

Introducción a la **INGENIERÍA**

¿Qué es la Ingeniería?

“El arte profesional de la aplicación de la ciencia para la conversión óptima de los recursos naturales en beneficio del hombre.”

“La ingeniería es el conjunto de conocimientos y técnicas científicas aplicadas a la creación y perfeccionamiento de estructuras (tanto físicas como teóricas) y su implementación para la resolución de problemas que afectan la actividad cotidiana de la sociedad.”

Romero Hernández, Muñoz Negrón

“Conjunto de conocimientos orientados a la invención y utilización de técnicas para el aprovechamiento de los recursos naturales o para la actividad industrial.”

Diccionario Lengua Española

¿Qué requiere la Ingeniería?

Interés por la ciencia y las matemáticas...

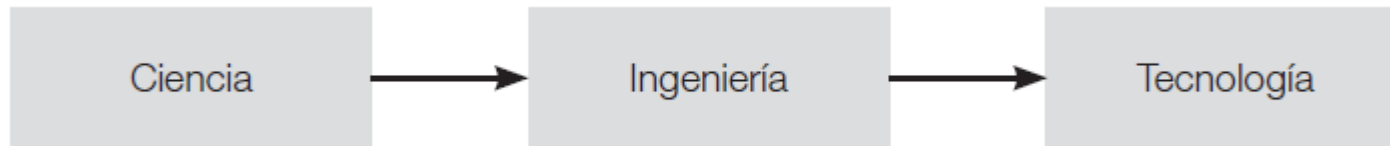
...por la tecnología

...por saber cómo funcionan las cosas diariamente

**Imaginación y
Creatividad**



**para concebir soluciones
originales a problemas
concretos**



- El estudio de la ingeniería es la plataforma mediante la cual puede mejorarse todo sistema.
- Uno de los objetivos principales de un ingeniero es adaptar la tecnología para ofrecer soluciones que satisfagan necesidades del hombre.

¿Qué recursos emplea la Ingeniería?

Además del **conocimiento** los ingenieros emplean dos tipos de recursos naturales:

Materiales y Energía

Las actividades ingenieriles

- ☐ Proporcionan alimento, refugio y bienestar
- ☐ Lugares de trabajo más seguros
- ☐ Transporte y comunicaciones más eficientes



**Contribuyen al
bienestar de las
personas**

La ingeniería es uno de los pilares del bienestar social.

El Ingeniero y el Investigador Científico

Mientras la función del científico es la búsqueda del conocimiento, la del ingeniero es la aplicación de éste.

Un buen científico es una persona con ideas originales.

Un buen ingeniero es una persona que hace un diseño que trabaja con el menor número posible de ideas originales.

A diferencia del científico, el ingeniero no siempre tiene libertad para seleccionar el problema que le interesa, debe resolver problemas conforme éstos van apareciendo y su solución debe satisfacer requerimientos, a menudo en conflicto.

Generalmente, la eficiencia tiene un costo monetario:

- ☐ Requerimientos de seguridad
- ☐ Tiempos de ejecución de un proyecto
- ☐ Localización y logística
- ☐ Funcionalidad de un sistema informático

La solución del ingeniero debe ser la óptima, o al menos la más adecuada para la resolución de un problema en un contexto particular.

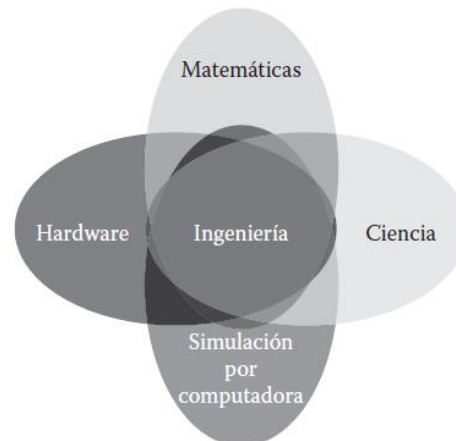
Ramas de la ingeniería

- ☐ Civil
- ☐ Industrial
- ☐ Química
- ☐ Petróleos
- ☐ Electrónica
- ☐ Mecatrónica
- ☐ ...



Indican con qué
trabaja el ingeniero.

Funciones de la ingeniería



Las funciones
específicas describen lo
que hace el ingeniero.

Funciones de la ingeniería

Investigación.

