultural. México, D.F. 2002.
- Herrman, C. S. (2009). "Fundamentals of Methodology", a series of papers On the Social Sciences Research Network (SSRN).

REVISTAS CIENTIFICAS:

- Vertientes. Revista Especializada en Ciencias de la Salud

Complementarias

DOCUMENTALES:

- Fodd Inc.
- Fodd Matters

23. Perfil del docente que imparte esta unidad de aprendizaje

Docente con licenciatura afín a las carreras y con grado académico mínimo de maestría.

PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL ENCUADRE

SESIÓN	TEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	MATERIALES NECESARIOS	OBSERVACIONES
1	PRESENTACIONES	Escuela de procedencia y carrera. Áreas de interés y expectativas. Dinámica rompe hielo.	Hojas rotafolio y marcadores.	Se utilizan palabras clave relacionadas con su carrera en las cuales se identifican pares e intercambian sus datos generales y al final todos retroalimentan de la actividad.
2	DIAGNÓSTICO EXPECTATIVAS	Contestar breve cuestionario en equipo.	Libreta	¿Qué es la investigación científica? Cite ejemplo ¿Qué es la investigación empírica? Cite ejemplo ¿Qué es la investigación teológica? Cite ejemplo Diga los actitudes requeridas en un investigador. ¿Qué área del conocimiento te gustaría investigar?
3	PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE ACUERDOS	Dinámica de la clase y acuerdos	Entrega de copia del programa	Revisión del programa y acuerdos para evaluación.

PLANEACIÓN DIDÁCTICA POR COMPETENCIAS

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS

NOMBRE DE LA CARRERA O NIVEL DE ESTUDIOS: Tronco Común

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Metodología de la Investigación

COMPETENCIA ESPECÍFICA	REQUISITOS	SITUACIÓN DIDÁCTICA	PRODUCTOS	CRITERIOS DE CALIDAD
1.- Conceptualización de ciencia e investigación	Cognitivos: Conocer la metodología de investigación.	Consultas en la biblioteca y conocer sus diferentes áreas. Encuesta a distintos profesores investigadores de tiempo completo de la FCQ.	1.- Reporte de consulta.	1.- Redacción correcta y ordenada.
	Procedimentales: Habilidades y destrezas en lectura de comprensión y manejo de equipo de computo		2.- Lista de libros consultados.	2.- Relación de la bibliografía.
	Actitudinales: Puntualidad, orden, disciplina y trabajo en equipo		3.- Sitiografía consultada.	3.- Presentación de acuerdo al formato oficial.
Diez sesiones				

PLANEACIÓN DIDÁCTICA POR COMPETENCIAS

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: _____ FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS _____

NOMBRE DE LA CARRERA O NIVEL DE ESTUDIOS: _____ TRONCO COMÚN _____

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: _____ Metodología de la Investigación _____

COMPETENCIA ESPECÍFICA	REQUISITOS	SITUACIÓN DIDÁCTICA	PRODUCTOS	CRITERIOS DE CALIDAD
2.- Elementos básicos del método científico.	Cognitivos: El alumno articula en su proyecto de la investigación los elementos básicos del método científico.	En la Biblioteca consulta monografías, tesis y memorias opción a tesis para verificar la construcción de objetivos, hipótesis, justificación y planteamiento del problema.	1.- Entrega de avances en el formato oficial.	1.- Relación de la bibliografía de acuerdo a la disciplina
	Procedimentales: Habilidades y destrezas en lectura de comprensión y manejo de equipo de computo		2.- Clasifica la bibliografía consultada.	
Diez sesiones				

	Actitudinales: Puntualidad, orden, disciplina y trabajo en equipo		3.- Entrega un archivo con Fichas bibliográficas	
--	---	--	--	--

DOSIFICACION DE LA COMPETENCIA

El alumno revisa los diferentes escenarios de investigación científica que se han presentado en la FCQ y busca tema de investigación para articular su respectivo proyecto de investigación científica.

SECUENCIA DIDACTICA	NO. DE SESION Y TEMA A TRATAR	ACTIVIDADES A REALIZAR	MATERIALES NECESARIOS	OBSERVACIONES
1.- Conceptualización de ciencia e investigación	1.-Biblioteca, libros y bases de datos	❖ Visita a Biblioteca y presentaciones	❖ Cuaderno de notas, computadora y cañón	Clasificación de los libros y tesis por área de conocimiento
2.- Fundamentos de investigación.	2.-Nomenclatura de clasificación bibliográfica	❖ Visita a Biblioteca y presentaciones	❖ Cuaderno de notas, computadora y cañón	Clasificación de los libros y tesis por área de conocimiento
2.- Consulta de libros, revistas y trabajos de tesis	3.-Libros y Tesis de la disciplina.	❖ Visita a Biblioteca y presentaciones	❖ Cuaderno de notas, computadora y cañón	Clasificación de los libros y tesis por área de conocimiento
3.-Elementos básicos del método científico.	3.-Libros y Tesis de la disciplina.	❖ Visita a Biblioteca y presentaciones	❖ Cuaderno de notas, computadora y cañón	Clasificación de los libros y tesis por área de conocimiento
4.-Tipos de investigación.	3.-Libros y Tesis de la disciplina.	❖ Visita a Biblioteca y presentaciones	❖ Cuaderno de notas, computadora y cañón	Clasificación de los libros y tesis por área de conocimiento

