



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

**Programa de experiencia educativa**  
**Opción Profesional en Ingeniería Química año 2020**

**1. Área Académica**

Área Académica Técnica

**2. Programa Educativo**

Ingeniería Química

3. Entidad(es) Académica(s)	4. Región(es)
Facultad de Ciencias Químicas	Xalapa Veracruz Orizaba - Córdoba Coatzacoalcos – Minatitlán Poza Rica - Tuxpan

5. Código	6. Nombre de la Experiencia Educativa
QICA 18005	Emprendimiento

7. Área de Formación del Modelo Educativo Institucional	8. Carácter
Disciplinar	Obligatoria

9. Agrupación curricular distintiva
Academia de Ciencias sociales, administración y otros cursos

**10. Valores**

Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Otras	Total de horas	Créditos	Equivalencia (s)
3	0	0	45	6	Ninguna

11.Modalidad y ambiente de aprendizaje		12.Espacio	13.Relación disciplinaria	14.Oportunidades de evaluación
M: Curso	A: Presencial	Interfacultades	Multidisciplinar	Todas

**15. EE prerequisite(s)**

No aplica

## 16. Organización de los estudiantes en el proceso de aprendizaje

Máximo	Mínimo
40	10

## 17. Justificación articulada a la Fundamentación del plan de estudios

Los cambios en las empresas como la de la industria de transformación química se logran a través del diseño de proyectos que representen una propuesta de valor diferencial, otorgándoles una ventaja competitiva de impacto. Es necesario implementar estrategias que permitan incentivar y fortalecer la cultura innovadora y el espíritu empresarial emprendedor para contribuir al desarrollo económico y social de su entorno. Los conceptos de innovación y emprendimiento en las organizaciones permiten tomar una perspectiva estratégica respecto al emprendimiento, relacionando procesos y estructuras en la organización, estrategias de explotación, competitividad, cambio tecnológico sustentable, fuentes de innovación y la integración de la organización innovadora al entorno.

## 18. Unidad de competencia (UC)

La/el estudiante conoce los conceptos e importancia de los enfoques estratégicos de emprendimiento e innovación para el desarrollo de algún tipo de organización, con actitud de respeto, tolerancia y sustentabilidad del entorno físico y social, con la finalidad de aplicar habilidades y competencias para el desarrollo de ideas de negocio.

## 19. Saberes

Heurísticos	Teóricos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño y gestión de proyectos.</li> <li>• Planeación del Trabajo</li> <li>• Proponer alternativas y soluciones</li> <li>• Trabajar en equipo</li> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Evalua capacidad emprendedora</li> <li>• Realiza Validaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprendimiento</li> <li>• Concepto, Tipos, Modelos</li> <li>• Innovación</li> <li>• Concepto, Tipos, Modelos</li> <li>• Emprender para lograr la Innovación</li> <li>• Metodologías para el Emprendimiento</li> <li>• Enfoque basado en solución de problemas</li> <li>• Diseño de Proyectos mediante modelo empático o basado en personas - Design Thinking centrado en personas</li> <li>• Diseño de productos y negocios Lean Startup</li> <li>• Modelos de Negocios</li> <li>• Modelo de Negocios Canvas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto y empatía en trabajos en equipo</li> <li>• Colabora asertivamente en la formulación soluciones a casos planteados.</li> <li>• Se relaciona respetuosamente con sus compañeros y académico.</li> <li>• Manifiesta honestidad al reportar tareas y trabajos de su autoría y al documentar los créditos correspondientes.</li> <li>• Se responsabiliza de entregar en tiempo y forma las evidencias de desempeño.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nociones del Derecho Mercantil para emprendedores</li> <li>• Plan de Negocios</li> <li>• Gestión de Tecnología e</li> <li>• Innovación empresarial</li> <li>• Protección Intelectual:</li> <li>• Protección Industrial y Derechos de Autor</li> <li>• Gestión de Innovación y de proyectos tecnológicos</li> <li>• Desarrollo Humano para el</li> <li>• Emprendedor</li> <li>• Networking, redes y contactos</li> <li>• Enfoque basado en el “valor”</li> <li>• Técnicas de comunicación: pitch, Storytelling y técnicas para marketing</li> <li>• Análisis de casos de éxito y sus estrategias de Emprendimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se compromete con su aprendizaje al realizar trabajos extraclases.</li> </ul>
--	---	--

## 20. Estrategias generales para el abordaje de los saberes y la generación de experiencia

	(X) Actividad presencial	( ) Actividad virtual o (X) En línea
De aprendizaje	Exposiciones Realización de lecturas recomendadas. Trabajo colaborativo con las y los compañeros Discusiones grupales de problemas	Consulta y análisis en fuentes de información  Tareas para desarrollo de estudio independiente (EMINUS 4)
De enseñanza	Trabajar con grupos colaborativos Discusión dirigida Proporcionar la bibliografía del curso. Exposición con apoyo didáctico y tecnológico (Power Point, Excell)	Exposición con apoyo tecnológico

