



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires*

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

DEPARTAMENTO: Departamento de Ciencias Básicas, Unidad de Cultura e Idioma

CARRERA: Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR: Ingeniería y Sociedad

Año Académico: 2022

Área: Ciencias Sociales

Bloque: Ciencias y Tecnologías Complementarias

Nivel: primer nivel

Tipo : obligatoria

Modalidad: anual

Cargas horarias totales:

<i>Horas reloj</i>	<i>Horas cátedra</i>	<i>Horas cátedra semanales</i>
48	64	2

COMPOSICIÓN DEL EQUIPO DE CÁTEDRA:

Profesor/a Titular: Fernando Pablo Napoli

Profesor/a Asociado/a: Silvina aula Isla

Profesor/a Adjunto/a: Sergio Manterola

Profesor/a Adjunto/a: Romina Orlando

Profesor/a Adjunto/a: Gustavo Valsecchi

Profesor/a Adjunto/a: María de los Ángeles Egozcue

JTP: Sergio Eissa

ATP 1°: Patricia Tilli Genero

ATP 1°: Ana Laura Bonelli



ATP 1°: Melisa Cuschnir

FUNDAMENTACIÓN

La propuesta programática de la asignatura tiende a construir un objeto de estudio centrado en la comprensión de los procesos sociales, de nuestro país, se configuran en este espacio académico la concurrencia de contenidos de múltiples disciplinas, sociología, historia, ciencias políticas, ciencias económicas, en su relación profunda con las características de la contemporaneidad en lo científico-tecnológico y los problemas sociales relacionados con la profesión ingenieril.

Ese enfoque determina el punto de partida para el análisis de las relaciones entre lo socio-histórico, la futura profesión y la formación específica en el ámbito universitario tecnológico. La universidad Tecnológica Nacional planteo hace tres décadas una profunda reforma para plasmar en los diseños curriculares los procesos de formación en Ingeniería. Treinta años después cobran una significativa actualidad aquellas consideraciones teóricas que guiaron los cambios a nivel formativo en la institución. La Resolución Nº 326/92 del Consejo Superior Universitario, que fundamenta y describe los Lineamientos Generales para el Diseño Curricular para las carreras de grado considera que la "Tecnología parte de los problemas básicos, aquellos de índole social que han dado origen y sostiene a la profesión" y al buscar soluciones para los mismos involucra los fundamentos de las Ciencias humanas y Sociales como marco de la realidad en la cual se inserta el ingeniero. Un profesional comprometido con el medio, promotor de cambio al servicio de un proyecto de crecimiento productivo y posibilitando el desarrollo social. Las ciencias sociales tienen un papel relevante en formación de ingenieros, y así quedaba expuesto en el documento antes mencionado: "Ciencias Sociales: El conocimiento de culturas, lenguaje y habilidad para comunicarse y la capacitación en ciencias sociales son esenciales para un ingeniero, ya que sus producciones o realizaciones se insertan en la comunidad y el mundo que lo rodea" (pag. 14)

En aquel documento ya se planteaba claramente un enfoque sobre la enseñanza y el aprendizaje: "El aprendizaje esta centrado en el alumno, el aprendizaje se construyendo a partir de las necesidad y capacidades del sujeto y de las influencias del medio... A partir de ese saber se construyen los conceptos, las relaciones, etc. De este modo el aprendizaje resulta significativo" (pag.10).

En la actualidad, transcurrido casi un cuarto del siglo XXI, aquellas conceptualizaciones sobre la enseñanza y el aprendizaje, debemos mirarlos a la luz de las profundas transformaciones educativas planteadas desde la inclusión dentro de los procesos



formativos de las tecnologías de la comunicación e información. La tragedia planetaria planteada por el COVID 19, nos coloca frente a desafíos académicos, en nuevos escenarios de la virtualidad educativa. Hoy nuestra institución se encuentra en pleno proceso de adecuación de los diseños curriculares para todas las carreras de Ingeniería, desde nuevos enfoques formativos para la educación universitaria basada en competencias y desde los nuevos estándares de acreditación de las carreras de ingeniería. En el libro Rojo de CONFEDI (2018) se puntualiza: “ Las ciencias y tecnologías complementarias, son aquellas que permiten poner la práctica de la ingeniería en el contexto social, histórico, ambiental y económico en que esta se desenvuelve, asegurando la formación de ingenieros para el desarrollo sostenible. (pag.5) Nuestra propuesta académica desde la cátedra I, propone recuperar la complejidad y multidimensionalidad de las realidades constitutivas de nuestra sociedad y sus profundas relaciones entre las ciencias humanas y sociales con la Ingeniería.

