



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BÁSICO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZAS GENERALES



ASIGNATURA: INGENIERÍA Y SOCIEDAD				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA NO TÉCNICA			
CODIGO: 0184	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0183 + 57 UNIDADES APROBADAS			
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

JUSTIFICACIÓN

Los alumnos que se forman en la Facultad de Ingeniería deben tener un conocimiento amplio del significado social de la ingeniería en el desarrollo de la humanidad. Este conocimiento le permitirá al estudiante comprender los objetivos, métodos de trabajo y especializaciones de la profesión.

Es una asignatura que contribuirá a introducir al estudiante en la complejidad de la función social del Ingeniero y la especificidad de su obra. La síntesis histórica nos ayudará a comprender su valor transformador. Igualmente estimularemos la participación estudiantil por la vía de la investigación y exposición de los aspectos más relevantes de la profesión tanto a nivel mundial como en el caso específico de la realidad venezolana. Pretendemos orientar al estudiante en los objetivos siguientes:

1. Comprender la importancia de la actividad ingenieril
2. Estudiar el proceso histórico de la Ingeniería.
3. Diferenciar las diversas actividades del Ingeniero.
4. Promover la investigación y discusión sobre la función de la Ingeniería.
5. Analizar el actual desarrollo de la Ingeniería tanto en el campo mundial como en el caso particular de Venezuela.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

OBJETIVOS GENERALES:

Al finalizar el curso el alumno estará en capacidad de:

1. Precisar los rasgos básicos de la Ingeniería como actividad social.
2. Examinar el proceso histórico social de la Ingeniería para comprender la actual función transformadora de la Ingeniería.
3. Analizar el proceso social de la Ingeniería en Venezuela, sus logros, sus retos y perspectivas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conocer la importancia de la Ingeniería como actividad social.
2. Diferenciar las ciencias exactas y aplicadas de las ciencias sociales.
3. Explicar la importancia de las investigaciones científicas y tecnológicas en el desarrollo socioeconómico.
4. Comprender el método de trabajo del Ingeniero.
5. Interpretar el proceso histórico de la Ingeniería y las diversas transformaciones tanto la sociedad mundial como el caso particular de Venezuela.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 2015	VIGENCIA HASTA:	HOJA /6
---------------------------------	----------------------------------	-------------	-----------------	---------



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BÁSICO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZAS GENERALES



ASIGNATURA: INGENIERÍA Y SOCIEDAD				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA NO TÉCNICA			
CODIGO: 0184	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0183 + 57 UNIDADES APROBADAS			
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

6. Examinar las opciones de la Ingeniería Nacional y Tecnológicas Autónomas.
7. Analizar el papel de la Ingeniería en el actual desarrollo de Venezuela: Realidades y posibilidades.
8. Evaluar el impacto social y perspectivas de la actividad ingenieril en el país.

CONTENIDO

1. Presentación de la asignatura:

Presentación de los objetivos generales y específicos de la asignatura.
 Justificación de la asignatura.
 Cronograma de actividades.
 Organización y funcionamiento de la asignatura.
 Orientación bibliográfica.

2. Los conceptos básicos sobre Ciencia, Tecnología e Ingeniería:

Características básicas del conocimiento científico.
 Explicaciones de conceptos básicos vinculados a la ciencia, la técnica y la tecnología.
 Diferencia entre ciencias puras, aplicadas y ciencias sociales.
 El conocimiento científico y el conocimiento social.
 El método científico y el método ingenieril.
 Sistemas tecnológicos e ingeniería. Relación entre la investigación científica y tecnológica y el desarrollo socioeconómico.

3. Aproximación histórico-social sobre la técnica y la tecnología “pre-capitalista”

Desarrollo histórico de la ingeniería mediante el estudio del surgimiento y la interrelación de la técnica y la cultura, y la evolución del término “ingeniería”.
 El problema de la definición de Ingeniería en las sociedades precapitalistas
 El desarrollo de la civilización como parte de la adopción y difusión técnica/tecnológica.

