



<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p>  <p>PROGRAMA DEL CURSO: FUNDAMENTOS DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO</p>	DES:	Ingeniería y Ciencias
	Programa(s) académico(s)	Licenciatura Ingeniería Química, Químico Bacteriólogo Parasitólogo y Químico
	Tipo de Materia: Obligatoria / Optativa	Obligatoria
	Clave de la Materia:	CQO713
	Semestre:	Septimo
	Área en plan de estudios (B,P,E,O):	Optativa
	Total de horas por semana:	3
	h./semana trabajo presencial/virtual:	3
	h./semana laboratorio/taller:	0
	h./trabajo extra-clase:	2
	Total de horas por semestre: Total de horas semana por 16 semanas	80
	Créditos totales:	
	Fecha de actualización:	ADO611
Responsable(s) del diseño del programa del curso:	M.A. Karina Crisalyn Ibarra Legarda	
Prerrequisito (s):	Administración	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

Desarrollar habilidades y conocimientos en los estudiantes para fomentar el pensamiento creativo, identificar oportunidades de innovación y adquirir competencias para el emprendimiento, con un enfoque práctico orientado al área de ciencias químicas.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE DESARROLLA:

B5. INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO SOCIAL

Construye de forma colaborativa con actores académicos y no académicos, proyectos innovadores de emprendimiento social considerando los avances científicos y tecnológicos para la transformación de la sociedad; mediante la habilitación de redes y comunidades de práctica que posibiliten el diálogo abierto, la pluralidad epistémica, la participación, la realimentación y, la construcción de conocimiento, con valores de solidaridad, justicia, equidad, sostenibilidad, interculturalidad, democracia y derechos humanos.

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

B1. EXCELENCIA Y DESARROLLO HUMANO

La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora. Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
B 1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación. B 1.3 Desarrolla de habilidades y capacidades innovadoras, productivas y de emprendimiento.	Objeto de Estudio 1: Conceptos básicos de innovación 1.1. Definición y tipos de innovación: innovación incremental, radical, disruptiva y de procesos. 1.2. Creatividad: concepto, mitos, y proceso creativo. 1.3. Técnicas de creatividad: brainstorming, mapas mentales, design thinking. 1.4. Innovación en el contexto de las ciencias químicas.	Comprender los conceptos básicos de innovación y creatividad, así como sus aplicaciones en el ámbito científico y empresarial	Búsqueda y análisis de información. Lectura de artículos Revisión de innovaciones	Cuestionarios Resúmenes Documentos escritos

<p>B 1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación</p> <p>B 1.3 Desarrolla de habilidades y capacidades innovadoras, productivas y de emprendimiento.</p>	<p>Objeto de Estudio 2 Emprendimiento y modelos de negocio</p> <p>2.1 Definición de emprendimiento y tipos de emprendedores.</p> <p>2.2 El proceso de emprendimiento: desde la idea hasta el negocio.</p> <p>2.3. Niveles de maduración TRL</p> <p>2.4 Modelos de negocio: Canvas y/o Lean Canvas.</p> <p>2.5 Análisis de mercado y propuesta de valor.</p> <p>2.6 Aspectos éticos y sostenibilidad en emprendimientos.</p>	<p>Conocer los fundamentos del emprendimiento y los elementos clave para desarrollar una idea de negocio.</p>	<p>Búsqueda y análisis de información.</p> <p>Se realizan actividades grupales: como entrevistas, consultas de mercado.</p> <p>Exposiciones</p>	<p>Entrega del ejercicio práctico del Modelo de Negocio Canvas</p> <p>Simulaciones de emprendimiento: identificación de problemas y generación de soluciones.</p> <p>Reporte de Entrevistas</p>
<p>B 1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación</p> <p>B 1.3 Desarrolla de habilidades y capacidades innovadoras, productivas y de emprendimiento.</p>	<p>Objeto de Estudio 3</p> <p>3.1 Introducción a la gestión de proyectos: fases y metodologías.</p> <p>3.2 Planificación de recursos y tiempos.</p> <p>3.3 Prototipado: definición, importancia y tipos.</p> <p>3.4 Desarrollo de prototipos y pruebas en el área de ciencias químicas.</p>	<p>Adquirir conocimientos básicos en la gestión de proyectos y la elaboración de prototipos como parte del proceso de innovación.</p>	<p>Búsqueda y análisis de información.</p> <p>Aprendizaje basado en proyectos.</p> <p>Actividades prácticas equipos</p>	<p>Estructura del prototipo del proyecto de innovación elegido</p>
<p>B 1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación</p> <p>B 1.3 Desarrolla de habilidades y capacidades innovadoras, productivas y de emprendimiento.</p>	<p>Objeto de estudio 4: Comercialización y Financiamiento de Proyectos de Innovación</p>	<p>Identificar las estrategias y opciones de financiamiento para proyectos innovadores, así como los procesos de comercialización de nuevos productos.</p>	<p>Taller de pitch de proyectos innovadores.</p> <p>Simulación de búsqueda de financiamiento para un proyecto.</p> <p>Platica por algún invitado experto</p>	<p>Elaboración de un pitch por equipo</p> <p>Retroalimentación interna intergrupala</p>
<p>B 1.3 Desarrolla de habilidades y capacidades innovadoras,</p>	<p>Objeto de Estudio 5: Presentación Final de Proyectos</p>	<p>Integrar los conocimientos adquiridos y presentar un proyecto final que refleje las competencias de</p>	<p>Presentación del proyecto final ante un jurado o panel de expertos.</p>	<p>Resumen ejecutivo del proyecto</p>

productivas y de emprendimiento.	5.1 Preparación de la presentación final. 5.2 Evaluación integral de los proyectos. 5.3 Retroalimentación y conclusiones del curso.	innovación, creatividad y emprendimiento en el ámbito de ciencias químicas.	Evaluación grupal y autoevaluación.	Pitch en formato de video.
B5.4 Promueve la participación de la comunidad en proyectos de emprendimiento y transformación comunitaria y social para propiciar los cambios sociales que se necesiten				

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<ol style="list-style-type: none"> Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2014). Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want. Wiley. Blank, S. G. (2020). The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Products that Win. Wiley. Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). What Is Disruptive Innovation? Harvard Business Review, 93(12), 44-53. Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days. Simon & Schuster. 	<p>La evaluación del curso se basa en la participación activa en clase, el desarrollo de proyectos prácticos y una presentación final, que integrará todos los conocimientos y habilidades trabajadas a lo largo del semestre.</p> <p>Ponderación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Participación en clase y asistencia - 10% Tareas y ejercicios prácticos por objeto - 20% Exámenes o Quizz cortos – 20% Evaluación del pitch - 15% Presentación final del proyecto - 35% <p>Total: 100%</p>

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

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