



Programa de la Asignatura: Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	Código: 16092
Departamento: FARMACIA	Sede: COMODORO RIVADAVIA

Profesor Responsable: Dr. Alfio Ariel Zambon

Carga Horaria: 60

Total	Sem. Teóricos	Total Teóricos	Sem. Prácticos	Total Prácticos	Sem. Teórico/Práct.	Total Teórico/Práct.
60					4	60

Clases Teóricas /Teórico-prácticas

Días: Lunes de 10 a 12

Días: Miércoles de 10 a 12

Asignaturas Correlativas:

Nombre	Para la/s carrera/s
Química General, Biología General y Celular, Física.	Bioquímica – Farmacia
Química General, Física I.	Licenciatura en Química
Química General, Geología General, Física.	Geología

I. Objetivos de la Asignatura:

Esta materia busca lograr una introducción a la Filosofía de la Ciencia. El programa ha sido articulado con unidades temáticas que abordan temas de alcance amplio dentro de las ciencias fácticas, particularmente ciencias naturales y ciencias de la salud, con el propósito de presentar un panorama general de la disciplina.

Entre los objetivos del curso se destacan:

1. Ampliar las bases conceptuales para reflexionar críticamente sobre el conocimiento científico en el campo de las ciencias naturales y de la salud.
2. Facilitar el reconocimiento de las interdependencias existentes entre diferentes niveles de organización de las ciencias.
3. Estimular el análisis inter-teórico entre diferentes niveles de organización de los conocimientos.
4. Facilitar el reconocimiento de analogías y/o homologías entre problemas y soluciones en el campo de las ciencias naturales y de la salud.



Programa de la Asignatura: Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	Código: 16092
Departamento: FARMACIA	Sede: COMODORO RIVADAVIA

II. Contenidos Mínimos:

Supuestos filosóficos subyacentes a la Investigación Científica. El papel de la lógica. La metodología inductiva y la hipotético-deductiva. Cuestiones metodológicas de primero, segundo y tercer orden. Complejidad de la ciencia y pluralismo metodológico. Problemas epistemológicos. La racionalidad científica y la racionalidad tecnológica. Ciencia, tecnología y sociedad. Ciencia, tecnología y cultura. Dimensiones éticas de la ciencia.

III. Programa Analítico:

Introducción: La inteligibilidad del mundo circundante. Ciencia y filosofía. El campo de la epistemología y metodología de la investigación científica.

UNIDAD 1. *El conocimiento humano.* La posibilidad del conocimiento. Valoración crítica de la actitud escéptica; el dogmatismo. Las fuentes del conocimiento. Empirismo, racionalismo y la teoría dualista de Kant. La percepción del conocimiento. Realismo y antirealismo en ciencia.

UNIDAD 2. *Conceptos epistemológicos básicos.* Características del conocimiento científico. Contextos de descubrimiento, justificación y aplicación. Ciencias formales y fácticas. Ciencias naturales y sociales. Hipótesis, leyes y teorías. La observación científica. La explicación científica.

UNIDAD 3. *El lenguaje de la ciencia.* Lenguaje natural y lenguaje científico. Uso informativo del lenguaje. Ambigüedad, vaguedad, circularidad y regreso al infinito. Términos lógicos y no-lógicos. Términos empíricos y teóricos. Propositiones singulares, existenciales y universales. Enunciados teóricos, empíricos y mixtos. Generalizaciones universales, existenciales, mixtas y probabilísticas.

UNIDAD 4. *Aspectos lógicos.* Los orígenes de la lógica. Lógica y lenguaje. La argumentación informal. Las falacias materiales. Las falacias formales. Inferencias y argumentos. La inferencia deductiva. Estructura del razonamiento deductivo en el marco de la lógica bivalente. Verdad y validez. El silogismo categórico. La lógica inductiva. Inferencia abductiva y razonamiento por analogía. Sistemas alternativos de lógica. El teorema de Bayes.

UNIDAD 5. *La verificación.* El intuicionismo platónico. El intuicionismo kantiano. El método demostrativo aristotélico. El círculo de Viena. El método inductivo. Las críticas a la inducción. Inducción y estadística.

