

<b>Carrera INGENIERIA EN ELECTRONICA</b>		
<b>Asignatura [3686]-[Tecnología, Ingeniería y Sociedad]</b>		
<b>Trayecto Básicas</b>		
<b>Año académico 2023</b>		
<b>Responsable / jefe de cátedra Dr. Jorge Norberto Elbaum</b>		
<b>Carga horaria semanal 4hs</b>	<b>Carga horaria total 64hs</b>	<b>Créditos</b>
<b>Modalidad:</b> presencial		
<b>Correlativas anteriores: no tiene</b>		<b>Correlativas posteriores: [3722]</b>
<b>Conocimientos necesarios (opcional)</b>		

<b>Equipo docente</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Título</b>
Jorge Norberto Elbaum	Titular	Dr. en ciencias Económicas - Licenciado en Sociología.
Alejandro M. Fridman	Adjunto	Dr. en ciencias Económicas - Licenciado en Sociología
Vivian M. Espejo	Jefe de Trabajos Prácticos	Licenciado en Sociología
Silvia Bidondo	Adjunta	Contadora
Martin Eichenbaum	Jefe de Trabajos Prácticos	Licenciado en Sociología
Esteban Secondi	Adjunto	Licenciado en Sociología
Gustavo Raide	Jefe de Trabajos Prácticos	Licenciado en Sociología
Diego Bandieri	Jefe de Trabajos Prácticos	Licenciado en Sociología. Magister en Economía
Carla Crocco	Jefe de Trabajos Prácticos	Lic. En Administración
Oscar Marasca	Jefe de Trabajos Prácticos	Lic. En Ciencias Políticas
Gustavo Efron	Adjunto	Lic. En Ciencias de la Educación
Carolina Sanchez	Jefe de Trabajos Prácticos	Lic. En Letras
Carina Rudistein	Jefe de Trabajos Prácticos	Psicóloga

<p><b>Descripción de la asignatura</b></p> <p>La asignatura <b>Tecnología, Ingeniería y Sociedad</b>, está planteada como una materia básica en lo que hace al perfil profesional del ingeniero y su inserción en la sociedad actual, en la que se estudia, desde las incumbencias profesionales, las distintas especialidades ingenieriles hasta las distintas dimensiones sociales que constituyen la realidad global con eje en la Argentina.</p>
<p><b>Metodología de enseñanza</b></p> <p>Clases orales expositivas y posterior trabajo práctico –en formato individual y en</p>

equipos– sobre la bibliografía relacionada.

Se motiva a los estudiantes en el uso de los foros de la plataforma MIEI, para la resolución de dudas respecto de los contenidos de la asignatura.

#### Objetivos de aprendizaje

- Conocer el perfil profesional de las distintas especialidades en ingeniería.
- Vincular la ingeniería con las políticas de desarrollo industrial.
- Articular a la profesión del ingeniero con el contexto social, económico e histórico, desde una perspectiva ética.
- Comprender la importancia del trabajo en equipo en entornos de labor tecnológica.

#### Contenidos mínimos

Antecedentes Históricos de la Ingeniería y la Computación. Ingeniería: Perfil profesional. Campos de aplicación. La ciencia: Naturaleza. Conocimiento científico y vulgar. Revoluciones científicas. Investigación científica. Tecnología e innovación. Cambio económico y cambio tecnológico. Innovación e invención. Política Industrial y tecnológica. La brecha tecnológica. Transferencia y comercialización. Tecnologías llave en mano y tecnologías adecuadas. Ciencia e industria en la Argentina. Tecnología, economía e industrialización. Importación de tecnología y su adaptación. Organizaciones y sistemas de información. Los recursos humanos. Desarrollo de actitud profesional emprendedora. Comercialización de los servicios profesionales. Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable. Comunicación profesional efectiva. Impacto social de la actividad profesional en el contexto global y local. Aprendizaje continuo.

#### Competencias a desarrollar

##### Genéricas

Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.

Desempeño en equipos de trabajo.

Comunicación efectiva.

Actuación profesional ética y responsable.

Evaluación y actuación en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local.

Aprendizaje continuo.

Desarrollo de una actitud profesional emprendedora.

##### Específicas

Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de ingeniería electrónica.

