



## PERFIL PROFESIONAL DE LA MAESTRÍA EN CIENCIAS EN INGENIERÍA

**Universidad Politécnica de Aguascalientes**

I. Programa de Posgrado	<b>Maestría en Ciencias en Ingeniería</b>
-------------------------	---

II. Objetivo del Programa de Posgrado	Formar capital humano altamente especializado y capacitado en investigación básica y aplicada en Ciencias en Ingeniería para resolver problemas reales, acordes para el desarrollo tecnológico del sector productivo y con aplicación industrial de la realización inmediata en las áreas de: (i) Control y Automatización; (ii) Redes y Sistemas.
---------------------------------------	--

III. Requerimientos del Sector Productivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación básica y aplicada.</li> </ul>
---	--

IV. Áreas Funcionales de la organización donde se desarrollará el egresado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar y difundir conocimiento especializado.</li> <li>Proyectos de investigación.</li> </ul>
--	---

**I. Funciones – Competencias por ciclo de formación**

CICLO DE FORMACIÓN	FUNCIONES	COMPETENCIAS
I II	<p>Crear nuevos conocimientos para el desarrollo de soluciones especializadas aplicadas a problemas específicos en el área de Ciencias de la Ingeniería, con la aplicación de la investigación básica y aplicada.</p>	<p>Demostrar la pertinencia del trabajo de investigación con la validación de expertos en el área de Ciencias de la Ingeniería, para contribuir al estado del arte del área de aplicación como en su formación profesional y de capital humano relacionado con el tema.</p> <p>Validar la investigación desarrollada frente a referentes nacionales e internacionales para la posible financiación de ésta con la adquisición de los recursos necesarios.</p>
	<p>Divulgar los resultados del trabajo de investigación con el uso de una variedad de medios de comunicación, para que el conocimiento alcanzado se socialice y sea parte del patrimonio de la comunidad científica y del público en general.</p>	<p>Presentar los resultados de la investigación a diversidad audiencias tanto de especialistas como de no especialistas en el tema, para la difusión de dichos resultados en los grupos de impacto relacionados con el trabajo de investigación.</p> <p>Publicar un trabajo de investigación para difundir los resultados a diferentes audiencias empleando un estilo propio de presentación.</p>

	<p>Gestionar proyectos con aplicación a las Ciencias de la Ingeniería para alcanzar un alto nivel de calificación en el ejercicio de su profesión preparando nuevas generaciones de personal especializado.</p>	<p>Administrar proyectos aplicados a la Ciencias de la Ingeniería, para la conclusión en tiempo y forma a través de la preparación de capital humano especializado a nivel pregrado.</p> <p>Diseñar un plan de carrera profesional con la aplicación de las competencias adquiridas a nivel posgrado de manera autónoma dentro y fuera de una organización.</p>
	<p>Desarrollar proyectos propios y/o asignados con la búsqueda y administración efectiva de recursos relacionados con su ejecución para solucionar problemas específicos en el área de las Ciencias de la Ingeniería.</p>	<p>Ejecutar actividades de investigación en ambientes colaborativos empleando las habilidades de liderazgo personal y colectivo para el logro de los objetivos de investigación.</p> <p>Desarrollar métodos rigurosos de carácter científico debidamente justificados en la solución de problemas para el área de Ciencias de la Ingeniería.</p>

#### Requisitos de ingreso

Tener una formación académica de pregrado en áreas afines a las Ciencias en Ingeniería y contar con conocimientos, habilidades, aptitudes y valores como:

- Conocimientos: Conocimientos generales de su área de especialidad.
- Habilidades y capacidades:
  - Profesionales: Razonamiento en la solución de problemas, modelado de sistemas, estimación y análisis cualitativo, y definición concreta del problema a resolver.
  - Personales: Liderazgo en grupos de trabajo, manejo de idiomas para una comunicación efectiva, responsabilidad, actitud para el trabajo, interés por aprender (autoaprendizaje), disponibilidad para asesorar en su disciplina, y toma de decisiones.
- Aptitudes:
  - Personales: Perseverancia y flexibilidad, interés en el aprendizaje a lo largo de la vida, y administración tanto de recursos como de tiempo.
  - Profesionales: Integridad, ética, comportamiento profesional, y planeación proactiva de su propia carrera profesional.
- Valores: Servicio, trabajo en equipo, orden, honestidad, responsabilidad y respeto.

El cumplimiento de los anteriores indicadores será evaluado por el Consejo Técnico de la Maestría en Ciencias en Ingeniería de la Universidad Politécnica de Aguascalientes, a fin de determinar la pertinencia del candidato a participar en el programa académico que se ofrece y los mecanismos de admisión son los siguientes:

- Aprobar la evaluación de admisión.

Esta evaluación comprende un examen de conocimientos básicos del área de especialización a elegir por el aspirante (Control y Automatización o Redes y Sistemas), así como otro examen de razonamiento lógico y matemático. Además se debe demostrar la capacidad para comprensión del idioma Inglés por medio del Test Of English as a Foreign Language (TOEFL).

- Presentarse a una entrevista individual.

En la entrevista se invita al candidato a revelar con la mayor claridad posible su vocación, habilidades y capacidades, aptitudes y valores, así como a aportar mayores elementos para el conocimiento por parte del Consejo, de sus capacidades académicas, a ello sigue también una revisión curricular.

#### **Perfil de egreso**

El egresado de la Maestría en Ciencias en Ingeniería tendrá los conocimientos en el área de Ciencias de la Ingeniería con una especialización en Control y Automatización y en Redes y Sistemas.

El egresado de la especialización en Control y Automatización tendrá la habilidad de desarrollar y estudiar soluciones altamente innovadoras en los campos del control automático y la automatización, para su aplicación en el sector productivo.

El egresado de la especialización en Redes y Sistemas tendrá la habilidad de usar y desarrollar métodos y técnicas en redes computacionales y sistemas.

#### **Opciones de titulación**

La opción de titulación consiste en el desarrollo de una tesis donde se tengan evidencias de generación y/o aplicación de conocimiento con un enfoque hacia la creación de proyectos tecnológicos en las áreas de especialización del posgrado.

Lo anterior es complementado por los diferentes requisitos que se propongan tanto de carácter legal como los normativos propios de la Universidad Politécnica de Aguascalientes.

#### **Liberación de Servicio Social**

El servicio social correspondiente será liberado en los términos establecidos por la Ley Reglamentaria del Artículo 5° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los artículos 33 al 37 del capítulo V de la Ley de Profesiones del Estado de Aguascalientes, como lo definido por la Universidad Politécnica de Aguascalientes tal que se cumplan cuatrocientas ochenta y cinco horas de servicios prestados a la comunidad universitaria en general.