



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE**



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

JUSTIFICACIÓN

Los alumnos que ingresan a 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 permitirá 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 socioeconómica.
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:	VIGENCIA HASTA:	HOJA /
---------------------------------	----------------------------------	--------	--------------------	-----------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE**



ASIGNATURA: INGENIERÍA Y SOCIEDAD				TIPO DE ASIGNATURA: ELECTIVA NO TÉCNICA			
CODIGO: 0184	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 0183 + 57 UNIDADES APROBADAS			
HORAS/SEMANA: 3	TEORIA: 3	PRACTICA:	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 y a la técnica.
Diferencia entre ciencias puras, aplicadas y ciencias sociales.
El conocimiento científico y el conocimiento social.
El método científico. Su especificidad.
La investigación científica y la investigación tecnológica.
Relación entre la investigación científica y tecnológica y el desarrollo socioeconómico.

3. El Ingeniero y su método de trabajo:

El proceso formativo del Ingeniero.
El Diseño Ingenieril y sus métodos. Diseño y Proyecto.
Clasificación de los instrumentos de trabajo del Ingeniero.
Los mecanismos empleados por Ingeniero en la solución de los problemas de su especialidad.
Modelos de obras de Ingeniería.

4. La Ingeniería y su proceso histórico social:

El problema de la definición de Ingeniería en las sociedades precapitalistas.
Etapas históricas del desarrollo de la Ingeniería en la antigüedad, medioevo y mercantilismo. La Ingeniería en las culturas precolombinas.
Principales obras, figuras y hechos en cada etapa histórica.

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



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE**



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

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

El desarrollo de la Ingeniería en el siglo XX.

El trabajo del Ingeniero en las sociedades capitalistas y socialistas.

5. La Ingeniería en el momento actual: La revolución científica y las opciones ingenieriles:

Los factores socioeconómicos, políticos e ideológicos que permitieron el desarrollo de la Ingeniería en las últimas décadas de este siglo.

Ciencia, técnica y tecnología en la actualidad. Sus perspectivas.

La actual revolución científico-técnica y las opciones ingenieriles.

La Ingeniería y su desarrollo en la computación, informática, electrónica y otras áreas.

Los nuevos retos.

6. El tercer mundo y el impacto de la revolución científico-tecnológica. El papel del Ingeniero:

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

El problema de la Dependencia Tecnológica y de las transferencias tecnológicas.

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

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

La Ingeniería en la Venezuela rural: hombres y obras. Las limitaciones de la época. Formación del Colegio de Ingenieros.

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.

8. La Ingeniería en Venezuela: Opciones y posibilidades:

Las diversas opciones ingenieriles existentes en Venezuela.

Las diferentes especialidades de la Ingeniería y su mercado de trabajo: Público, privado o ejercicio libre.

Las posibilidades de la Ingeniería en el modelo económico venezolano.

Las responsabilidades sociales, legales y éticas del ingeniero.

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



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE**



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

9. Ingeniería y desarrollo en la Venezuela actual. Impacto social y perspectivas de la actividad ingenieril en el país:

La respuesta de la Ingeniería venezolana ante los problemas del desarrollo nacional. Balance de logros y dificultades.
 Planes de desarrollo e Ingeniería. Los esfuerzos por racionalizar la incidencia de la Ingeniería en el progreso nacional. Evaluación.
 La Ingeniería en el marco de una estrategia de desarrollo independiente. Capacidad de una Ingeniería autónoma versus dependencia ingenieril.
 Ingeniería y creación de tecnologías adecuadas a la realidad actual. Los nuevos retos de la Ingeniería venezolana.
 Diseño ingenieril y sociedad venezolana. Examen de experiencias.

PROGRAMACIÓN CRONOLÓGICA

Semana	Contenido
1	Presentación y justificación de la asignatura
2	Los conceptos básicos sobre ciencia, tecnologías e Ingeniería
3	El proceso formativo del Ingeniero
4	El diseño ingenieril y sus métodos
5	PRIMER PARCIAL
6	La Ingeniería y su proceso histórico social
7	La Ingeniería en el momento actual: La revolución científica y las opciones ingenieriles
8	El tercer mundo y el impacto de la revolución científico-tecnológica. El papel del ingeniero.
9	El proceso histórico-social de la Ingeniería en Venezuela
10	SEGUNDO PARCIAL
11	La Ingeniería en Venezuela: Opciones y posibilidades
12	La Facultad de Ingeniería de la U.C.V.
13	Las responsabilidades sociales, legales y éticas del ingeniero
14	Ingeniería y desarrollo en la Venezuela actual. Impacto social y perspectivas de la actividad ingenieril en el país
15	TERCER PARCIAL

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



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE



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

EVALUACIÓN

1	Primer Parcial	25%
2	Segundo Parcial	25%
3	Tercer Parcial	25%
4	Pruebas cortas (2)	10%
5	Investigación – Exposición	15%
6	Nota definitiva	100%

HORAS DE CONTACTO

Tres (3) horas semanales
Son nueve (9) unidades en total
El resto de las horas se distribuyen en las pruebas parciales

REQUISITOS

Haber aprobado Lengua y Comunicación más 57 unidades aprobadas

ACTIVIDADES

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

BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA RECOMENDADA

- ARCILA FARIAS, Eduardo Historia de la Ingeniería en Venezuela. (2V.), Caracas Colegio de Ingenieros de Venezuela.1961
- BERNAL, John La Ciencia en nuestro Tiempo. México, Ed. Nueva Imagen.
- DICKSON, David Tecnología Alternativa. Madrid, Blume, 1978

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



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE**



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

DIXON, John

Diseño en Ingeniería: Inventiva, Análisis y Toma de Decisiones. México, Centro Regional de Ayuda Técnica. 1970

GRUPO DE TRABAJO PARA EL ESTUDIO DE LOS NUEVOS PROBLEMAS DE LA INGENIERÍA

La Crisis de los Ingenieros Madrid, Ayuso. 1975

KRIEK, Edward

Fundamentos de Ingeniería: Métodos, Conceptos y Resultados, México, Limusa 1979

TIRADO, Getulio y otros

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

VESSURI, HEBE /Comp.)

Ciencia Académica en la Venezuela Moderna. Caracas Acta Científica Venezolana 1984

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