



PROGRAMA DE ASIGNATURA

1. Identificación de la asignatura

Asignatura	El Método Científico				Sigla	HAF101
Unidad académica	Departamento de Estudios Humanísticos				Semestre	5-6-7-8
Prerrequisitos	Sin prerrequisitos					
Área del conocimiento (OCDE)	Humanidades					
Eje formativo	Electivos					
Créditos SCT-Chile	3				Número de horas totales semestrales	79,61
Horas docencia directa semanales					Horas trabajo autónomo semanales	
Cátedra	Ayudantía	Laboratorio	Taller	Seminarios	Otros	2,5
2,33						

2. Descripción de la asignatura

Las y los estudiantes analizan la evolución del pensamiento científico desde la Antigüedad hasta la actualidad, comprendiendo los cambios de paradigma y su relación con los contextos históricos, culturales y sociales en los que se desarrollan. La asignatura examina las principales corrientes filosóficas que han sustentado el conocimiento científico y promueve la reflexión sobre los fundamentos epistemológicos del método, reconociendo tanto su alcance explicativo como sus límites frente a otras formas de saber.

A lo largo del curso se estudia la estructura del método científico, identificando los principios que la sustentan y aplicándolos en diversas actividades prácticas. Asimismo, se analizan las pseudociencias, sus características y las razones que explican su persistencia en la actual era del conocimiento.

De esta manera, las y los estudiantes desarrollan un pensamiento crítico que les permite discernir qué tipos de conocimiento poseen validez científica, aplicando de manera rigurosa y reflexiva los pasos del método en la generación de nuevos saberes

3. Requisitos de entrada / Aprendizajes previos

Conocer y utilizar el sistema lingüístico español a nivel de pregrado para comunicar oralmente ideas y opiniones en el contexto académico.

4. Competencias del Perfil de egreso/graduación a las que tributa

Competencias Transversales Sello:

CTS1 Responsabilidad Social y Ética: El/la estudiante -de acuerdo con su nivel formativo- se hace responsable de que los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas sean puestas al servicio de la comunidad y de la sociedad en pos de un bien común, por sobre el individual, en coherencia con el legado testamentario de Don Federico Santa María (Nivel intermedio).

CTS7 Comunicación Efectiva: El/la estudiante -de acuerdo con su nivel formativo- comunica información que le permita transmitir elementos técnicos, ideas u opiniones, en un ámbito de formación práctica como personal, tanto en forma oral como escrita, de manera efectiva en idioma español e inglés (Nivel intermedio).





5. Resultados de aprendizaje y contenidos

Unidad 1: Historia y Filosofía de la Ciencia Tiempo estimado en semanas: 8	
Resultados de Aprendizaje	Contenidos
<p>CTS1. RDA 2.1: Evalúa principios éticos y dimensiones de la responsabilidad social, en las decisiones propias y de otros, a partir de los efectos en el ámbito profesional, interpersonal, personal y/o académico, para asegurar un juicio crítico y fundamentado</p> <p>CTS7. RDA 2.1: Organiza información especializada, ideas u opiniones, de acuerdo con distintas técnicas y herramientas, evaluando la pertinencia de la información y adaptándose según el contexto profesional y/o académico, empleando el idioma inglés y español para asegurar la relevancia y claridad de la comunicación.</p> <p>CTS7. RDA 2.2: Analiza los contextos comunicativos, los sujetos y los registros de habla en situaciones comunicativas orales y escritas, en idioma inglés y español, adaptándose de manera efectiva a los diferentes contextos, para comunicarse adecuadamente.</p> <p>CTS7. RDA 2.13: Comunica de manera efectiva información especializada, ideas u opiniones, tanto en idioma inglés como en español, adaptando su mensaje en función de las necesidades e intereses de los sujetos para asegurar la precisión y relevancia del contenido.</p>	<p>I. Historia del pensamiento científico:</p> <ol style="list-style-type: none">1.1. El conocimiento antiguo.1.2. La cosmovisión medieval.1.3. El giro copernicano y el pensamiento moderno.1.4. Karl Popper y la estructura efectiva del método científico.1.5. Mario Bunge y el Realismo Científico. <p>II. Filosofía de la Ciencia:</p> <ol style="list-style-type: none">2.1. Cosmologías.2.2. Materialismo.2.3. Realismo.2.4. Causalidad y azar.2.5. Probabilidad y plausibilidad.2.6. Frecuentismo y Bayesianismo.
Unidad 2: La ciencia y su método. Tiempo estimado en semanas: 9	
Resultados de Aprendizaje	Contenidos
<p>CTS7. RDA 2.1: Organiza información especializada, ideas u opiniones, de acuerdo con distintas técnicas y herramientas, evaluando la pertinencia de la información y adaptándose según el contexto profesional y/o académico, empleando el idioma inglés y español para asegurar la relevancia y claridad de la comunicación.</p> <p>CTS7. RDA 2.2: Analiza los contextos comunicativos, los sujetos y los registros de habla en situaciones comunicativas orales y escritas, en idioma inglés y español, adaptándose de manera efectiva a los diferentes contextos, para comunicarse adecuadamente.</p> <p>CTS7. RDA 2.13: Comunica de manera efectiva información especializada, ideas u opiniones, tanto en idioma inglés como en español, adaptando su mensaje en función de las necesidades e intereses de los sujetos para asegurar la precisión y relevancia del contenido.</p>	<p>III. Definición y Características de la Ciencia:</p> <ol style="list-style-type: none">3.1. Definición.3.2. Clasificación de las Ciencias.3.3. Características de las Ciencias Factuales.3.4. Protociencias y Pseudociencias. <p>IV. El Método Científico:</p> <ol style="list-style-type: none">4.1. Problema.4.2. Hipótesis.4.3. Leyes.4.4. Teorías.4.5. Contrastación empírica.4.6. Inferencia científica.



