INGENIERÍA QUÍMICA

¿QUÉ ES LA INGENIERÍA QUÍMICA?

La ingeniería química es la aplicación de la ciencia, en especial, química, física, biología y matemática, al proceso de convertir materias primas o productos químicos en productos más útiles.

Esta se dedica al estudio, síntesis, desarrollo, diseño, operación y optimización de todos aquellos procesos industriales que producen cambios físicos, químicos y/o bioquímicos en los materiales.



CIENCIA EN TUS MANOS
PORQUE LA CIENCIA ES DE TODOS

Áreas de especialización

Ciencia de Materiales
Esta área se encarga del estudio, la preparación, de las propiedades físicas y químicas de los materiales, y de cómo adaptarlos a usos específicos.

Ambiental
Esta área estudia los procesos químicos que tienen lugar en el medio ambiente, así como el impacto de las actividades humanas y la problemática que eso ocasiona.

Pre-Farmacia
Esta área prepara a los estudiantes interesados en convertirse en farmacéuticos para transferirlos a una institución de 4 años donde obtendrán su grado en Farmacia.

Bioquímica
Esta área estudia la composición química de los seres vivos e investiga los cambios químicos en los organismos y cómo se ven afectados los seres vivos.

Química analítica
Esta área estudia y analiza las propiedades de los sistemas químicos, con el fin de mejorar métodos e instrumentos para obtener información de los procesos químicos.

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

Carlos Morales

Egresado de la Universidad de Puerto Rico-Recinto de Mayagüez (RUM) | 2016
Posición actual de trabajo: **Ingeniero de procesos de Air Products**

"Mi trabajo en una planta de producción de Hidrógeno (Steam Methane Reforming) consistía en modelar el intercambio de calor por medio de cálculos para predecir temperaturas de entrada y salida y ver el rendimiento de la transferencia de calor. Llegaba al trabajo y usualmente tenía un meeting con operaciones para ver cómo iba el proceso e identificar si había algún problema que necesitara ser resuelto. Es importante recalcar que todo el control de la planta química era remoto (controlada completamente por computadoras)."

Angélica Medina Cucurella

Egresada de la Universidad de Puerto Rico-Recinto de Mayagüez (RUM) | 2014
Posición actual de trabajo: **Senior Scientist**

"Un día normal de trabajo conlleva hacer investigaciones en el laboratorio ya sea para optimizar procesos regulares o traer nuevas ideas para el descubrimiento de vacunas y anticuerpos contra múltiples enfermedades. Esto requiere días previos de lectura sobre los más recientes hallazgos en dicho tema."



EL SALARIO PROMEDIO DE UN INGENIERO/A QUÍMICO EN PUERTO RICO ES DE $30 LA HORA, EN ESTADOS UNIDOS ES DE $54 LA HORA.

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

William De Jesús

Egresado de la Universidad de Puerto Rico - Recinto de Mayagüez (RUM) | 2014
Posición actual de trabajo: **Supplier Quality**

"Siempre creando nuevas relaciones y trabajando en equipo para asegurar que la materia prima suplida cumpla con los requisitos establecidos por la FDA. Por dicha razón cada día amplias tu conocimiento y tienes la oportunidad de visitar suplidores alrededor del mundo para asegurar que los pacientes y doctores reciban un producto de calidad."

Carlex Morales Cruz

Egresado de la Universidad de Puerto Rico - Recinto de Mayagüez (RUM) | 2019
Posicion Actual de trabajo: Ingeniero Químico en el área de Process Safety.

"Mi posición requiere diseñar sistemas que mantengan el proceso químico seguro. También busco evaluar posibles riesgos que un proceso químico actual o futuro pueda ocasionar."

La ingeniería química te prepara para carreras relacionadas a:

- Diseñador de procesos
- Especialista en elaboración y preparación de métodos de recuperación de residuos
- Analista de muestras en la industria ambiental
- Ingeniero químico en la industria de la biotecnología
- Químico inspector de calidad para la industria cosmética
- Investigador/a de la industria de farmacia
- Químico Analista de alimentos

Mitos (✗) vs Realidad (✓)

✗ **Si eres ingeniero no tendrás vida social.**

✓ Falso... conocerás a más personas con gustos afines.

✗ **"...es solo para hombres..."**

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

✗ **Debes saber de reacciones químicas.**

✓ Falso... se espera que como ingeniero puedas buscarle solución a problemas y desarrollar métodos.

✗ **... solo trabajan plantas químicas..."**

✓ Falso... trabajan en todo tipo de industras (alimento, cosmeticos, biotecnologia, famarceuticas, ambienta, etc.) y laboratorios.



Universidades en Puerto Rico que ofrecen una carrera en ingenieria química*

- Universidad de Puerto Rico - Recinto de Mayagüez
- Universidad Politécnica

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

CIENCIA EN TUS MANOS
PORQUE LA CIENCIA ES DE TODOS

¿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.org