



### **Programa de estudio de experiencia educativa**

#### **I. Área académica**

Área Académica Técnica

#### **2.-Programa educativo**

Ingeniería en Instrumentación Electrónica

#### **3.- Campus**

Xalapa

#### **4.-Dependencia/Entidad**

Facultad de Instrumentación Electrónica

#### **5.- Código**

#### **6.-Nombre de la experiencia educativa**

#### **7.- Área de formación**

Principal	Secundaria
D	No aplica

#### **8.-Valores de la experiencia educativa**

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
4	1	2	45	Ninguna

#### **9.-Modalidad**

#### **10.-Oportunidades de evaluación**

Curso- Taller	ABGHJK= Todas
---------------	---------------

#### **11.-Requisitos**

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

#### **12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje**

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



**13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa**

**14.-Proyecto integrador**

Academia de Conocimientos Complementarios a la Ingeniería	No aplica
---	-----------

**15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

M. en I. Ignacio Mora González
--------------------------------

**17.-Perfil del docente**

Licenciatura en Instrumentación Electrónica, Administración, Informática o Ciencias Atmosféricas o Licenciatura en Ingeniería en Instrumentación Electrónica, Electrónica, Electrónica Digital, Electrónica y/en Comunicaciones, Industrial, Eléctrica, Mecánica Eléctrica, Mecatrónica, Biomédica, Sistemas Computacionales o Computación; con grado de Maestría y/o Doctorado en el área de conocimiento de la experiencia educativa; con experiencia docente en instituciones de educación superior; con experiencia profesional en el ámbito de su disciplina.

**18.-Espacio**

**19.-Relación disciplinaria**

Intraprograma educativo	Multidisciplinario
-------------------------	--------------------

**20.-Descripción**

Esta EE con una hora teórica y dos horas prácticas por semana, para ser cursada adecuadamente, el alumno deberá adquirir los conocimientos básicos, habilidades y destrezas que le permitan desarrollar su capacidad creativa e innovadora para emprender el desarrollo de productos o servicios profesionales, de manera sustentables. La adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas en esta EE, coadyuvarán en la formación intelectual del alumno fomentándole el pensamiento lógico, crítico y creativo. El fortalecimiento de los valores y actitudes que le permitan relacionarse y convivir con otros, el trabajo en equipo, el respeto a las opiniones diferentes a la suyas y a la diversidad cultural, le permitirán adaptarse a los nuevos requerimientos de la sociedad.

**21.-Justificación**



Hoy en día un Ingeniero en Instrumentación Electrónica, como parte de su formación requiere que desarrolle su capacidad creativa e innovadora, así como actitudes que lo lleven a potencializar un carácter emprendedor, aplicándolos en la generación, diseño y planeación de un producto o servicios profesionales que le permitan generar sus propias fuentes de trabajo.

## 22.-Unidad de competencia

Propiciar en el alumno capacidades de diagnóstico en el Desarrollo de productos y o servicios profesionales, a partir de los que planee proyectos tecnológicos sustentables en donde analice y evalúe las posibilidades de éxito mediante los estudios de mercado, comunicando efectivamente sus resultados. Todo esto lo desarrollará el alumno a través de un pensamiento lógico crítico propiciando una actitud de autoaprendizaje permanente.

## 23.-Articulación de los ejes

Los saberes que se abordan en esta experiencia educativa se relacionan con el aprendizaje y aplicación de conceptos, teorías y técnicas asociadas con el proceso creativo y de innovación del producto y o servicio. Todo lo anterior se aplicará en un marco de responsabilidad, conciencia ecológica, colaboración, iniciativa, solidaridad, respeto, tolerancia, cooperación eficiente en equipo, mediante la búsqueda planeada y organizada, la consulta bibliográfica de manuales de equipos de medición electrónica, en diversos medios impresos y electrónicos, que permitan el desarrollo de experimentos, prácticas de laboratorio y el desarrollo y presentación de una aplicación específica, que demuestre los conocimientos adquiridos.

