



PROGRAMA DE INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

1. Carrera/s: Ingeniería Química
Ingeniería en Industrias de la Alimentación
2. Año de Vigencia: 2019
3. Carga horaria: 45 hs.
4. Equipo de cátedra: - Profesor Titular a/cargo: Mgter. Ing. Prof. Jorge Sergio de Ondarra
5. **Objetivos del Espacio Curricular.**
 - Desarrollar progresivamente las competencias necesarias para contextualizar problemas e identificar variables significativas en los mismos.
 - Desarrollar la capacidad de hipotetizar frente a los hechos.
 - Generar interrogantes y dudas sobre fenómenos y situaciones conocidas que requieran la búsqueda de nuevos conocimientos.
 - Desarrollar una actitud científica de investigación.
 - Iniciar un acercamiento a la actividad profesional.
 - Percibir la existencia de las complejas relaciones que operan entre ciencia, tecnología, sociedad y mundo del trabajo.
6. **Contenidos a desarrollar en el Espacio Curricular**

Unidad Temática	Bibliografía
Nº 1: Conocimiento e Ingeniería. Ciencia, tecnología e ingeniería. Desarrollo histórico. La ingeniería en la Argentina. La formación del ingeniero. Conocimientos, habilidades y actitudes. La labor profesional.	Obligatoria: <ul style="list-style-type: none">▪ Krick, E.V., Introducción a la Ingeniería y al Diseño en Ingeniería. Ed. Limusa. México, 2000.▪ Sobrevila, M. A. y Blanco, E. R. <u>La Profesión Ingeniero</u>. 1ra Ed., Librería y Editorial Alsina. Buenos Aires, 2008.▪ Giuliano, Héctor Gustavo; <u>La Ingeniería. Una introducción analítica a la profesión</u>. Nueva Librería. Buenos Aires. 2016. Complementaria: <ul style="list-style-type: none">▪ Romero Hernández, S. Romero Hernández, O. Muñoz Negrón, D. <u>Introducción a la Ingeniería</u>. 2da Ed. CENGAGE Learning México. 2014▪ Grech, Pablo. <u>Introducción a la Ingeniería</u>. Un Enfoque a través del diseño. 2 Ed., Pearson, Colombia, 2013.

La Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria dependiente de la U.N.Cuyo se encuentra certificada bajo Normas ISO 9001:2000.



<p>Nº 2: Conocimiento e Información.</p> <p>El conocimiento y la comunicación.</p> <p>Tipos de conocimiento. El lenguaje. Conocimiento y verdad: las modalidades de la verdad.</p> <p>Conocimiento y experiencia.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Guibourg y otros. <u>Introducción al conocimiento científico</u>. Buenos Aires, Eudeba, 1991.▪ Durán y Mombrú. <u>Encrucijadas el Pensamiento Científico</u>. Gran Aldea Editores. 2da Ed. Buenos Aires, 2003.▪ Copi, I. <u>Introducción a la lógica</u>. Buenos Aires, Eudeba, 1962..▪ Jakobson, Román; <u>Ensayo de Lingüística General</u>. Barcelona. Planeta. 1986.▪ Austin, J.L.; <u>Cómo hacer cosas con palabras</u>. Paidós. Studio. 1990. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Pochenski, I. M. <u>Los métodos actuales del pensamiento</u>. Madrid, Rialp, 1979.▪ Ciapuscio, Guiomar; <u>Tipos Textuales</u>. Buenos Aires. UBA. Enciclopedia Semiológica. 1994.
<p>Nº 3: El conocimiento científico</p> <p>El conocimiento científico. Contextos.</p> <p>Características. La explicación científica: deductiva, probabilística, funcional, genética.</p> <p>Clasificación de las ciencias. El método. La deducción. La inducción. El método hipotético-deductivo. Las leyes empíricas. Lo observable. Ciencia y Tecnología.</p>	<p>Obligatoria:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Guibourg y otros. <u>Introducción al conocimiento científico</u>. Buenos Aires, Eudeba, 1991.▪ Popper, K. <u>La lógica de la investigación científica</u>. Buenos Aires, Tecnos, 1985.▪ Bunge, M. <u>La ciencia, su método y su filosofía</u>. Buenos Aires, Siglo XX, 1991.▪ Carnap, R. <u>Ciencia formal y ciencia fáctica</u>. Buenos Aires, C. De Epistemología Nº 6, F.F. y L. UBA, 1962.▪ Cigarra Sánchez, J. <u>Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica</u>. Ed. Díaz de Santos. Madrid, 2004. <p>Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Houssay, B. <u>La investigación científica</u>. Buenos Aires, Columbia, 1960.▪ Nagel, E. <u>La estructura de la ciencia</u>. Barcelona, Paidós, 1981.▪ Klimosvsky, G. <u>Las desventuras del Conocimiento Científico</u>. AZ Editora 2da Ed. Buenos Aires, 1995▪ Ziman, J. <u>La credibilidad de la ciencia</u>. Madrid, A editora, 1981.▪ Piaget, J. <u>Naturaleza y métodos de la Epistemología</u>. Buenos Aires, Paidós, 1979.▪ Greenwood, E. <u>Metodología de la investigación</u>. Buenos Aires, Paidós, 1985.▪ Hacking, I. <u>Revoluciones científicas</u>. F.C.E., 1997.

La Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria dependiente de la U.N.Cuyo se encuentra certificada bajo Normas ISO 9001:2000.



