

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### 1. UNIDAD ACADÉMICA

Programa Académico de Bachillerato

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LA SIGNATURA

Nombre de la asignatura: **FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS**

Requisitos: Ninguno

Período: Primer semestre 2025

Profesor de Cátedra: Dr. Gabriel Vallejos Baccelliere

### 3. HORAS DE TRABAJO (semanales)

Cátedra	3,0 hrs.
---------	----------

### 4. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo de este curso es entregar a los estudiantes un primer acercamiento al estudio sistemático de los fundamentos de las ciencias. Esto con el fin de que adquieran la capacidad de reflexionar críticamente acerca de la producción de conocimiento científico, ya sea dentro de su propio quehacer o cuando se vean enfrentados a situaciones que involucren a las ciencias. El curso utilizará como ejes temáticos problemas de relevancia actual para ciencia y se encuentra acorde con el estado del arte actual de la disciplina de la filosofía de las ciencias. Se abordarán problemas tanto epistemológicos como relacionados con el contexto de la ciencia en la sociedad.

### 5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

- Adquirir habilidades de pensamiento crítico aplicables a contextos donde están involucradas las ciencias.
- Comprender los objetivos y metodologías principales en el estudio de los fundamentos de las ciencias.
- Familiarizarse con conceptos básicos de la filosofía de las ciencias y su aplicación
- Entender los principales problemas epistemológicos de relevancia para la ciencia contemporánea.
- Reflexionar críticamente sobre el rol de la ciencia en la sociedad y política.

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### 6. SABERES / CONTENIDOS

#### 1. Introducción: El “Método Científico” como modelo metacientífico

Ciencia y metaciencia. Modelos deductivos e inductivos del método científico. Argumentación científica: Conceptos de hipótesis, predicción, contrastación, verificación, confirmación, falsación, etc. Metodología y narrativas científicas.

#### 2. Estructura del conocimiento científico

Las escuelas clásicas: verificacionismo, inductivismo, convencionalismo y falsacionismo. La concepción enunciativa de la ciencia. Paréntesis histórico: Nacimiento y muerte del positivismo lógico

#### 3. Dinámica del conocimiento científico

Naturaleza histórica de la ciencia. Modelos de cambio científico. Ciencia normal y revoluciones científicas. Inconmensurabilidad. Paradigmas, programas de investigación y redes teóricas dinámicas.

#### 4. Ciencia y realidad

¿Qué nos dice la ciencia de la realidad? Realismo y anti-realismo. Progreso científico. Actitudes epistémicas y ontológicas frente a la ciencia.

#### 5. Leyes y explicación científica

Modelos de explicación científica. Leyes vs meras generalizaciones. Regularidades, disposiciones y tendencias. Profundidad explicativa.

#### 6. Experimentación y observación en ciencias

La naturaleza de la observación científica. La vida propia del experimento. La instanciación material del conocimiento científico. Ciencia y tecnología.

#### 7. Síntesis: Evaluación de teorías y virtudes teóricas

“Buenas” y “malas” teorías. Indicadores epistémicos para la evaluación de teorías.

#### 8. Ciencia, sociedad y el problema de la objetividad científica

La naturaleza contextual de la ciencia. Sesgos, intersubjetividad y objetividad en las ciencias. Naturaleza social y comunitaria de la ciencia. Ciencia, geopolítica y desarrollo.

#### 9. Problemas epistemológicos de la inteligencia artificial aplicada a las ciencias

¿Ciencia sin teoría? Predicción vs explicación. El problema de la intransparencia y la opacidad epistémica en IA.

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### 7. METODOLOGÍA

El curso consistirá en la exposición de contenidos teóricos en cátedras.

En cada clase se tratarán ejemplos de relevancia contemporánea para incitar la reflexión crítica de los estudiantes

### 8. EVALUACIÓN Y PONDERACIONES.

La evaluación se realizará mediante tres pruebas parciales de cátedra. Además, los estudiantes deberán presentar un breve ensayo que consista en la aplicación de algún concepto o herramienta vista en clases a un caso a elección de relevancia contemporánea para la ciencia.