## 24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<b>Concepto de emprendedor.</b> Características del emprendedor. Trabajo en equipo.  <b>Creatividad e innovación.</b> Tipos de creatividad e innovación. Proceso creativo y proceso de innovación. Desarrollo de producto y o servicio. Detección de necesidades. Generación de la idea del producto. Descripción de la idea del producto.	<ul style="list-style-type: none"><li>Búsqueda planeada y organizada</li><li>Consulta bibliográfica.</li><li>Mapas conceptuales y mentales.</li><li>Ejercicios y prácticas</li><li>Desarrollo de Proyectos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Responsabilidad con el logro de resultados, consecución de metas y objetivos.</li><li>Colaboración con los compañeros del equipo, sus ideas y aportaciones.</li><li>Respeto a la diversidad en el pensamiento.</li></ul>
<b>Estudio de mercado.</b> Análisis FODA. Selección de mercado meta. Creatividad en el producto.		



<p>Imagen comercial. Riesgos y oportunidades de mercado. Estrategias de promoción y publicidad.</p> <p><b>Estudio de producción.</b> Especificaciones del mercado. Proceso de producción. Tecnología.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa en el desarrollo de propuestas.</li> <li>• Tolerancia en la aportación, desempeño e iniciativas ajenas.</li> <li>• Trabajo eficiente en equipo.</li> </ul>
---	--	--

## 25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda y consulta de fuentes de información.</li> <li>• Análisis y discusión de casos.</li> <li>• Imitación de modelos.</li> <li>• Discusiones grupales en torno de los mecanismos seguidos para aprender y las dificultades encontradas.</li> <li>• Discusiones acerca del uso y valor del conocimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de grupos colaborativos.</li> <li>• Estudio de casos.</li> <li>• Dirección de prácticas.</li> <li>• Exposición con apoyo tecnológico variado.</li> <li>• Simulaciones.</li> <li>• Dirección de Proyectos de investigación.</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas.</li> </ul>

## 26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antologías.</li> <li>• Tutoriales.</li> <li>• Exposición por conferencias.</li> <li>• Por equipos se analizará y diseñará un proyecto integrador mediante la propuesta de realización de un producto o servicio profesional. Promoviendo la creación de los prototipos correspondientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector de video.</li> <li>• Computadora.</li> <li>• Pliegos de papel Bond.</li> <li>• Plumones.</li> <li>• Plataforma Eminus.</li> </ul>

## 27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes.	Lo acertado de las respuestas	Salón de clases	30 %



Tareas.	Pertinencia, entrega oportuna, redacción clara y presentación adecuada.		20 %
Reportes de prácticas	El logro propuesto en la sesión en particular, de acuerdo a la guía proporcionada.		20 %
Proyecto final. Presentación del prototipo, Video demostrativo, reporte escrito y tríptico	Relación entre las metas y objetivos propuestos y los resultados alcanzados. La innovación en las soluciones implementadas. La calidad en la presentación del prototipo (acabado, orden de la presentación, claridad en su uso, etc.).	Total	30 %
			100%

## 28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, además de cumplir el porcentaje de asistencia establecido en el estatuto de alumnos 2008.

## 29.-Fuentes de información

Básicas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brown T. (2008). Design Thinking. Harvard Business Review, Junio 2008, 11.</li> <li>• Cicero González, S. (2012). 100 buenas prácticas en Emprendimiento Universitario. España: Netbiblo.</li> <li>• Madrigal Torres B., Núñez Ramírez M. (2021). Emprendimiento e Innovación en 4ta. Revolución Industrial. México: Mc Graw Hill.</li> <li>• Osterwalder A. &amp; Pigneur Y. (2009). Business Model Generation. Canada: Wiley</li> <li>• Universidad de Hong Kong. (2016). Academia de Emprendimiento. 27 de junio de 2022, de Oficina de transferencia tecnológica Sitio web: <a href="https://tto.hku.hk/public/seminar/entaca2016/index.html">https://tto.hku.hk/public/seminar/entaca2016/index.html</a></li> </ul>
Complementarias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca Virtual UV</li> </ul>



- Díaz Ortega, S. (2006). Manual de Orientación para la Formación del Emprendimiento. Corporación de Desarrollo Pro O'Higgins. Chile.
- Moreno C. & Tercila F.(2016). Emprendimiento y plan de negocio. Santiago de Chile: RIL editores.