

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional
San Francisco**



Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica

Ingeniería y Sociedad

**PLANIFICACIÓN CICLO LECTIVO
2015**

ÍNDICE

ÍNDICE	2
PROFESIONAL DOCENTE A CARGO.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
UBICACIÓN.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
OBJETIVOS	5
ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS	6
PROGRAMA ANALÍTICO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	8
EVALUACIÓN:.....	8
AUTOEVALUACIÓN:.....	8
PLAN DE TRABAJO	9
METODOLOGÍA	10
BIBLIOGRAFÍA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ARTICULACIÓN	13
ARTICULACIÓN CON EL ÁREA:	13
TEMAS RELACIONADOS CON MATERIAS DEL ÁREA:	14
ARTICULACIÓN CON EL NIVEL:	15
TEMAS RELACIONADOS CON MATERIAS DEL NIVEL:	16
ARTICULACIÓN CON LAS CORRELATIVAS:	17
TEMAS RELACIONADOS CON LAS CORRELATIVAS:	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ORIENTACIÓN.....	18
DEL ÁREA:	18
DE LA ASIGNATURA:	18

PROFESIONAL DOCENTE A CARGO

Docente	Categoría	Título Profesional
GERMÁN YENNERICH	Profesor Titular	Licenciado en Psicología Profesor en Psicología Profesor en Historia Magter en Cultura del Piemonte

UBICACIÓN

Dentro del contexto curricular prescripto se ubica en:

Carrera: Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica.

Plan: 1995.

Orientación: Alimentos.

Área: Ciencias Sociales

Nivel: Primero.

Carga Horaria Semanal: 4 hs. cátedra – 3 hs. reloj

Régimen: Cuatrimestral

Distribución horaria

Formación							Total de horas
Teórica			Práctica				
Teoría	Práctica	Laboratorio	Formación experimental	Resolución de problemas de Ingeniería	Proyecto y diseño	Práctica profesional supervisada	
50	14						64

OBJETIVOS

- Conocer la especificidad del conocimiento científico.
- Relacionar el origen de la ciencia y las condiciones sociales que la hicieron posible.
- Reconocer la importancia de la ciencia en el desarrollo de la Tecnología.
- Identificar el mecanismo de retroalimentación entre ciencia, tecnología y desarrollo industrial.
- Comprender la función del Ingeniero como la de un tecnólogo.
- Relacionar el desarrollo industrial con el desarrollo económico de un país.
- Identificar distintos procesos de desarrollo industrial en diferentes contextos.
- Conocer la globalización y su relación con el desarrollo tecnológico-industrial.
- Identificar críticamente el nuevo papel del Estado dentro del proceso de globalización.
- Conocer el papel de la competencia económica entre países y empresas.
- Relacionar las fuentes de energía tradicionales con la crisis económica mundial.
- Conocer las características de las diversas fuentes de energía alternativas.
- Comparar las ventajas y desventajas de las distintas fuentes de energía.
- Identificar la función social y la imagen social de los ingenieros.

ORGANIZACIÓN DE CONTENIDOS

Eje Temático N° 1: El conocimiento científico.

La realidad y el conocimiento.

- Contenidos Conceptuales: Tipos de conocimientos. El conocimiento científico. Método hipotético deductivo. La Tecnología. Evolución de la ciencia en Argentina. Políticas de desarrollo científico-tecnológico. Funciones de la Universidad.
- Contenidos Procedimentales: Diferencias y relaciones entre la deducción y la intuición.
- Contenidos Actitudinales: El conocimiento científico como una forma cuestionar la realidad.

Eje Temático N° 2: Aparición y consolidación de la producción industrial. Industria y riqueza nacional

Contenidos Conceptuales: La Revolución Industrial. Causas y consecuencias. Expansión de la industria. El taylorismo-fordismo. La globalización y la Argentina.

- Contenidos Procedimentales: Identificar en el mapa las distintas etapas históricas del desarrollo industrial.
- Contenidos Actitudinales: Valorar los aportes y desventajas de la producción industrial frente a la artesanía.

Eje Temático N° 3: Las fuentes de energía. Consecuencias ambientales de la producción industrial.

- Contenidos Conceptuales: La energía. Diferentes fuentes de energía. Ventajas y desventajas. El mercado energético. La energía como cuestión política. La energía ideal.
- Contenidos Procedimentales: Ubicar las diferentes fuentes de energía aprovechables en el planeta.
- Contenidos Actitudinales: Comparar críticamente la situación de cada fuente de energía.

Eje Temático N° 4: Los ingenieros y la sociedad. La imagen social de los ingenieros.

- Contenidos Conceptuales: Perfil profesional del Ingeniero. El estudio de la Ingeniería. Características sociales de la función del Ingeniero.
- Contenidos Procedimentales: Las ciencias exactas y la personalidad.
- Contenidos Actitudinales: Los estereotipos sociales.

PROGRAMA ANALÍTICO

Eje Temático N° 1: El conocimiento científico.

Unidad N° 1: La realidad y el conocimiento.