-

OBJETIVOS (APRENDIZAJES/LOGROS A ALCANZAR)

Objetivo General

Formar ingenieros con conocimientos en humanidades y ciencias sociales, para la comprensión crítica de la realidad de los sistemas y modelos, políticos ,sociales, tecnológicos y científicos para insertarse adecuadamente en la futura profesión.

Objetivos transversales a todas las unidades didácticas:

- desarrollar habilidades de lectura comprensiva y actividades tendientes a comparar los distintos criterios de análisis de las diferentes situaciones , para fundamentar sus propias teorías éticamente,
- comprender el conjunto de los procesos estructurales que originan y conforman el mundo contemporáneo para interpretar sus múltiples dimensiones .
- aplicar un enfoque crítico a la búsqueda de información para posibilitar una adecuada interpretación de la realidad, desde los diversos principios éticos de la profesión.
- analizar en forma integrada las múltiples complejidades e impactos de la relación entre ciencia, tecnología y sociedad .

Objetivos por unidad didáctica:

- Unidad I: caracterizar los diferentes modelos políticos y socioeconómicos que se implementaron en nuestro país.



- Unidad II: identificar y analizar los problemas sociales contemporáneos que se vinculan con la profesión, o que afectan al ejercicio de la profesión ingenieril.
- Unidad III: analizar en forma integrada las múltiples complejidades e impactos de la relación entre ciencia, tecnología y sociedad
- Unidad IV: interpretar las políticas de desarrollo nacional y regional en el contexto de los procesos de globalización.

CONTENIDOS

Contenidos mínimos

- La Argentina y el mundo actual.
- Problemas sociales contemporáneos.
- El pensamiento científico.
- Ciencia, Tecnología y Desarrollo.
- Políticas de desarrollo nacional y regional.
- Universidad y Tecnología.

Contenidos analíticos

UNIDAD 1: La Argentina y el mundo actual. Génesis y desarrollo de la sociedad argentina.

Sistemas políticos y modelos socioeconómicos en nuestro país: La relación Estado, Política y Sociedad. La Generación del '80. Los Gobiernos Radicales. La Década Infame. El Período Justicialista. El modelo desarrollista. Crisis, conflictos y rupturas del orden institucional: Las dictaduras militares y el terrorismo de estado. Recuperación de la democracia (1983-1989). El Neoliberalismo de la década del 90. La Alianza y la crisis del 2001. El proyecto de país del Kirchnerismo de 2003-2015, como expresión epocal del peronismo. La restauración neoliberal de juntos por el cambio (2015-2019). El impacto de la Globalización y el capitalismo neoliberal en el orden político-social. El rol del Estado y los problemas fundamentales del nuevo orden internacional.

UNIDAD 2: Problemas Sociales Contemporáneos.

Los problemas sociales surgidos de las características de la época: Conceptualización de los problemas sociales, tipología y características. La pobreza, la marginalidad y la exclusión social. El desempleo. La diversidad de las culturas y el multiculturalismo. La fragmentación de las identidades. La crisis de los recursos naturales. La preservación del medio ambiente. Perspectivas de género, prevención y atención de las violencias:



Teorías actuales, marcos normativos y enfoques multidimensionales en el ámbito universitario.

UNIDAD 3: Ciencia , Tecnología y Universidad.

El Conocimiento Científico. Epistemología y revoluciones científicas. Clasificación de las Ciencias. La Tecnología y el conocimiento tecnológico. El impacto de las Revoluciones industriales sobre las sociedades en cada etapa específica. Los enfoques actuales de la relación entre Ciencia, Tecnología y sociedad (CTS). Interrelación entre Universidad, Ciencia, y Tecnología.

