



**VICERRECTORADO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO:
CIENCIAS BÁSICAS**

**CÓDIGO: 201T08
HC.: 2 (2 HORAS SEMANALES)
CARÁCTER: OBLIGATORIA
REQUISITO: S/R
UBICACIÓN: PRIMER SEMESTRE
VALIDEZ: SEPTIEMBRE 2008**

**PROGRAMA:
INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA**

I.- OBJETIVOS GENERALES:

Proporcionar al estudiante los criterios y la información básica que le permitan autoevaluarse y conocer si tiene las actitudes, expectativas y perfil requerido para convertirse en un profesional exitoso de la ingeniería. Informar a los estudiantes en los aspectos esenciales de la profesión de ingeniero en general y los específicos de cada una de las especialidades enseñadas en la Universidad Rafael Urdaneta. Establecer la posición del ingeniero en la sociedad venezolana, su función, responsabilidad ética y social. Inducir en los estudiantes aquellos cambios conductuales que deberá asumir con el fin de convertirse en un universitario modelo.

II.- CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

Tema 1.- El Ingeniero y su Entorno: Definición de Ingeniería. El ingeniero como motor de la sociedad. Nacimiento histórico y desarrollo de la ingeniería. Responsabilidades profesionales, éticas y sociales del ingeniero. Áreas coincidentes y actitudes comunes en los ingenieros. Campos de actividad de la ingeniería y sus características. El ingeniero como gerente y actor de la Acción Empresarial. Ley del Ejercicio de la Ingeniería. Ley de salvaguarda del Patrimonio Público. Imagen personal.

Tema 2.- El Proceso de Diseño: Definición del problema. Criterios de selección y limitaciones. Búsqueda de Información. Generación de soluciones. Análisis y descarte de soluciones no viables. Selección de la mejor solución. Comunicación de la solución escogida. Problemas y Ejercicios.

Tema 3.- El proyecto como actividad esencial del Ingeniero: Concepto y definición de un proyecto. Orígenes y fuentes de nuevos proyectos. Parámetros de control de un proyecto y acciones correctivas. Etapas de un proyecto.



Tema 4.- El Ingeniero y la Seguridad: Definiciones de accidente, incidentes, tipos de riesgos, condiciones y actos inseguros. Accidentes más comunes. Costo de los accidentes. Responsabilidades civiles y penales del ingeniero en casos de accidentes. Principales señales internacionales de prevención de accidentes. Ley Penal del Ambiente. Responsabilidad del ingeniero con el ambiente. Principios ambientales de las Naciones Unidas.

Tema 5.- El ingeniero y la Economía: Conceptos de: Productividad, Eficiencia, Eficacia, Competitividad y Calidad Total. Responsabilidad del ingeniero en la reducción de los costos de las actividades profesionales. Necesidad de definir opciones de solución. Administración de costos industriales.

Tema 6.- Tópicos especiales. Exposiciones sobre los alcances de las ingenierías que se dictan en la Universidad Rafael Urdaneta, así como las de sus profesiones afines. Discusiones para orientación en la interpretación y evaluación de hechos ocurridos en el país y relacionados con la profesión de ingeniero. Oportunidades y retos. Léxico profesional del Ingeniero y análisis de las expresiones inglesas más usadas en la ingeniería.

III.- MODO DE EVALUACIÓN:

La evaluación se realizará en forma continua distribuida en un mínimo de cuatro (4) evaluaciones parciales (Exámenes, Trabajos, Prácticas en Grupo y Exposiciones), con un valor máximo de 25% cada una.

IV.- BIBLIOGRAFÍA:

- FLOYD, Thomas. **Digital Fundamentals**. Editorial Pearson Education. 2006.
- GREENE, Leonard M. **Inventorschipthe: art of innovation**. Editorial John Wiley. New York. 2001.
- KRICK, Edgard. **Introducción a la Ingeniería y al diseño de ingeniería**. Editorial Limusa. México, 2005.
- RAMÍREZ CAVASSA, Cesar. **Seguridad Industrial**. Editorial Limusa. México, 2000.
- RIZZONI, Giorgio. **Principios y Aplicaciones de la Ingeniería**. Editorial Mc Graw Hill. 2005.
- SOMMERVILLE, Ian. **Introducción a la Ingeniería del Software**. Sexta Edición. Publicado por la Universidad de Chile. 2002.



Institución Privada sin Fines de Lucro

- WRIGHT, Paul H. **Introducción a la Ingeniería.** Tercera Edición. Editorial Noriega Limusa. España, 2004.