#### Programa analítico

Unidad 1

1.1. Tema: Ingeniería: Perfil profesional. Campos de aplicación en ingeniería electrónica, informática,

	<p>industrial y civil.</p> <p>1.2 Tema: Historia de la ingeniería y la computación. Antecedentes Históricos de la Ingeniería y la Computación.</p> <p>1.3. Tema: Ingeniería y sociedad. Las restricciones económicas, físicas, políticas, ecológicas, éticas y sociales en la tarea del ingeniero. Comercialización de los servicios profesionales.</p>
Unidad 2	<p style="text-align: center;"><b>Unidad 2: Ciencia, tecnología en innovación</b></p> <p>2.1. Revolución industrial. Las organizaciones: definiciones y conceptos básicos. La organización según el enfoque clásico y el enfoque basado en procesos.</p> <p>2.2. La naturaleza de la ciencia. La ciencia: Naturaleza. Conocimiento científico y vulgar. Investigación científica. Tecnología, innovación y sociedad. Cambio económico, innovación y cambio tecnológico. Diferencia entre innovación e invención. La investigación científica</p> <p style="padding-left: 40px;">2.1. Los sistemas de información en las organizaciones. Las organizaciones y sus recursos humanos.</p> <p>2.3. Tema: Ciencia, tecnología y matemáticas. La ingeniería como ciencia aplicada. Sistemas y modelos.</p> <p>2.4. Fundamentos para una comunicación efectiva</p>
Unidad 3	<p style="text-align: center;"><b>Unidad 3: Tecnología, innovación y sociedad</b></p> <p>3.1. Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora.</p> <p>3.2. Responsabilidad Social Empresarial.</p> <p>3.3. Cambio económico, innovación organizacional y cambio tecnológico.</p> <p>3.4. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo.</p> <p>3.3 Fundamentos para el aprendizaje continuo. Capacidades de adaptación cognitiva para un mundo de cambio.</p> <p>3.4 Fundamentos para una actuación profesional ética y</p>

	responsable
Unidad 4	<p><b>UNIDAD 4: Política industrial y tecnológica</b></p> <p>4.1. La brecha tecnológica. Transferencia y comercialización. Transferencia y comercialización tecnológicas: modalidades y efectos en los países periféricos. Tecnologías "llave en mano" y tecnologías "adecuadas".</p> <p>4.2. Los efectos de las tecnologías y el cambio social. La globalización y su expresión en la tecnología. Las TICs y la sociedad red. Inclusión y exclusión digital</p> <p>4.3. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local.</p> <p>4.4. Ciencia y tecnología en los países centrales y en el MERCOSUR.</p>
Unidad 5	<p><b>Unidad 5: Ciencia e industria en la Argentina</b></p> <p>5.1. Historia y actualidad. Breve revisión histórica. Tecnología, economía e industrialización. Importación de tecnología y su adaptación. La adecuación de las escalas en función del mercado.</p> <p>5.2. La desarticulación industrial en la década de los '90. Conceptos de emprendedor, emprendedorismo y desarrollo de emprendedores. Comercialización de los servicios profesionales.</p> <p>5.3. El sistema científico tecnológico en la Argentina hoy.</p>

<b>Planificación de actividades</b>					
Semana	Clase	Actividad	Tipo	Duración	Unidad
Semana 1	Presentación de la cátedra, de docentes, reglamento. Perfil profesional. Campos de aplicación en	Exposición	Informativa. Teórica	4 horas	1

	ingeniería electrónica, informática, industrial y civil.				
Semana 2	Historia de la ingeniería y la computación. Antecedentes Históricos de la Ingeniería y la Computación	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y practico	4 horas	1
Semana 3	Ingeniería y sociedad. Las restricciones económicas, físicas, políticas, ecológicas, éticas y sociales en la tarea del ingeniero. Comercialización de los servicios profesionales	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y practico	4 horas	1
Semana 4	La naturaleza de la ciencia. La ciencia: Naturaleza. Conocimiento científico y vulgar. Investigación científica. Tecnología, innovación y sociedad. Cambio económico, innovación y cambio tecnológico. Diferencia entre innovación e invención. La investigación científica	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y practico	4 horas	2
Semana 5	Ciencia, tecnología y matemáticas. La ingeniería como	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y practico	4 horas	2

	ciencia aplicada. Sistemas y modelos.				
Semana 6	Tecnología, innovación y sociedad. Las implicancias éticas.	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y práctico	4 horas	3
Semana 7	Parcial	Examen escrito	resolución al finalizar	3 horas	
Semana 8	Cambio económico, innovación organizacional y cambio tecnológico	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y práctico	4 horas	4
Semana 9	Revolución industrial. Las organizaciones: definiciones y conceptos básicos. La organización según el enfoque tradicional. La organización según el enfoque basado en procesos. Los sistemas de información en las organizaciones. Las organizaciones y sus recursos humanos. Diferencia entre innovación e invención	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y práctico	4 horas	4
Semana 10	Los efectos de las tecnologías y el cambio social. La globalización y su expresión en la tecnología. Las TICs y la sociedad red. Inclusión y exclusión digital	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y práctico	4 horas	4