6. Estrategias de enseñanza-aprendizaje

X	Aprendizaje basado en problemas	X	Clases expositivas
	Aprendizaje orientado a proyectos		Elaboración de informes/papers
X	Investigaciones	X	Revisión bibliográfica
X	Actividades de laboratorio		Exposiciones
X	Aprendizaje basado en experiencias		Estudio de casos
X	Aprendizaje colaborativo		Visitas a terreno
	Design thinking		Asistencia a seminarios/congresos
	Simulaciones		Otros 1:
	Aula invertida		Otros 2:

7. Evaluación de los resultados de aprendizaje, calificación y aprobación

Procedimientos de evaluación	%
Controles y disertaciones (CD) 2-4	30
Certámenes (Cer) 2 - 3	30
Actividades de Aplicación (A) 3-5	40

Calificación final:

La **Nota Final (NF)** se obtiene de la siguiente manera:

$$NF = CD*0,3 + Cer*0,3 + A*0,4$$

Condiciones de aprobación:

- Obtener **NF** mayor o igual a 55.
- Poseer asistencia mayor o igual a 80%.

Si el/la estudiante obtiene **NF** mayor o igual a 55, pero no cumple con el porcentaje mínimo de asistencia, su nota final se recalculará como $NF = \min(NF, 50)$.

Los/as estudiantes que obtengan **NF** mayor o igual a 55, bajo las consideraciones antes mencionadas, aprobarán la asignatura.

8. Recursos para el aprendizaje

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> Bunge, M. (2004). La investigación científica. Siglo XXI. Echeverría, R. (1997). El búho de Minerva. Comunicaciones Noreste. Soler Gil, Rafael Antonio. (2023). El método científico y el pensamiento complejo para la investigación en la educación superior actual. Revista Logos Ciencia & Tecnología, 15(2), 147-160. Epub August 17, 2023. https://doi.org/10.22335/rict.v15i2.1780
Bibliografía recomendada	<ul style="list-style-type: none"> Quiroz, W. (2015). Naturaleza de la ciencia para todos. Ediciones Universitarias de Valparaíso. Bunge, M. (2005). La ciencia, su método y su filosofía. Debolsillo. Popper, K. (2010). La lógica de la investigación científica. Alianza.
Virtuales	<ul style="list-style-type: none"> Aula virtual.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA
Dirección General de Docencia

9. Articulación Institucional

Sigla	Nombre de la asignatura

CÁLCULO DE CANTIDAD DE HORAS DE DEDICACIÓN (SCT-CHILE)

ACTIVIDAD	Cantidad de horas de dedicación		
	Cantidad de horas por semana	Cantidad de semanas	Cantidad total de horas
HORAS DOCENCIA DIRECTA			
Cátedra	2,33	14	32,62
Ayudantía			
Visitas industriales/de campo			
Laboratorios			
Taller (en clases, actividades)	2,33	1,5	3,495
Evaluaciones (Certámenes y controles)	2,33	1,5	3,495
Otras (Controles)			
Total de horas directas			39,61
HORAS AUTÓNOMAS			
Proyectos/Informes/Tareas			
Seminarios o exposiciones			
Estudio personal	2,5	16	40
Otras (Especificar)			
Total de horas autónomas			40
TOTAL DE HORAS CRONOLÓGICAS			79,61
TOTAL DE CRÉDITOS TRANSFERIBLES			3 SCT-CHILE

Elaborado por: Lorena Zuchel. Departamento de Estudios Humanísticos. Fecha de aprobación por el Departamento: 19.11.2025 Fecha de aprobación por el CCDD*: Sesión Ordinaria 11/12/2025; Acuerdo 059/2025 Fecha de aprobación por el CCDD*: Sesión Ordinaria 06/08/2019; Acuerdo 019/2019 Fecha de aprobación por la Dirección de Postgrado*: No aplica Fecha de aprobación por el CPCT/PPP*: No aplica	Observaciones:
--	----------------

*Según corresponda, pregrado (sedes/campus) o postgrado.