UNIDAD 4: Universidad y Políticas de desarrollo.

La Universidad Obrera Nacional y La Universidad Tecnológica Nacional. Las funciones de la Ingeniería. El rol social de la Ingeniería. Teorías y características del concepto de desarrollo. Tipos de desarrollo: desarrollo sostenible y desarrollo sustentable. Debates actuales sobre políticas de desarrollo nacional y regional. Ética, responsabilidad y compromiso social. Las responsabilidades éticas del Ingeniero frente a los problemas del desarrollo.

DISTRIBUCIÓN DE CARGA HORARIA ENTRE ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Modalidad organizativa de las clases	Horas Reloj totales presenciales	Horas reloj virtuales totales	Horas totales
Teórica	22	8	30
Formación práctica	8	10	18

Tipo de prácticas	Horas Reloj totales presenciales	Horas reloj virtuales totales	Lugar donde se desarrolla la práctica (si corresponde indicar laboratorio, ámbito externo)
Formación experimental			
Problemas abiertos de Ingeniería (ABP)			
Proyecto y diseño			



Otras ¹ :	8	10	En el aula presencial se realizan trabajos de taller grupales. En el aula virtual ,se realizan actividades en base a textos,microclases , infografías ,videos y documentales
Práctica supervisada			
Total de horas²			18

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

La ejecución de procesos y procedimientos que garanticen un nivel de elaboración de conocimientos requiere del estudiante un cierto tiempo de acción, ese tiempo debe ser planificado partiendo del nivel de desarrollo del alumno, el inicio de un nuevo aprendizaje se realiza a partir de los conceptos, representaciones y conocimientos que ha construido el alumno en el transcurso de sus experiencias previas. Estos conocimientos le sirven de punto de partida e instrumento de interpretación de la nueva información.

El nuevo material de aprendizaje debe relacionarse significativamente, para integrarse en su estructura cognitiva previa, modificándola y produciendo un aprendizaje duradero y sólido.

Si se producen aprendizajes verdaderamente significativos, se consigue uno de los objetivos principales de la educación: asegurar la funcionalidad de lo aprendido.

Se hace necesario plantear las situaciones de aprendizaje, como problema, de tal modo que las posibles soluciones generen relaciones y nuevos interrogantes para nuevos aprendizajes.

Este tipo de actividades posibilitan la transferencia a nuevas situaciones cada vez más complejas desarrollando soluciones creativas.

¹ Describir otras prácticas que se realicen: ejercicios, simulación, estudio de casos, taller, resolución de problemas estructurados, prácticas de campo o en terreno, otros.



Estas situaciones de aprendizaje pueden ser planteadas en todas las materias. El tronco integrador es la instancia en que esa estrategia es esencial para que los conocimientos de las diferentes asignaturas logren una integración y adquieran mayor significación.

El desarrollo de la asignatura tiene un carácter teórico-práctico.

Las clases teóricas se desarrollan fundamentalmente sobre el esquema exposición-participación.

Se utilizarán tecnologías de la información y la comunicación, que posibiliten a los estudiantes tener una referencia concreta para poder aprovechar con mayor eficacia las exposiciones

a) Características del Enfoque Teórico

Introduce al alumno en la problemática. Este es un aprendizaje conceptual que apela a conocimientos previos a fin de lograr nuevos conceptos significativos. También incluye la exposición grupal por parte de los alumnos de la presentación de informes derivados de trabajos de investigación en las diversas temáticas.

b) Características del Enfoque Práctico

En los trabajos prácticos se desarrollan diferentes estrategias de aprendizaje (cognitivas, procedimentales y actitudinales) para trabajar la información:

- Habilidades en la búsqueda de información
- De comprensión,
- Para desarrollar una actitud interrogativa, razonamiento y generación de ideas fuerza a modo de hipótesis
- Para desarrollar una actitud crítica y evaluar ideas e hipótesis.
- Habilidades de comunicación oral y escrita
- Habilidades sociales: conductuales y afectivas.
- Habilidades metacognitivas.

