

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p> <p>PROGRAMA DEL CURSO: ANÁLISIS DE PRODUCTOS NATURALES</p>	DES:	Ingeniería y Ciencias
	Programa(s) académico(s)	Químico
	Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Optativa
	Clave de la Materia:	QUO911
	Semestre:	Noveno
	Área en plan de estudios (B,P,E,O):	Profesional
	Total de horas por semana:	6
	h./semana trabajo presencial/virtual:	3
	h./semana laboratorio/taller:	3
	h./trabajo extra-clase:	0
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	6
	Créditos totales:	6
	Fecha de actualización:	Febrero 2024
Responsable(s) del diseño del programa del curso:	Erika Salas	
Prerrequisito (s):		

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

Analiza los componentes bioactivos principales de productos naturales, a partir de su extracción, separación e identificación de metabolitos secundarios, además de la determinación de su actividad biológica.

Durante el curso el estudiante comprenderá y aplicará fundamentos teóricos y prácticos necesarios para emplear el conocimiento sobre las técnicas de análisis avanzado, asociadas a los métodos de separación, en diversas operaciones de la química. El estudiante será evaluado a lo largo del curso, valorando la adquisición de conceptos teóricos, destreza práctica y capacidad para relacionarlos con la práctica en el laboratorio, empleando exámenes escritos, orales, prácticos que demuestren las competencias adquiridas.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE DESARROLLA:

E3. ANÁLISIS QUÍMICO E INSTRUMENTAL

Realiza procedimientos de análisis cuantitativo, cualitativo, estructural y los interpreta para la explicación de procesos químicos y biológicos. Incide sobre la adecuada gestión de un laboratorio de control analítico, en calidad y buenas prácticas de laboratorio haciendo uso de la normatividad pertinente.

OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

PI3. INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS E INGENIERÍA

Aplica métodos de investigación para desarrollar estrategias que planteen soluciones a problemas complejos del campo profesional con recursos y herramientas de ciencias o ingeniería para el desarrollo sostenible de forma ética

DB.3 HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS

Resuelve problemas tanto abstractos como aplicados en las áreas de las ciencias químicas e ingenierías, aplicando las herramientas, el lenguaje o los métodos del modelado matemático.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
<p>DB3.2. Resuelve mediante el uso de herramientas matemáticas, problemas inherentes a las áreas científicas.</p> <p>Dominios de competencias profesionales y específicas</p> <p>E3.1 Desarrolla y detalla métodos de análisis por vía húmeda, adaptando técnicas para la interpretación de resultados cuantitativos, cualitativos y estructurales.</p> <p>E3.2 Conduce técnicas de separación para la purificación o identificación de compuestos, además de adaptar y validar métodos analíticos para el</p>	<p>1. Introducción a fitoquímicos 1.1 Clasificación de compuestos naturales de origen vegetal</p> <p>2. Métodos generales de extracción y separación de fitoquímicos</p> <p>3. Instrumentación</p> <p>4. Métodos de análisis de actividad biológica</p> <p>5. Análisis cualitativo y cuantitativo</p> <p>6. Cambios de composición durante el procesamiento</p>	<p>Analiza integralmente muestras de origen vegetal</p> <p>Selecciona los métodos de extracción y separación de compuestos bioactivos, en función de sus propiedades fisicoquímicas</p> <p>Analiza e interpreta resultados.</p> <p>Aplica las técnicas de análisis químico en la caracterización de productos naturales.</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Análisis y discusión en grupos</p> <p>Tareas individuales</p> <p>Exposición por estudiante</p> <p>Estudio Individual</p>	<p>Cuadro sinóptico 10%</p> <p>Problemas 30%</p> <p>Evaluación escrita, oral o práctica. 30%</p> <p>Exposición 30%</p>

control de calidad y cumplimiento de buenas prácticas de laboratorio.				
---	--	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
1) Colegate, S.M., Molyneux, R.J. (2008). Bioactive Natural Products. Determination, Isolation and Structural Determination. 2nde Edition CRC Press USA 606pp 2) Shahidi, F. (2007) Natural Antioxidants.: Chemistry, health effects and applications. The American Oil Chemist Society USA 421 pp 3) Rai, M., Chikindas, M. (2011). Natural Antimicrobials in Food Safety and Quality. CABI. 368 pp.	<p>Teoría (2 evaluaciones parciales) Exposiciones, tareas (20%) La evaluación teórica final estará compuesta por las calificaciones parciales (20%)</p> <p>Laboratorio Se evalúa el desempeño y ejecución de prácticas en el laboratorio (20%) con rúbrica de evaluación. Se evalúa el reporte de laboratorio (20%) con rúbrica de evaluación.</p> <p>INTEGRACIÓN DE LA CALIFICACIÓN</p> <p style="text-align: right;">EXPOSICIONES Y TAREAS 20% PARCIAL 1 20% PARCIAL 2 20% DESEMPEÑO EN EL LABORATORIO 20% REPORTES DE LABORATORIO 20%</p> <p>TOTAL 100%</p>

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Cronograma del avance programático

Objetos de aprendizaje	Semanas																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
OBJETO 1	X	X	X														
OBJETO 2				X	X	X											
OBJETO 3							X	X	X								

OBJETO 4										X	X	X				
OBJETO 5													X	X	X	X