4. Ingeniería y Obsolescencia Programada

El problema de la obsolescencia programada en los sistemas tecnológicos.
 Papel, responsabilidades y relevancia del ingeniero y la ingeniería respecto a la obsolescencia programada dentro de la sociedad moderna.
 El problema de la producción “ilimitada” en un planeta con recursos limitados. El problema de la Dependencia Tecnológica y de las transferencias tecnológicas.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 2015	VIGENCIA HASTA:	HOJA /6
---------------------------------	----------------------------------	-------------	-----------------	---------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BÁSICO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZAS GENERALES**



ASIGNATURA: INGENIERÍA Y SOCIEDAD				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA NO TÉCNICA			
CODIGO: 0184	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0183 + 57 UNIDADES APROBADAS			
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

5. Aproximación histórico-social a la historia de la técnica y la tecnología moderna, y surgimiento de la ingeniería moderna como resultado de la revolución científico-tecnológica.

Los cambios cualitativos y cuantitativos del trabajo ingenieril con la Revolución Industrial.

El desarrollo de la Ingeniería en el siglo XX y el papel de la ingeniería en el siglo XXI.

Los factores socioeconómicos, políticos e ideológicos que permitieron el desarrollo de la Ingeniería en el último siglo.

La identidad de la ingeniería y su carácter interdisciplinario para el abordaje de la compleja problemática social.

La actual revolución científico-técnica y las opciones ingenieriles.

6. Discusión sobre Tecno-ciencia, trabajo y naturaleza de la tecnología

Los principales impactos de la actual revolución científico-tecnológica en los países subdesarrollados.

La Dependencia Tecnológica y el papel de la Ingeniería en las economías subdesarrolladas. Realidades y posibilidades.

El papel de la tecno-ciencia en el siglo XXI. Relación entre trabajo y tecnociencia en el siglo XXI

La tecnología como institución social. La problemática tecnológica en base a la naturaleza de la tecnología.

Ingeniería y tecnología alternativa para el siglo XXI

7. El proceso histórico-social de la Ingeniería en la Venezuela pre-petrolera:

La Ingeniería en la Venezuela rural o pre-petrolera: hombres y obras. Las limitaciones de la época.

Formación del Colegio de Ingenieros.

Contexto histórico social de la ingeniería en la Venezuela post colonial hasta los inicios del siglo XX.

8. El proceso histórico-social de la Ingeniería en la Venezuela petrolera

La industria petrolera y el desarrollo de la Ingeniería. Ampliación y extensión de los estudios de Ingeniería en la Venezuela petrolera.

El crecimiento de la Ingeniería en el período democrático: La industrialización reciente, Perspectivas. Modelos de una democracia.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 2015	VIGENCIA HASTA:	HOJA /6
---------------------------------	----------------------------------	-------------	-----------------	---------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BÁSICO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZAS GENERALES**



ASIGNATURA: INGENIERÍA Y SOCIEDAD				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA NO TÉCNICA			
CODIGO: 0184	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0183 + 57 UNIDADES APROBADAS			
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

EVALUACIÓN

1	Primer Parcial	25%
2	Segundo Parcial	25%
3	Taller	5%
4	Trabajo hemerográfico	15%
5	Investigación – Exposición	20%
6	Asistencia y participación	10%

HORAS DE CONTACTO

Tres (3) horas semanales
Son ocho (8) unidades en total
El resto de las horas se distribuyen en las pruebas parciales

REQUISITOS

Haber aprobado Lengua y Comunicación (0180) más 57 unidades aprobadas

ACTIVIDADES

- Exposiciones del profesor
- Conferencias con especialistas
- Investigación por parte de los alumnos de los temas investigados
- Lecturas
- Debates y cuadro-resumen de lo expuesto y discutido

BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA RECOMENDADA

BERNAL, John	<u>La Ciencia en nuestro Tiempo</u> . México, Ed. Nueva Imagen. 1979.
DANNORITZER, Cosima.	“The Light Bulb Conspiracy” [Documental]. Coproducción España-Francia; TVE / Televisió de Catalunya / Arte France / Article Z / Media 3.14. 2010.
DIAMOND, Jared	<u>Armas, Gérmenes y Acero</u> . Editorial DEBATE. Venezuela. 2006.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 2015	VIGENCIA HASTA:	HOJA /6
---------------------------------	----------------------------------	-------------	-----------------	---------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BÁSICO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZAS GENERALES**