Nº 4: Ciencia, tecnología y Sociedad. La ingeniería. Su significación en la construcción de la sociedad. El fundamento científico-tecnológico como eje que resuelve problemas profesionales y sociales. El valor social del conocimiento. Ciencia e Ideología.	Obligatoria: <ul style="list-style-type: none">Alvarez, A, Martínez, A, Méndez, R. <u>Tecnología en Acción</u>. Ed. RAP. Barcelona, 1993.Krick, E.V., <u>Introducción a la Ingeniería y al Diseño en Ingeniería</u>. Ed. Limusa. México, 2000.Durán y Mombrú. <u>Encrucijadas el Pensamiento Científico</u>. Gran Aldea Editores. 2da Ed. Buenos Aires, 2003.Cegarra Sánchez, J. <u>Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica</u>. Ed. Díaz de Santos. Madrid, 2004. Complementaria: <ul style="list-style-type: none">Bunge, M. <u>Ciencia, técnica y desarrollo</u>. Buenos Aires, Siglo XX, 1984.Giuliano, Gustavo; Interrogando la tecnología. Algunos fundamentos para un análisis crítico. Nueva Librería. Buenos Aires. 2007.
--	---

7. Descripción de Actividades de aprendizaje.

Nº DEL TRABAJO	TEMA
1	Conocimiento e Ingeniería. Desarrollo histórico. La ingeniería en la Argentina. La formación del ingeniero. Conocimientos, habilidades y actitudes.
2	El uso del texto científico: lenguaje y comunicación. Comunicación, lenguaje y texto. El uso del texto científico. Tipos de lenguaje. La estructura del texto científico. La comunicación en el texto científico: tratamiento y ordenamiento de la información.
3	El conocimiento científico. Contextos. Características. La explicación científica: deductiva, probabilística, funcional, genética. Clasificación de las ciencias. Ciencia y Tecnología
4	Vinculación: Ciencia – Tecnología – Sociedad: Identificación de problemas que requieren de la intervención del ingeniero. Planteo del problema. El marco teórico. Formulación de hipótesis. La construcción de la base de datos: aspectos básicos. Correspondencia entre modelo y técnicas de construcción de los datos.

8. Descripción de Actividades de Extensión y/o Vinculación con el Sector Productivo de la Cátedra

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Sin actividades programadas		

La Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria dependiente de la U.N.Cuyo se encuentra certificada bajo Normas ISO 9001:2000.



9. Descripción de Actividades de Investigación de la Cátedra

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
Este es un espacio de Primer año donde el alumno adquiere algunas herramientas de investigación que le permitirán incorporarse a proyectos de investigación cuando avance en la carrera.		

10. Procesos de intervención pedagógica.

Actividades Teóricas:

Cada unidad de aprendizaje se estructura bajo un esquema general que responde al material de estudio. En base al esquema mencionado, con el que contarán los alumnos con anticipación, el equipo docente impartirá las clases favoreciendo un clima de participación.

Para el desarrollo de algunos temas específicos en los que se disponga de bibliografía suficiente se aplicarán técnicas grupales con presentación de informes.

Actividades Prácticas:

Se prevé el desarrollo de tres tipos de actividades prácticas:

- Resolución de ejercicios prácticos que surgen del estudio de cada uno de los temas tratados.
- Experiencias de campo acordes con los contenidos disponibles en los problemas abordados por los grupos de trabajo.
- Resolución de problemas abiertos en donde los alumnos deban integrar conocimientos.

Metodología de Enseñanza:

Las actividades propuestas en los puntos anteriores se resumen en las siguientes instancias de aprendizaje:

- Clases teóricas
- Desarrollo de trabajos prácticos en el aula.
- Experiencias en trabajos de campo.
- Actividades grupales de investigación bibliográfica.

En estas instancias de aprendizaje enmarcadas en la construcción del conocimiento a través de la promoción de aprendizajes significativos desde una mediación que acompañe, asesore y oriente, promoviendo la reflexión, el espíritu crítico y la toma de decisiones en las distintas actividades propuestas.

11. Organización por comisiones

	Teóricas	Actividades Áulicas	Laboratorio y Planta Piloto	Tareas de Campo
cantidad e comisiones	1	1	----	1
cantidad de alumnos por comisión	El total de los inscriptos	El total de los inscriptos	----	El total de los inscriptos

12. Condiciones de regularización:

- Asistencia al 75 % de las actividades teóricas.
- Asistencia 75.% de las actividades prácticas.

La Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria dependiente de la U.N.Cuyo se encuentra certificada bajo Normas ISO 9001:2000.



- Aprobación del 100 % de las evaluaciones parciales teórico-prácticas o sus recuperaciones, con un mínimo de 7 (siete) puntos¹.

13. Evaluación

Se prevé el seguimiento continuo del proceso de enseñanza aprendizaje a través de los trabajos prácticos, presentación de informes y exposición de trabajos de investigación bibliográfica. Evaluaciones parciales de resolución de problemas abiertos. Evaluación de selección de criterios en el planteo de cuestiones de ingeniería con origen en problemas y necesidades sociales.

Para acceder a la promocionalidad de la asignatura se tendrán en cuenta los lineamientos establecidos por la Ord. N° 10/05 C.D. aplicando los siguientes criterios cuantitativos:

- * una evaluación parcial teórica
- * 75 % de asistencia a clases teóricas y prácticas
- * 100 % de trabajos prácticos aprobados
- * Presentación y defensa de un trabajo integrador en relación a un problema de ingeniería.

14. Temporalización de las Actividades

Actividad	Fecha

15. Distribución de la carga horaria.

Actividades	Horas
1. Teóricas	15
2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula)	15
3. Trabajo Integrador	--
4. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller, etc.)	--
5. Resolución de Problemas de Ingeniería (sólo incluye Problemas Abiertos)	15
Total de Horas de la Actividad Curricular	45



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
FACULTAD DE CIENCIAS APLICADAS A LA INDUSTRIA
