

Vigencia: OCTUBRE 2018

**PERFIL PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN ENERGÍA**

<b>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE GUANAJUATO</b>
--

<b>I. Programa Educativo</b>	<b>INGENIERÍA EN ENERGÍA</b>
------------------------------	------------------------------

<b>II. Objetivo del Programa Educativo</b>	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.
--	---

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

<b>IV. Áreas Funcionales de la organización donde se desarrollará el egresado</b>	<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 por ciclo de formación (logradas)**

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar sistemas térmicos para la generación de energía mediante el aprovechamiento de la energía solar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar sistemas energéticos para generar electricidad a partir de la captación y transformación de energía fototérmica.</li> <li>• Implementar sistemas energéticos para el calentamiento de sólidos, líquidos y gases mediante el aprovechamiento térmico de la energía solar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar sistemas electromecánicos para la generación de energía implementando dispositivos de transformación de energía eólica a eléctrica.</li> </ul>	<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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desarrollar sistemas para la producción y aprovechamiento del hidrógeno; diseñando, evaluando y aplicando la tecnología adecuada.</li> </ul>	<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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desarrollar sistemas para la generación de bioenergía.</li> </ul>	<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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desarrollar e implementar sistemas fotovoltaicos para la generación de energía eléctrica.</li> </ul>	<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	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desarrollar y supervisar procedimientos de control, automatización y seguridad de acuerdo a la normativa en el área energética.</li> </ul>	<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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul>	<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>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Desarrollar proyectos innovadores a través del emprendedurismo en el área energética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar proyectos innovadores que favorezcan el emprendedurismo para la mejora y optimización de procesos energéticos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Evaluar proyectos de generación y cogeneración de energía,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar, gestionar, y/o implementar proyectos sustentables que permitan la integración de fuentes convencionales con fuentes renovables de energía disponibles en la región para la generación y/o cogeneración de energía.</li> </ul>



#### Requisitos de ingreso

El aspirante debe contar con bachillerato concluido, habilidad para el estudio de la física, matemáticas, computación, conocimiento del idioma inglés, además de tener interés en el mejoramiento social, ambiental y económico del país, aunado a la inclinación por el trabajo práctico en la implementación de sistemas energéticos sustentables.

- Aprobación de examen CENEVAL.

#### Perfil de egreso

El Ingeniero en Energía se caracteriza por su formación multidisciplinaria, que le permite 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.

#### Opciones de titulación

Acreditar el 100% de los créditos del Plan de Estudios.

#### Liberación de Servicio Social

Realización del proyecto de Estadía de 600 horas.\*

\* El comité considera que la estadía NO es servicio social, por lo que sugiere que la liberación del servicio social se de en función de los requerimientos de cada entidad federativa. Ésta recomendación se hace en espera de su aprobación.