Semana 11	La brecha tecnológica. Transferencia y comercialización. Transferencia y comercialización tecnológicas: modalidades y efectos en los países periféricos. Tecnologías "llave en mano" y tecnologías "adecuadas".	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y práctico	4 horas	4
Semana 12	Ciencia y tecnología en los países centrales y en el MERCOSUR. Historia y actualidad. Breve revisión histórica. Tecnología, economía e industrialización. Importación de tecnología y su adaptación. La adecuación de las escalas en función del mercado. La desarticulación industrial en la década de los '90. Conceptos de emprendedor, emprendedorismo y desarrollo de emprendedores. Comercialización de los servicios profesionales.	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y práctico	4 horas	5
Semana 13	El sistema científico tecnológico en la Argentina hoy.	Exposición y trabajo en equipo	Teórico y práctico	4 horas	5
Semana 14	Parcial	Examen escrito	resolución al finalizar	3 horas	

Semana 15	Recuperatorios	Examen escrito	resolución al finalizar y Notificación de la condición final de cada alumno	3 horas	
-----------	----------------	----------------	---	---------	--

<b>Evaluación</b>			
<p>La evaluación se realiza mediante dos sistemas combinados de seguimiento de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>(a) Mediante Trabajos Prácticos (TPs) presenciales y domiciliarios</p> <p>(b) A través de dos parciales presencias y un potencial recuperatorio para aquellos que no alcancen 8en uno de los parciales) los contenidos mínimos, es decir que no lleguen a la calificación de 4 (cuatro).</p> <p>Los TPs se abocarán al seguimiento de la bibliografía obligatoria combinada con los aportes realizados en clase. Todos los trabajos prácticos servirán como eventos de evaluación documental y una versión virtual de los mismos quedarán archivados en el alcance claro y servir de evidencia documental.</p> <p>Los parciales presenciarles y escritos de dividirán en dos tramos cronológicos: el primer parcial se evaluarán las unidades 1, 2 y 3 por medio de preguntas teóricas para el desarrollo, preguntas del tipo opción múltiple.</p> <p>El segundo parcial se evaluarán las unidades 4 y 5, utilizando una metodología similar.</p> <p>En ambos casos se relevará el contenido básico conceptual de las unidades temáticas abordadas.</p> <p>Para reforzar el esquema de evaluación, de manera complementaria y no obligatoria, se desarrollarán trabajos prácticos.</p>			
<b>Primera evaluación</b>	Semana 7	Examen escrito	3 horas
<b>Segunda evaluación</b>	Semana 14	Examen escrito	3 horas
<b>Recuperatorio</b>	Semana 15	Examen escrito	3 horas

<b>Bibliografía obligatoria recomendada</b>				
<b>Título</b>	<b>Autor</b>	<b>Editorial</b>	<b>Edición</b>	<b>Año</b>
Ferrer, Aldo	“Un modelo para el desarrollo económico de la Argentina”.	<a href="http://www.ciepyc.org/images/storie">http://www.ciepyc.org/images/storie</a>	2009	CIEPyC
Capote León,	La formación de ingenieros	<a href="https://bit.ly/3xxFKMX">https://bit.ly/3xxFKMX</a>	2016	Universidad de Cienfuegos

Gladys, Rizo Rabelo, Noemí y Bravo López, Gisela	en la actualidad.			
Sandoval Silupú, Johana	Análisis de la adquisición de competencia trabajo en equipo en estudiantes de ingeniería en entornos presencial y virtual	<a href="https://bit.ly/3DzqRNW">https://bit.ly/3DzqRNW</a>	2022	Universidad de Piura
MINCYT	Hechos de Ciencia	<a href="http://www.mincvt.2ob.ar/libros/hec">www.mincvt.2ob.ar/libros/hec</a>	2019	MINCYT
Osorio M. Carlos	Aproximaciones a la Tecnología desde los enfoques en CTS	<a href="https://bit.ly/3rxt4T0">https://bit.ly/3rxt4T0</a>	2003	OEI
Sabán Vera, Carmen	Educación permanente y aprendizaje permanente: dos modelos teórico-aplicativos	<a href="https://bit.ly/3dj1zsN">https://bit.ly/3dj1zsN</a>	2016	Revista iberoamericana de educación.
Szlechter D. (Coord.)	Teoría de las Organizaciones. Un enfoque crítico, Histórico y Situado.	<a href="https://bit.ly/31sDTcV">https://bit.ly/31sDTcV</a>	2015	UNGS

<b>Otros recursos obligatorios</b>	
<b>Nombre</b>	

**Bibliografía complementaria recomendada**

Giddens Anthony	Sociología	Alianza Universidad Textos	2010	6°
Cohen Daniel	Tres Lecciones sobre la sociedad postindustrial	Katz Editores	2007	1°