UNIDAD 6. *El falsacionismo.* La falsabilidad como criterio de demarcación. Grado de falsabilidad, claridad y precisión. El método hipotético-deductivo. Verdad, probabilidad e hipótesis según Popper. El falsacionismo sofisticado.

UNIDAD 7. *El enfoque historicista.* La posición de Kuhn. Los paradigmas y la ciencia normal. Crisis



Programa de la Asignatura: Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	Código: 16092
Departamento: FARMACIA	Sede: COMODORO RIVADAVIA

y revolución. El progreso científico. Los programas de investigación de Lakatos. El anarquismo de Feyerabend.

UNIDAD 8. *Ciencia, tecnología y sociedad*. La racionalidad y el cambio científico. Marco socio-histórico en la producción y la acreditación de los conocimientos. Tecnología y la cuestión del “determinismo tecnológico”. Merton y las cuatro “normas” de la ciencia. Aspectos éticos de la investigación científica.

Conclusiones del curso: El conocimiento científico y el conocimiento tecnológico: posibilidades y limitaciones

IV. Descripción de actividades:

CRONOGRAMA DE CURSADA 2023

Semana	Fecha	Descripción
1	L 7/ago	Introducción. Unidad 1
	M 9/ago	Unidad 1
2	L 14/ago	Unidad 2 y 3
	M 16/ago	TP 1
3	L 21/ago	<i>FERIADO</i>
	M 23/ago	Unidad 4
4	L 28/ago	Unidad 4
	M 30/ago	Unidad 4
5	L 4/sep	Unidad 4
	M 6/sep	TP 2
6	L 11/sep	Clase de consulta / repaso
	M 13/sep	1° PARCIAL
7	L 18/sep	<i>SEMANA DEL ESTUDIANTE</i>
	M 20/sep	<i>SEMANA DEL ESTUDIANTE</i>
8	L 25/sep	RECUPERAT. 1° PARCIAL
	M 27/sep	Unidad 5
9	L 2/oct	Unidad 5
	M 4/oct	TP 3
10	L 9/oct	Unidad 6
	M 11/oct	Unidad 6
11	L 16/oct	<i>FERIADO</i>



Programa de la Asignatura: Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	Código: 16092
Departamento: FARMACIA	Sede: COMODORO RIVADAVIA

	M 18/oct	TP 4
12	L 23/oct	Unidad 7
	M 25/oct	Unidad 7
13	L 30/oct	TP 5
	M 1/nov	Unidad 8. Repaso y consultas.
14	L 6/nov	2° PARCIAL
	M 8/nov	Recuperatorio TPs / consulta
15	L 13/nov	Actividad de Promoción
	M 15/nov	RECUPERAT. 2° PARCIAL Actividad de promoción
16	L 20/nov	<i>FERIADO</i>
	M 22/nov	RECUPERATORIO FINAL Actividad de promoción

LISTADO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

- TP1: El conocimiento científico
- TP2: Introducción a la lógica
- TP3: Verificacionismo e inductivismo
- TP4: Falsacionismo y método hipotético-deductivo
- TP5: Historicismo

V. Bibliografía:

Bibliografía básica

- Borges, J. L. (2012). Cuentos completos. Buenos Aires, AR: Sudamericana.
- Bunge, M. (1987). La ciencia, su método y su filosofía. Buenos Aires: Editorial siglo veinte.
- Chalmers, A. (2010). ¿Qué es esa cosa llamada Ciencia?, 2° ed. Madrid: Siglo XXI de España.
- Diéguez Lucena, A. (2020). Filosofía de la ciencia. Ciencia, racionalidad y realidad, 2° ed., UMA editorial.
- Díez, J. y Molines, C. (1999). Fundamentos de la Filosofía de la Ciencia, 2° ed., Barcelona: Ariel Filosofía.
- Klimovsky, G. (2005). Las desventuras del conocimiento científico, 6° ed. Buenos Aires: AZ editora.
- Russell, B. (1995). Los problemas de la filosofía. Barcelona, ES: Labor.
- Wagensberg (1998). Ideas para la imaginación impura. Barcelona: Tusquets editores.