ASIGNATURA: INGENIERÍA Y SOCIEDAD				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA NO TÉCNICA			
CODIGO: 0184	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0183 + 57 UNIDADES APROBADAS			
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

DICKSON, David	<u>Tecnología Alternativa</u> . Madrid, Blume, 1978.
DIXON, John	<u>Diseño en Ingeniería: Inventiva, Análisis y Toma de Decisiones</u> . México, Centro Regional de Ayuda Técnica. 1970.
FREITES, Yajaira.	“Ciencia y Tecnología” en Venezuela. En Planeta Venezolana S.A. (Edit.): <u>Venezuela. Enciclopedia temática</u> . Caracas. 3 Vol. pp. 217-239. 2002.
GRUPO DE TRABAJO PARA EL ESTUDIO DE LOS NUEVOS PROBLEMAS DE LA INGENIERÍA	<u>La Crisis de los Ingenieros</u> Madrid, Ayuso. 1975.
KRIEK, Edward	<u>Fundamentos de Ingeniería: Métodos, Conceptos y Resultados</u> , México, Limusa 1979.
OSORIO, Carlos	“Los efectos de la Ingeniería en el aspecto humano” (Conferencia en XXIX Convención Panamericana de Ingeniería, México, 2004).
ELLUL, Jacques	<u>La Edad de la Técnica</u> . Ediciones Octaedro, Barcelona. 2003..
MALIANDI, Ricardo	“Ética y efectos político-sociales de la tecnología”. En <i>Páginas de Filosofía</i> , año II, número 2. 1992.
MÉNDEZ, Nelson	“Tecnologías alternativas: Reflexiones sobre lo utópico, lo posible y lo necesario”. [Artículo publicado originalmente en <i>Acta Científica Venezolana</i> , Vol. 37, # 5, 1986; pp. 475-480. Revista de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia -AsoVAC].
MÉNDEZ, Nelson	<u>Un país en su artificio. Itinerario Histórico de</u>

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 2015	HASTA:	HOJA /6
---------------------------------	----------------------------------	----------------------	--------	---------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
CICLO BÁSICO
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZAS GENERALES**



ASIGNATURA: INGENIERÍA Y SOCIEDAD				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA NO TÉCNICA			
CODIGO: 0184	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0183 + 57 UNIDADES APROBADAS			
HORAS/SEMANA: 3	TEORÍA: 3	PRÁCTICA:	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE:

la Ingeniería y la Tecnología en Venezuela, Caracas, Innovación Tecnológica/FIUCV. 2011.

MITCHAN, Carl

¿Qué es la Filosofía de la Técnica? Editorial Anthropos, Barcelona. 1989.

OSORIO, Carlos

“Los efectos de la Ingeniería en el aspecto humano” (Conferencia en XXIX Convención Panamericana de Ingeniería, México, 2004). Disponible en www.campus-oei.org/salactsi/osorio7.htm.

TIRADO, Getulio y otros

La Problemática Tecnológica Latinoamericana y sus implicaciones en el Desarrollo de una Ingeniería Nacional. Caracas, Cendes. 1978.

VALENCIA, Asdrúbal y otros.

“La interdisciplinariedad en Ingeniería” (Medellín, Universidad de Antioquia). (2004)

VALENCIA, Asdrúbal

“Sobre La Identidad de la Ingeniería”. En revista *Ingeniería y Sociedad*, Universidad de Antioquia Número 2. Disponible en <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/ingeso/article/view/7302/6741>. 2010.

VALLOTA, Alfredo

“La Técnica y el desafío del Siglo XXI”, en revista *El Cuervo*, Dpto. de Humanidades de la Universidad de Puerto Rico – Recinto Aguadilla, # 31, pp. 56-67. 2004..

WIKIPEDIA:

“Ingeniería”, en <https://es.wikipedia.org/wiki/Ingeniería>. 2020.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 2015	VIGENCIA HASTA:	HOJA /6
---------------------------------	----------------------------------	-------------	-----------------	---------