¿a qué llamamos realidad? ¿es real la realidad? ¿en qué consiste el conocimiento de la realidad? ¿cómo podemos clasificar a los conocimientos? ¿en qué consiste el método científico? ¿cómo ha evolucionado el proceso de producción de esos conocimientos? ¿qué importancia tienen la observación y la experimentación? ¿en qué consiste el método hipotético deductivo? ¿qué papel jugó y juega la ciencia en nuestro país? ¿cómo influyen las políticas en el desarrollo científico-tecnológico? ¿cuál es el papel de la Universidad?. El caso de Cèsar Milstein.

Eje Temático N° 2: Aparición y consolidación de la producción industrial.

Unidad N° 2: Industria y riqueza nacional.

¿cómo ha aparecido la producción industrial? ¿en qué se diferencia de la artesanía? ¿cómo funciona la relación ciencia-tecnología-industria? ¿qué relación hay entre industria y desarrollo económico? ¿cómo fue el proceso de industrialización en Argentina? ¿qué papel jugó y juega la educación técnica? El caso de la Fábrica Militar de Aviones en Córdoba.

Eje Temático N° 3: Las fuentes de energía.

Unidad N° 3: Consecuencias ambientales de la producción industrial.

¿qué es la energía? ¿cómo ha evolucionado la energía producida por el hombre? ¿en qué consiste la crisis energética? ¿cuáles son sus causas y consecuencias socioeconómicas y ambientales? ¿qué son las fuentes alternativas de energía? ¿cuáles son las ventajas y desventajas de cada una de ellas? ¿cuáles son las perspectivas energéticas en el futuro? ¿cuáles son los usos de la energía nuclear?

Eje Temático N° 4: Los ingenieros y la sociedad.

Unidad N° 4: La imagen social de los ingenieros.

¿cómo ha cambiado la actitud de la sociedad frente a la tecnología? ¿cuáles son las consecuencias de los desastres tecnológicos? ¿qué requerimientos sociales se hacen a los tecnólogos? ¿cuál es la imagen social de los ingenieros?

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Evaluación:

Existirán tres tipos de evaluación, diagnóstica, continua y sumativa.

La evaluación diagnóstica trata de manifestar los conocimientos previos que traen los alumnos para el cursado de la asignatura, dichos conocimientos previos servirán de base para la asimilación de los nuevos conocimientos que la materia les brindará. Esta evaluación ocupará el primer día de clase.

La evaluación continua se realizará con los trabajos prácticos, cinco en total, que no llevarán nota sino que serán aprobados o no aprobados. También se realizarán dos instancias globalizadoras que deberán ser aprobados con un promedio mínimo de 4 (cuatro) siendo la segunda instancia integradora, pudiendo recuperar uno de las dos instancias.

La evaluación sumativa será el examen final para aprobar la materia.

Los alumnos regularizarán la materia con un promedio mínimo de 4 (cuatro) de las instancias globalizadoras y con la aprobación de un 80 por ciento de los trabajos prácticos, los alumnos cuyo promedio sea de un mínimo de 7 (siete) y aprueben el 80 por ciento de los trabajos prácticos, serán examinados en su examen final sobre la base de la investigación de un libro propuesto por el docente.

Autoevaluación:

Será realizada utilizando el instrumento elaborado desde Secretaría Académica y aprobado por Consejo Académico.

PLAN DE TRABAJO

Eje temático N° 1: El conocimiento científico. La realidad y el conocimiento					
Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
1-4	Conocimiento científico. Método hipotético deductivo. Relación política-ciencia-tecnología-industria. Función de la Universidad. El caso de Cèsar Milstein	Taller Exposición dialogada Análisis de película: "Un fueguito" (dir. Ana Fraile, Mterio de Ciencia y Tec., 2009). Clase magistral	Diagnóstica y Continua	Informativo Conceptual	4,5,6,7,11,12.

Eje temático N° 2 Aparición y consolidación de la producción industrial. Industria y riqueza nacional.					
Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
5-8	Importancia de la industria. Desarrollo económico. La industria en Argentina. La globalización. Papel de la educación técnica. El caso de la Fábrica Militar de Aviones.	Clase magistral. Análisis de película: "Alas argentinas: reflejo de un país" (dir.: Ezequiel Comesaña, INCAA, 2008). Exposición dialogada.	Continua y Sumativa.	Informativo, conceptual.	2,3,12.

Eje temático N° 3 Las fuentes de energía. Consecuencias ambientales de la producción industrial.					
Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
9-12	Fuentes de energía renovables y no renovables. El mercado energético. Energía y política.	Clase magistral. Análisis de película: "Argentina latente" (dir.: Pino Solanas, INCAA, 2007). Exposición dialogada.	Continua y Sumativa.	Informativo y Conceptual.	9.