Programa de la Asignatura: Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	Código: 16092
Departamento: FARMACIA	Sede: COMODORO RIVADAVIA

Bibliografía complementaria:

- Arroyo, G. (2010). Introducción a la lógica y a la argumentación filosófica, Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Artigas, M. (1999) Filosofía de la Ciencia, 2º ed., Navarra: Ediciones Universidad de Navarra.
- Brown, H. (1998). La nueva Filosofía de la Ciencia, 4ª ed. Madrid: Editorial Tecnos.
- Bunge, M. (2006) Epistemología, México: Siglo XXI.
- Cohen, M. y Nagel, E. (2000). Introducción a la lógica y al método científico I, Buenos Aires: Amorrortu.
- Cohen, M. y Nagel, E. (2000). Introducción a la lógica y al método científico II, Buenos Aires: Amorrortu.
- Copi, I. (2010). Introducción a la Lógica, 4ª ed., Buenos Aires: Eudeba
- Echeverría, J. (1998). Filosofía de la ciencia, 2º ed. Madrid: Ediciones Akal.
- Estany, A. (2006). Introducción a la Filosofía de la Ciencia, Barcelona: Bellaterra Servei de Publicacions.
- Hempel, C. (1987). Filosofía de la ciencia natural, Madrid: Alianza editorial.
- Hessen, J. (1992). Teoría del conocimiento, México: Editorial Porrúa.
- Kuhn, T. (2006). La estructura de las revoluciones científicas, México: Fondo de Cultura Económica.
- Losee, J. (2006). Introducción histórica a la filosofía de la ciencia, Madrid: Alianza.
- Miguel, H. y Baringoltz, E. (1998). Problemas epistemológicos y metodológicos, Buenos Aires: Eudeba.
- Nagel, E. (1974). La Estructura de la Ciencia, 2ª ed., México: Editorial Paidós.
- O'Lary, M.M. (2005). ¿Razonamos cuando razonamos? Buenos Aires: Jorge Baduino Ediciones.
- Popper, K. (1962) La Lógica de la Investigación Científica, Madrid: Tecnos.
- Slapak, S. (1999). Borges y la ciencia. Buenos Aires, AR: Eudeba.
- Suárez, M. (2019). Filosofía de la ciencia. Historia y práctica, Madrid: Tecnos

VI. Metodología de Enseñanza:



Programa de la Asignatura: Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	Código: 16092
Departamento: FARMACIA	Sede: COMODORO RIVADAVIA

Las clases serán de carácter teórico-práctico, en las que se incluirán:

- exposiciones de los temas, desarrolladas con la ayuda de diapositivas en *power point*, en las cuales se promoverá la participación y el diálogo con los estudiantes
- actividades prácticas a partir del material propuesto por la cátedra: trabajos grupales o individuales, lectura comprensiva de textos, producciones escritas y/o audiovisuales, entre otras.

La dinámica del curso estará orientada a generar un espacio de trabajo y reflexión, que permita sistematizar y discutir las distintas actividades propuestas.

Como recurso complementario, se utilizará un aula virtual (campus virtual UNPSJB) con el fin de facilitar el material de trabajo, programa, cronograma, textos, diapositivas, y otros recursos didácticos a utilizar en las clases.

VII. Condiciones para la aprobación del cursado de la asignatura

La aprobación del cursado implica (según Reglamento Académico de la FCNyCS):

- La asistencia al 85% de las actividades prácticas y aprobación del 75% de los prácticos
- Aprobación de los 2 parciales o sus recuperatorios, con un 60% de los contenidos (nota 6/10).

VIII. Condiciones para la aprobación de la asignatura

Régimen normal: Examen final oral sobre el programa de la asignatura.

Régimen promocional: Según lo establecido en el Reglamento Académico de la FCNyCS, se deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistencia y aprobación del 85% y 75%, respectivamente, de los trabajos prácticos (o sus recuperatorios).
- Aprobar los exámenes con nota mayor o igual a 7/10, en la primera instancia.
- Aprobar una actividad integradora de promoción.

Vigencia de este programa



Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y CIENCIAS DE LA SALUD

Programa de la Asignatura: Epistemología y Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	Código: 16092
Departamento: FARMACIA	Sede: COMODORO RIVADAVIA

Año	Firma	Profesor responsable
2023		

Visado

Decano	Sec. Académico Facultad	Jefe de Departamento	Coordinador: Comisión Curricular de la carrera
Fecha	Fecha	Fecha	Fecha