c) Recursos didácticos a utilizar como apoyo a la enseñanza

Durante el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje presencial, en forma teórica se utilizarán como apoyo a los marcos teóricos, herramientas multimediales (páginas web, videos, Power Point, audios, películas y selección de textos electrónicos).

d) Aulas virtuales



Las aulas virtuales de la cátedra están diseñadas con un enfoque multimedia, contiene microclases a cargo de los docentes y auxiliares, infografías, videos, películas, artículos científicos, textos académicos y gráficos síntesis de todos los temas de la programación didáctica.

Para los trabajos prácticos se trabajará en forma individual y grupal, utilizando las consignas específicas destinadas a cada actividad.

MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Modalidad (tipo, cantidad, instrumentos)

- 2 (dos) exámenes parciales escritos e individuales
- 2 (dos) exámenes recuperatorios por cada examen parcial, escritos e individuales. El segundo recuperatorio de cada parcial se tomara en el período de Febrero-marzo, fuera de las fechas de final correspondientes.
- Trabajos Prácticos grupales: la aprobación resulta del cumplimiento de la fecha de entrega, la presentación y los contenidos. Asimismo se tomará en cuenta el nivel de participación individual en el desempeño del grupo.

Requisitos de regularidad

- Aprobar los 2 (dos) parciales y los trabajos prácticos correspondientes con una calificación de 6 (seis), cumplimentado la asistencia requerida.

Requisitos de aprobación directa

- Aprobar los 2 (dos) parciales y los trabajos prácticos correspondientes con una calificación de 8 (ocho) o superior, cumplimentado la asistencia requerida.

Es una instancia del aprendizaje, un procedimiento para obtener información y construir un saber acerca de la situación para diseñar estrategias y tomar decisiones. Es un proceso continuo y sistemático.

Es necesario incorporar la evaluación educativa al desarrollo curricular y al servicio del proceso de enseñanza- aprendizaje en toda su amplitud, es decir integrada en el quehacer diario del aula de modo que oriente y reajuste permanentemente tanto el aprendizaje de los alumnos como los proyectos curriculares. Es importante considerar la evaluación como parte del proceso, para no entenderse de manera restringida y única, como sinónimo de examen o parcial puntual. La evaluación adquiere todo su valor en la posibilidad de retroalimentación que proporciona; se evalúa para: mejorar



el proceso de aprendizaje, modificar el plan de actuación diseñado para el desarrollo del proceso, introducir y programar los mecanismos de corrección adecuados, y programar el plan de refuerzo específico. Desde éste punto de vista, la evaluación es un proceso que debe llevarse a cabo en forma constante. Con éste enfoque (formativo, cualitativo, personalizado) puede hablarse propiamente de evaluación educativa, pues contribuye decisivamente al logro de metas propuestas

ARTICULACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL CON OTRAS MATERIAS

La asignatura Ingeniería y Sociedad pertenece al área de Ciencias Sociales y al bloque de asignaturas Complementarias.

Desde este posicionamiento curricular, podemos inferir un conjunto de articulaciones, que se enmarcan en el espíritu del diseño curricular, planificando actividades que propicien con otras asignaturas, la coordinación horizontal y la articulación vertical. Se pretende establecer comunicación con los directores de cátedra de otras asignaturas prescriptas en el curriculum para trazar estrategias de trabajo específicas sobre temáticas puntuales que puedan otorgar factibilidad sobre una actividad concreta de integración de aprendizajes.

