

## PERFIL DEL PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ENERGÍA

VIGENCIA: SEPTIEMBRE 2018

### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO

#### I. Programa Educativo **INGENIERÍA EN ENERGÍA**

II. Objetivo del Programa Educativo	Formar profesionales capacitados en el uso racional y eficiente de los recursos energéticos, con habilidad para el desarrollo y la implementación de nuevas tecnologías de aprovechamiento de energía que contribuyan al desarrollo sustentable del país.
-------------------------------------	---

III. Requerimientos del Sector Productivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería y proyectos energéticos sustentables</li> </ul>
---	---

IV. Áreas Funcionales de la organización donde se desarrollará el egresado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería y proyectos para la generación de energía eléctrica.</li> <li>Ingeniería y proyectos de energía de fuentes convencionales y renovables.</li> <li>Ahorro y uso eficiente de energía.</li> <li>Desarrollo tecnológico.</li> </ul>
--	---

#### I. Funciones – Competencias del primer y segundo ciclo de formación

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
I	Desarrollar sistemas térmicos para la generación de energía mediante el aprovechamiento de la energía solar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar sistemas energéticos para generar electricidad a partir de la captación y transformación de energía foto térmica.</li> <li>Implementar sistemas energéticos para el calentamiento de sólidos, líquidos y gases mediante el aprovechamiento térmico de la energía solar.</li> </ul>
	Desarrollar sistemas electromecánicos para la generación de energía implementando dispositivos de transformación de energía eólica a eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar sistemas y dispositivos para la transformación de energía eólica en eléctrica mediante el uso de aerogeneradores.</li> <li>Implementar proyectos para el aprovechamiento de energía eólica mediante la evaluación del potencial energético de la zona y la selección adecuada de equipo.</li> </ul>

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
II	Desarrollar sistemas para la producción y aprovechamiento del hidrógeno; diseñando, evaluando y aplicando la tecnología adecuada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar sistemas para la producción de hidrógeno mediante el uso de tecnologías electroquímicas y biológicas.</li> <li>Implementar sistemas para la transformación de la energía del hidrógeno en energía eléctrica mediante el uso de celdas de combustible.</li> </ul>
	Desarrollar sistemas para la generación de bioenergía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar procesos, sistemas y dispositivos para la generación de biocombustibles mediante procesos biológicos y/o fisicoquímicos.</li> </ul>
	Desarrollar e implementar sistemas fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar sistemas energéticos mediante el aprovechamiento de la energía solar fotovoltaica para generar electricidad</li> </ul>

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
III	Desarrollar y supervisar procedimientos de control, automatización y seguridad de acuerdo a la normativa en el área energética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer e implementar los procedimientos de seguridad y prevención de riesgos de acuerdo a la normatividad en sistemas energéticos.</li> <li>Implementar sistemas de control y automatización de procesos energéticos.</li> </ul>
	Administrar programas de mantenimiento y operación en instalaciones y equipo industrial mediante la aplicación de las políticas de ahorro de energía para la operación eficiente de sistemas energéticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar el plan maestro de mantenimiento para una operación eficiente de sistemas energéticos mediante el diagnóstico de equipos y sistemas.</li> <li>Implementar planes de ahorro y uso eficiente de la energía para la disminución del consumo energético mediante el análisis de las condiciones óptimas de operación y de acuerdo a la normatividad y legislación energética nacional e internacional.</li> </ul>
	Desarrollar proyectos innovadores a través del emprendedurismo en el área energética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar proyectos innovadores que favorezcan el emprendedurismo para la mejora y optimización de procesos energéticos.</li> </ul>
	Evaluar proyectos de generación y cogeneración de energía,	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar, gestionar, y/o implementar proyectos sustentables que permitan la integración de fuentes convencionales</li> </ul>

		con fuentes renovables de energía disponibles en la región para la generación y/o cogeneración de energía.
--	--	--

<b>Requisitos de ingreso</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poseer conocimientos en las áreas de aritmética, álgebra, trigonometría, geometría analítica y principios de cálculo diferencial e integral (PRECÁLCULO).</li> <li>• Capacidad para comunicarse oralmente y por escrito en la propia lengua.</li> <li>• Conocimientos de inglés en nivel A1 dentro del Marco Común Europeo de Referencias para las lenguas (Deseable).</li> <li>• Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).</li> <li>• Habilidades en el manejo de herramientas ofimáticas (Excel, Word, PowerPoint, navegador Internet).</li> <li>• Alta autoestima, habilidades interpersonales, trabajo en equipo, responsabilidad, puntualidad, capacidad para trabajar bajo presión.</li> <li>• Capacidad de auto aprendizaje.</li> <li>• Cultura del desarrollo sustentable (cuidado y mejoramiento del medio ambiente).</li> <li>• Aprobación del proceso de ingreso institucional.</li> </ul>

<b>Perfil de egreso</b>
<p>El Ingeniero en Energía egresa con la capacidad para identificar, diseñar e implementar sistemas energéticos sustentables, implementando una cultura energético-ambiental basada en un uso racional de la energía, con criterio científico, innovador y principios éticos. Es un profesional capacitado para dar asesoría y consultoría relacionadas a la producción y aprovechamiento de energía, así como proponer planes de ahorro energético en los sectores público y privado.</p>

<b>Opciones de titulación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber concluido el 100% de los créditos del plan de estudios.</li> </ul>

<b>Liberación de Servicio Social</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haber realizado un servicio social de 480 horas.</li> </ul>