

¿QUÉ ES LA INGENIERÍA ELÉCTRICA?

Es el campo de la ingeniería que estudia la aplicación de la electricidad, electrónica y electromagnetismo para el desarrollo de los sistemas encargados de la generación, conversión, transmisión y distribución de la energía.

En esta rama de la ingeniería se aplican conocimientos de ciencias como la física y las matemáticas para diseñar sistemas y equipos electrónicos los cuales serán utilizados en la medicina, en el desarrollo de automóviles, entre otras aplicaciones.



Áreas de Especialización

Procesamiento de Señales/Telecomunicaciones/Radiofrecuencia

Esta área estudia sistemas de interconexión de dispositivos en los cuales una señal de entrada es transformada para producir una señal de salida. Estas señales y sistemas procesan señales análogas y digitales.

Sistemas Eléctricos Digitales

Esta área se encarga de los sistemas electrónicos en los que la información está codificada en estados discretos. Se basa en circuitos procesan la información codificada en formato digital.

Electrónica

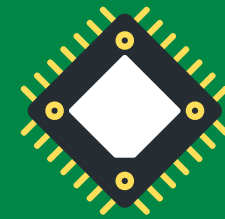
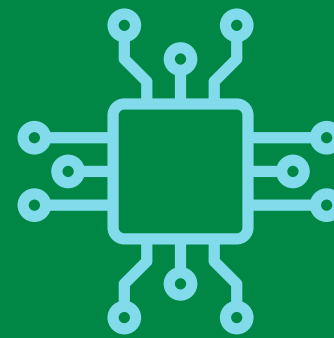
Estudia los cambios, el flujo y el control de los electrones u otras partículas cargadas eléctricamente en el vacío y la materia, utilizándolos en aparatos que reciben y transmiten información.

Sistemas de Control

Estudia conjunto de elementos eléctricos o electrónicos interconectados a través de conductores, con el propósito de establecer una función de control sobre un equipo.

Sistemas de Potencia

Se basa en el estudio de redes de componentes eléctricos instalados para suministrar, transferir y usar energía eléctrica.



INGENIERÍA ELÉCTRICA

Un día de trabajo en la vida de un ingeniero/a eléctrico

Emmanuel Valentín

Egresado de la Universidad de Puerto Rico-
Recinto de Mayagüez (RUM) | 2013

Posición actual de trabajo: **RF Engineer II**

"Actualmente diseño antenas y sus componentes para vehículos aeroespaciales teniendo en cuenta especificaciones del cliente. Mis días se balancean entre crear modelos de antenas y simularlos, asistir en la fabricación de prototipos, medir/probar el funcionamiento de dichas antenas y compararlo con las especificaciones."

Héctor Fonseca

Egresado de la Universidad de Puerto Rico-
Recinto de Mayagüez (RUM) | 2014

Posición actual de trabajo: **Supervisor de Manufactura**

"Mi día esta compuesto de muchos requerimientos cambiantes, ya sea presentaciones a gerentes y directores, junto con supervisar 52 operadores/líderes de equipo con situaciones particulares y eventos que impactan la manufactura de 400 unidades diarias."



EL SALARIO PROMEDIO DE UN INGENIERO/A ELECTRICO EN PUERTO RICO ES DE \$30 LA HORA, EN ESTADOS UNIDOS ES DE \$60 LA HORA.

*Estos salarios estan sugetos a cambio y/o aumento en base a la posición ocupada por el ingeniero/a y la industria o lugar que te este contratando.

Keishla D. Colón

Egresado de la Universidad de Puerto Rico-
Recinto de Mayagüez (RUM) | 2019

Posición actual de trabajo: **Ingeniera de pruebas de calidad**

"Mi trabajo consiste en hacer pruebas de calidad al equipo de protección de la red eléctrica. Para esto, verifico con los planos de diseño que el equipo este alambrado correctamente, que el diseño cumpla con los estándares requeridos y que el equipo de protección esté funcionando a cabalidad."

La ingeniería eléctrica te prepara para carreras relacionadas a:

- Asesoría
- Diseñar, desarrollar y probar dispositivos y equipos eléctricos, incluyendo sistemas de comunicaciones, generadores de energía, entre otros
- Diseñar, construir y mantener redes de distribución
- Realizar el análisis, el diseño, la simulación y el control de sistemas electrónicos
- Participar en los procesos de fabricación y producción en la industria

Mitos (X) vs Realidad (✓)

X Si eres ingeniero no tendrás vida social

✓ Falso... al contrario, conocerás a más personas con gustos afines

X "...es solo para hombres..."

✓ Falso... ¡cualquier persona puede ser exitoso (a) en esta carrera!

X Tienes q saber cambiar receptáculos, "switches", bregar con el sistema eléctrico de la casa...

✓ Falso... la ingeniería eléctrica se divide en distintas áreas de concentración y no en todas se tiene el conocimiento sobre el sistema eléctrico del hogar

X "... solo trabajan en industria..."

✓ Falso... trabajan en todo tipo de industrias y laboratorios

Universidades en Puerto Rico que ofrecen una carrera en ingeniería eléctrica*

- Universidad de Puerto Rico – Recinto de Mayagüez
- Universidad Politécnica
- Universidad Ana G. Méndez – Recinto de Gurabo
- Universidad Interamericana de Puerto Rico

*Programas mencionados aquí están acreditados por el Accreditation Board of Engineering and Technology (ABET, por sus siglas en inglés)



¿Cómo puedo prepararme para esta carrera universitaria?

Cuida tus notas

- Necesitarás buen promedio y buenas puntuaciones en el examen del College Board para solicitar estudiar en esta carrera.

Desarrolla destrezas de ciencias y matemáticas

- Si te interesa aprender más sobre estas áreas, échale un vistazo a los siguientes recursos en línea

- **edX**
www.edx.org
- **Khan Academy**
www.khanacademy.org/
- **Coursera**
www.coursera.org
- **Crash Course**
www.thecrashcourse.com

Envuélvete en roles de liderazgo

- Forma parte de clubes escolares para adquirir experiencia de trabajo en equipo.

Subscríbete a la página web de Ciencia en tus Manos

- Comunícanos tus dudas y preguntas y te ayudaremos a aclararlas
 - www.cienciaentusmanos.com