La investigación del ingeniero busca nuevos principios y procesos empleando conceptos matemáticos y científicos.

Desarrollo.

El ingeniero aplica los resultados de la investigación a propósitos útiles que concluyen en el desarrollo de nuevos productos o procesos.

Diseño.

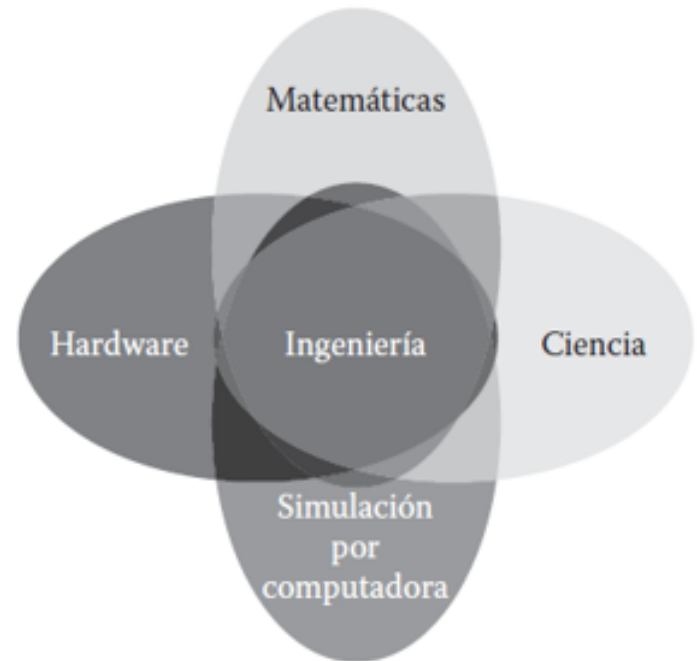
Diseño de un proceso o de un producto. Selecciona métodos, materiales, determina formas para satisfacer requerimientos técnicos.

Producción.

Construcción de sistemas productivos. Localización. Lay Out de planta. Técnicas y herramientas, flujo de materiales, pruebas e inspecciones.

Operación.

El ingeniero operador controla máquinas, plantas y organizaciones suministrando potencia, transporte y comunicación. Él determina los procedimientos y supervisa al personal para obtener operaciones confiables y económicas en equipos complejos.



Carreras de Ingeniería en la UNCuyo

Ingeniería Civil

La carrera tiene por objeto formar profesionales preparados para: Producir, operar y mantener obras edilicias, hidráulicas y viales.

Ingeniería de Petróleos

La carrera tiene por objetivo formar Ingenieros de Petróleos con la capacidad de encarar la problemática de los sistemas prospectivos y productivos, de transporte, industrialización y comercialización de petróleos y sus derivados y de aguas subterráneas; teniendo en cuenta los aspectos técnicos, científicos, medioambientales, sociales, éticos, políticos y relativos a la seguridad, dentro de los cuales su vida profesional se desarrolle.

Ingeniería en Mecatrónica

La Ingeniería en Mecatrónica se ocupa de formar profesionales integrales en las disciplinas de las ingenierías electrónicas, mecánica e informática industrial, que sean capaces de concebir, desarrollar, optimizar y automatizar equipos, procesos o productos de alta tecnología para mejorar la productividad y competitividad de las organizaciones.

Ingeniería Industrial

Es la rama de la Ingeniería que se ocupa del proyecto, diseño, instalación, interpretación, mejora y operación de sistemas integrados por hombres, máquinas y equipos, materiales, capital, tecnología y organización, realizando estudios simultáneos de todos los factores productivos, con juicio amplio e integrador, poniendo de manifiesto sus interrelaciones, tratando de especificar, predecir y valorar los resultados a obtener de aquellos sistemas, buscando optimizar los objetivos propios de la industria.

Ética Profesional

La ética profesional hace referencia al conjunto de normas y valores que hacen y mejoran al desarrollo de las actividades profesionales.

Es la encargada de determinar las pautas éticas del desarrollo laboral mediante valores universales que poseen los seres humanos.

Aunque ésta se centre en estos valores, se especifica más en el uso de ellos dentro de un entorno plenamente laboral.

Fuente: <http://concepto.de/etica-profesional/#ixzz5DhWeuoZV>

Código de ética profesional del colegio de ingenieros

(Ver Código de ética del colegio de ingenieros en carpeta Biblioteca)