## 21. Apoyos educativos.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Libros</li> <li>- Filminas</li> <li>- Artículos</li> <li>- Internet</li> <li>- Equipo de cómputo</li> <li>- Cañon</li> <li>- Pintarrón</li> <li>- EMINUS 4</li> <li>- Bibliografía digitalizada</li> </ul>
---

## 22. Evaluación integral del aprendizaje.

Evidencias de desempeño por productos	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Exámenes Parciales	Suficiencia y pertinencia en la resolución de los exámenes parciales y ordinario		40%
Investigación documental	Cumplimiento a los indicadores de rubrica <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contenido suficiente y congruente</li> <li>2. El formato y contenido es pertinente</li> <li>3. Estilo y Redacción adecuada</li> <li>4. Entrega en tiempo y forma</li> </ol>	Técnica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación con Exámenes escritos (mínimo dos parciales)</li> </ul> Instrumento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubricas de evaluación (Trabajos)</li> <li>• Exámenes escritos parciales</li> </ul>	30%
Proyecto final	Cumplimiento a los indicadores de rubrica <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contenido suficiente y congruente</li> <li>2. El formato y contenido es pertinente</li> <li>3. Estilo y Redacción adecuada</li> <li>4. Entrega en tiempo y forma</li> </ol>		20%
			Porcentaje subtotal: 90%

Evidencias de desempeño por demostración	Indicadores generales de desempeño	Procedimiento de evaluación	Porcentaje
Exposición de temas específicos	Cumplimiento a los indicadores de rúbrica <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dominio del tema presentado</li> <li>2. Calidad en redacción de la presentación</li> <li>3. Claridad y síntesis del tema presentado sin saturación</li> <li>4. Cumple con el tema solicitado</li> </ol>	Técnica: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación directa</li> </ul> Instrumento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubricas de evaluación (Trabajos, Exposiciones)</li> </ul>	10 %
			10%
			100%

### 23. Acreditación de la EE

Para acreditar, el/la estudiante deberá cumplir con el 80% de asistencia al curso, y con al menos el 60% en las evidencias de desempeño, de acuerdo con el Estatuto de Alumnos 2008.

### 24. Perfil académico del docente

Licenciatura en Ingeniería: Química, Industrial; Licenciatura en: Administración, Administración de Empresas, Negocios Internacionales, Mercadotecnia, Química Industrial o Mecánica; con Maestría y/o Doctorado en: Ciencias en Ingeniería Química, Ingeniería Química, Química, Administración, Ingeniería Industrial, Ingeniería administrativa, Ciencias en Alimentos, Ciencias Ambientales, Ciencias en gestión ambiental, Ingeniería de corrosión, Ingeniería de procesos, Ingeniería, Ambiental, Ingeniería Aplicada, Biotecnología Aplicada, Agroquímica, Bioquímica, Química agrícola, Genética, Manejo de los Agrosistemas de la Caña de Azúcar, Ciencias en Procesos Biológicos, Ciencias en Ingeniería Industrial, Ingeniería de la calidad, en gestión de la calidad, Administración, Industrial, Ciencias de la Educación, Nanotecnología, Ciencias en micro y nano sistemas, Administración de Negocios, Administración y Gestión en Educación, Ciencias Alimentarias, Ingeniería administrativa, Económica y Negocios, Dirección de Proyectos, Ecología y Gestión Ambiental, Gestión Ambiental para el Desarrollo, Ciencias del Ambiente, Ciencias Alimentarias, Ingeniería y Tecnología Ambiental, Ingeniería Económica o Ecología y gestión ambiental; con experiencia docente en instituciones de educación superior; preferentemente con experiencia profesional en el área de Ingeniería Química.

### 25. Fuentes de información

- Pavón, J e Hidalgo, A. (1997). Gestión e innovación: un enfoque estratégico.
- Editorial Pirámide. España.

- Medellín, E. (2013). Construir la Innovación: gestión de tecnología en la empresa. Siglo XXI editores. México.
- Meinel, C., & Leifer, L. (2010). Design Thinking. Estados Unidos y Alemania.
- Moreno Castro, T. F. (2016). Emprendimiento y plan de negocio. RIL editores.
- Farfan Juanias, O. & Pérez Navarrate, K. L. (2020). Metodologías innovadoras para el diseño de nuevos proyectos de Emprendimiento de Base Tecnológica (EBT).
- Group, T. B. (2009). Business Model Innovation.
- Pereira, E. (2012). Manual de Buenas Prácticas para el Asesoramiento a Emprendedores. DINAPYME

## 26. Formalización de la EE

Fecha de elaboración	Fecha de modificación	Cuerpo colegiado de aprobación
Enero 2020	Julio 2025	Junta Académica

## 27. Nombre de los académicos que elaboraron/modificaron

### Nombre de los académicos que elaboraron 2020:

- Academia de Ciencias Sociales Administración y otros Cursos

### Nombre de los académicos que modificaron 2025:

- Mtro. Jesús Antonio Ríos Izquierdo
- Dr. Ernesto Francisco Rubio Cruz