Eje temático N° 4: Los ingenieros y la sociedad. La imagen social de los ingenieros					
Semana	Contenidos	Metodología	Evaluación	Nivel de Profundidad	Bibliografía
13-16	Funciones del Ingeniero. Características de las ciencias exactas. El estereotipo del Ingeniero.	Clase magistral. Análisis de película: "Argentina latente" (dir.: Pino Solanas, INCAA, 2007).. Exposición dialogada.	Continua y Sumativa.	Informativa y Conceptual.	1,8,10.

METODOLOGÍA

Las clases se dictarán a través de la exposición del tema por parte del docente, con ayuda del pizarrón, ésta será la introducción al tema, que luego se desarrollará a través de preguntas realizadas a los alumnos, lo que constituirá una exposición dialogada. La última parte de la clase será con una parte más activa de los alumnos que deberán responder preguntas puntuales del docente sobre el tema desarrollado.

Los trabajos prácticos tienen la función de analizar sobre un film los temas desarrollados en las clases teóricas. Se utilizarán films ficcionales y documentales, con el fin también de estimular la lectura crítica de la imagen. Serán grupales con el fin de entrenar en el trabajo en grupo, priorizando la formación de grupos con alumnos de distintas Especialidades.

Los parciales serán individuales y constarán de la evaluación de los contenidos aprendidos y una parte práctica donde deberán resolver situaciones problemáticas.

BIBLIOGRAFÍA

1. ADAMS, Scott
“El principio de Dilbert”
Cap. 14
Editorial Granica
1997.
2. ARREGUEZ, Ángel César
“Fábrica Militar de Aviones: Crónicas y Testimonios”
Agencia Córdoba Ciencia
2007.
3. ARTOPOULOS, Alejandro
“Tecnología e innovación en países emergentes: la aventura del Pulqui II”
Lenguaje claro Editora
2012.
4. BUNGE, Mario
“Ciencia, técnica y desarrollo”
Cpts. 2, 3 y 6
Editorial Sudamericana
1997
5. FERRARI, Roberto
“Soñadores, excéntricos y ‘locos lindos’ en las ciencias argentinas”
En: “Todo es Historia”,
Nº 425, diciembre de 2002.
.
6. KLIMOVSKY, Gregorio
“Las desventuras del conocimiento científico”
A-Z Editora
1997
Cap. I y IX
7. KOHN LONCARICA, Alfredo y SÁNCHEZ, Norma
“César Milstein: paradigma de la diáspora científica argentina”
En: “Todo es Historia”
Op. cit.
8. NAPOLI, Fernando.
“Introducción a Ingeniería y Sociedad”
Universidad Tecnológica Nacional
Cap. I
2010.

9. RIFKIN, Jeremy
“La economía del hidrógeno”
Editorial Paidós
2007.
10. SOBREVILLA, Marcelo y BLANCO, Esteban
“La profesión de Ingeniero”
Editorial Alsina
2008.
11. YENNERICH, Germán
“El pensamiento científico: Modernidad y Postmodernidad”.
Inédito.
2011.
12. YENNERICH, Germán
“Introducción a la Universidad”.
Inédito.
2010.

ARTICULACIÓN

Articulación con el Área:

Asignatura	Carga Horaria	Porcentaje
Ingeniería y Sociedad	64	4.4 %
Economía	96	6.6 %

Temas relacionados con materias del área:

Economía	Tema relacionado
Teoría de la oferta, demanda y precio.	Producción artesanal e industrial. Globalización.
Realidad económica argentina.	El desarrollo de la industria en la Argentina.
Costos industriales.	Producción industrial. Globalización.

Legislación	Tema relacionado
Responsabilidades del Ingeniero.	Funciones del Ingeniero. Estereotipo social del Ingeniero.
Derechos y deberes legales del Ingeniero.	

Articulación con el Nivel:

Asignatura	Carga Horaria	Porcentaje
Ingeniería y Sociedad	64	4.4 %
Física I	160	11,1 %

Temas relacionados con materias del nivel:

Física I	Tema relacionado
Primera, segunda y tercera ley de Newton. Movimientos.	Desarrollo del método científico

Intr. Análisis de las Organizaciones	Tema relacionado
Características de las Organizaciones.	Funcionamiento de los talleres artesanales y de las fábricas. Los gremios medievales. Los sindicatos.

Articulación con las correlativas:

Asignatura	Para cursar		Para rendir
	Cursada	Aprobada	Aprobada
Ingeniería Y Sociedad	Ninguna	Ninguna	Ninguna

ORIENTACIÓN

Del Área:

Lograr una inserción de la problemática social en el pensamiento de los estudiantes de Ingeniería, de manera tal de que sean capaces de relacionar los problemas técnicos propios de la función del Ingeniero, con las variables sociales como la cultura, la economía y la legislación que influyen interactuando con la tecnología.

De la Asignatura:

Se desarrolla la temática de la sociedad industrial, postindustrial y la globalización, ya que la función del Ingeniero se ve afectada, y es a su vez protagonista, de los cambios sociales que han hecho evolucionar la sociedad desde la técnica. Se destaca el momento actual como un cambio de paradigmas técnico-energéticos que dará origen a un nuevo tipo de sociedad.