CRONOGRAMA ESTIMADO DE CLASES

Clase	Tema	Modalidad de dictado (presencial/virtual)
1	Presentación de la asignatura y la programación Didáctica: características y modalidades de trabajo. Explicitación del contrato pedagógico.	Presencial
2	Unidad I: La Argentina y el mundo actual: Sistemas políticos y modelos socioeconómicos en nuestro país: La relación Estado, Política y Sociedad. El proyecto de país de La Generación del '80.	virtual
3	Unidad I: Proyecto de país de Los gobiernos Radicales (1916-1930)	Presencial



4	Unidad I El proyecto de país de la Década Infame (1930-1945)	virtual
5	Unidad I El proyecto de país del Justicialismo (1945-1955)	presencial
6	Unidad I : Crisis, conflictos y rupturas del orden institucional: Las dictaduras militares y el proyecto de país del desarrollismo (1955-1975)	Virtual
7	Unidad I: El proyecto de país de La dictadura militar y el terrorismo de estado.(1976-1983)	presencial
8	Unidad I : El proyecto de país del Radicalismo y la recuperación de la democracia (1983-1989)	presencial
9	Unidad I: El proyecto de país del Neoliberalismo de la década del 90. La Alianza y la crisis del 2001.	Virtual
10	Unidad I: El proyecto de país del Kirchnerismo de 2003-2015, como expresión epocal del peronismo.	Presencial
11	Unidad I: . La restauración neoliberal de juntos por el cambio (2015-2019). El impacto de la Globalización y el capitalismo neoliberal en el orden político-social. El rol del Estado y los problemas fundamentales del nuevo orden internacional.	Virtual
12	Primer Parcial	Presencial
13	UnidadII: Problemas sociales contemporáneos: Los problemas sociales surgidos de las características de la época: Conceptualización de los problemas sociales, tipología y características	Presencial
14	Unidad II: La pobreza, la marginalidad y la exclusión social	Presencial



15	Unidad II: El desempleo.	Virtual
16	Unidad II: La diversidad de las culturas y el multiculturalismo. La fragmentación de las identidades.	Presencial
17	Unidad II: La crisis de los recursos naturales. La preservación del medio ambiente.	Virtual
18	Unidad II: Perspectivas de género, prevención y atención de las violencias: Teorías actuales.	Presencial
19	Unidad II: Marcos normativos y enfoques multidimensionales en el ámbito universitario. Protocolos sobre violencias de género.	Virtual
20	Unidad III: Ciencia, Tecnología y Universidad: El Conocimiento Científico	Presencial
21	<u>Unidad III: Epistemología y revoluciones científicas. Clasificación de las Ciencias.</u>	virtual
22	Unidad III: La Tecnología y el conocimiento tecnológico.	Presencial
23	Unidad III: Los enfoques actuales de la relación entre Ciencia, Tecnología y sociedad (CTS).	Virtual
24	Unidad III: Interrelación entre Universidad, Ciencia, y Tecnología.	Presencial
25	Unidad IV: Universidad y políticas de desarrollo: Teorías y características del concepto de desarrollo. Tipos de desarrollo: desarrollo Sostenible y Desarrollo Sustentable.	Presencial
26	Unidad IV: Debates actuales sobre políticas de desarrollo nacional y	Virtual



	regional.	
27	Unidad IV: La Universidad Obrera Nacional y La Universidad Tecnológica Nacional	<u>virtual</u>
28	Unidad IV: . Las funciones de la Ingeniería. El rol social de la Ingeniería	Presencial
29	Unidad IV: Ética, responsabilidad y compromiso social. Las responsabilidades éticas del Ingeniero frente a los problemas del desarrollo.	Presencial
30	Segundo Parcial	Presencial
31	Recuperatorios Parciales	<u>Presencial</u>
32	Segundos Recuperatorios(Por reglamentación en Febrero 2023)	<u>Presencial</u>

Fuentes Bibliográficas y documentales básicas:

Nota Aclaratoria:

En las aulas virtuales, se encuentran textos académicos específicos digitalizados, microclases de los docentes de la cátedra, infografías, power point, videos temáticos y documentales.

Unidad I: La Argentina y el mundo actual

- Campins, M. y otros. (2009) La sociedad en y el estado en la argentina en la segunda mitad del siglo XX. Capítulos III, IV y VI. Buenos Aires: Editorial Biblos.
- Cattaruzza, A. (2016) Historia de la Argentina: (1916-1955). Biblioteca básica de historia Capítulos I, II, V, VIII y IX. Buenos Aires: Editorial siglo XXI
- Galasso, N. (2012) Historia de la Argentina. Tomo II. XXXIV y XXXV. Buenos Aires: Editorial Colihue.



- Gamondés, E. (2007) Sociedad e histórica política argentina en Sociedad, Universidad e Ingeniería. Napoli, F. Compilador. Capítulo I. Buenos Aires: CEIT
- Gamondés, E. (2010) Argentina en el mundo actual en Introducción a Ingeniería y Sociedad: Humanidades para la formación de tecnólogos en la Universidad. Napoli, F. Compilador. Capítulo I. México: McGraw-Hill
- Gonzalez Velazco, C. y Percovich, F (2019) Problemas de Historia Argentina (1955-2011). Capítulos VII y VIII. Buenos Aires: Editorial. UNAJ
- Novaro, M. (2010) Historia de la Argentina: (1955-2010). Biblioteca básica de historia. Capítulos VI, VII, VIII, IX, X y XI Buenos Aires: Editorial siglo XXI
- Zapata Álvarez, A. (2007) Panorama internacional contemporáneo en Sociedad, Universidad e Ingeniería. Napoli, F. Compilador. Capítulo II. Buenos Aires: CEIT

Unidad II: Problemas sociales contemporáneos

- Bugallo, A, (2007) Ingeniería, políticas ambientales y sociedad en Sociedad, Universidad e Ingeniería. Napoli, F. Compilador. Capítulo V. Buenos Aires: CEIT
- Lamas M. La violencia del sexismo. En: Sánchez Vázquez A editor. El mundo de la violencia. UNAM-Fondo de Cultura Económica; México: 1998. p. 191-198.
- Maffía, D. (2008). Carreras de obstáculos: las mujeres en ciencia y tecnología. Cecilia Lagbrud Lagorio y Vera Brudny: Una actualización sobre la situación de las mujeres en Física en Argentina. La Habana, Cuba. Disponible en: http://www.ragcyt.org.ar/descargas/5202_doc.pdf
- Perusset, M. (2009). Diversidad cultural y neoliberalismo en la universidad en Universidad y Compromiso Social. Napoli, F. Compilador. Capítulo II. Buenos Aires: CEIT
- Silleoni, E. (2010) Problemas sociales contemporáneos en Introducción a Ingeniería y Sociedad: Humanidades para la formación de tecnólogos en la Universidad". Napoli, F. Compilador. Capítulo II. México: McGraw-Hill

Unidad III: Universidad, Ciencia y Tecnología

- Ávila, C. (2010) El conocimiento científico en Introducción a Ingeniería y Sociedad: Humanidades para la formación de tecnólogos en la Universidad". Napoli, F. Compilador. Capítulo III. México: McGraw-Hill
- Ferrando, C. (2010) Ciencia, tecnología y desarrollo en Introducción a Ingeniería y Sociedad: Humanidades para la formación de tecnólogos en la Universidad". Napoli, F. Compilador. Capítulo IV. México: McGraw-Hill



- Hurtado, D. (2016) La cultura científico-tecnológica argentina en contexto democrático en Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento. Del Valle, S. y Montero, F. Compiladores. Capítulo II. Buenos Aires: Clacso-IEC CONADU.

Unidad IV: Universidad y políticas de desarrollo

- Ferrer, A. (2016) Globalización, desarrollo y densidad nacional en Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento. Del Valle, S. y Montero, F. Compiladores. Capítulo II. Buenos Aires: Clacso-IEC CONADU.
- Napoli, F. (2009) Universidad y compromiso social: consideraciones introductorias en Universidad y Compromiso Social. Napoli, F. Compilador. Capítulo I. Buenos Aires: CEIT
- Sosa, M. (2010) Políticas de desarrollo nacional y regional en Introducción a Ingeniería y Sociedad: Humanidades para la formación de tecnólogos en la Universidad". Napoli, F. Compilador. Capítulo V. México: McGraw-Hill
- Verde Rey, M. (2007) Etica y tecnología en Sociedad, Universidad e Ingeniería. Napoli, F. Compilador. Capítulo VII. Buenos Aires: CEIT.