#### 8.1 Estructura de pruebas y ponderaciones

Cátedra	Ponderación
Prueba Parcial 1 (PP1)	20%
Prueba Parcial 2 (PP2)	20%
Prueba Parcial 3 (PP3)	20%
Ensayo (Ey)	40%

#### 8.2 Fórmula para el cálculo de la nota de presentación (NP) a examen.

$$NP = PP1 \times 0,20 + PP2 \times 0,20 + PP3 \times 0,20 + Ey \times 0,40$$

Podrán conservar la NP los estudiantes que tengan nota igual o superior a 4,0.

Examen Final (E): 30 %

La nota mínima de presentación al examen final será 3,5. Los estudiantes con nota superiora 4,0 podrán igualmente presentarse a examen.

#### 8.3. Fórmula para el cálculo de la nota final (NF)

$$NF = NP \times 0,7 + E \times 0,3$$

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### 9. REQUISITOS DE APROBACIÓN

Nota Final	mayor o igual a 4,0

#### 9.1 Fórmulas de recuperación

- Solo mediante una justificación adecuada se podrá considerar extender alguna fecha de entrega, tanto para una pregunta del cuestionario como para el trabajo final.
- Para ausencias justificadas a una prueba parcial, se realizará una prueba recuperativa considerando la materia de la prueba a la que faltó.

#### 9.2 Situaciones a justificar

La inasistencia a actividades obligatorias deberá ser justificada según se indica:

- Por motivos de salud: Se debe ingresar a través de UCampus, al módulo de solicitudes y seleccionar la opción de justificación de inasistencias. Debe adjuntar el certificado médico y comprobante de pago correspondiente.
- Por motivos personales/sociales: Solicitar justificación a la Trabajadora Social del Programa ([asobachi@uchile.cl](mailto:asobachi@uchile.cl)) quien evaluará la situación y solicitará respaldos.

El/la estudiante tendrá un plazo de 48 horas una vez reincorporado a las actividades académicas para enviar la documentación correspondiente.

### 10. VARIOS

Las **situaciones no cubiertas** por este programa se resolverán por las disposiciones del reglamento de Bachillerato.

### 11. BIBLIOGRAFÍA

#### a. Bibliografía recomendada introductoria y general

- Dieguez, A. (2005) *Filosofía de la ciencia*. Biblioteca nueva.
- Chalmers, A. (2010) *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* 3ª edición. Traducción Siglo XXI editores.
- Suárez, M. (2019) *Filosofía de la ciencia: Historia y práctica*. Editorial Tecnos.

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### b. Bibliografía recomendada específica

- Kuhn, T. *La estructura de las revoluciones científicas*. FCE 2013 (Original 1962)
- Lakatos, I. *LA METODOLOGIA DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACION CIENTIFICA*. Alianza Editorial (original 1965)
- Hacking, I. *Representar e intervenir*. Instituto de Investigaciones Filosóficas / Paidós (original 1983).
- Oreskes, N. (2019). *Why Trust Science?* Oxford: Princeton University Press.
- Zilsel, E. (1942) "The Sociological Roots of Science". *American Journal of Sociology*, 47(4), 544–562.
  
- Chakravartty, A. (2017) "Scientific Realism". *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Mitchell, SD. (2000) "Dimensions of Scientific Law". *Philosophy of Science* 67 (2):242-265.
- Losee, J. (2017) *Theories of Causality: From Antiquity to the Present*. Routledge
- Esposito, M. & Vallejos, G. (2020) "Performative Epistemology and the Philosophy of Experimental Biology: A Synoptic Overview". Baravalle, L. & Zaterka, L. (eds.) *Life and Evolution. Latin American Essays on the History and Philosophy of Biology*. Springer.
- Kosso, P. (1989) *Observability and Observation in Physical Science*. Springer.
- Keas, M. (2017) "Systematizing the theoretical virtues" *Synthese* 195, 2761–2793
- Beisbart, C. (2018) "Are computer simulations experiments? And if not, how are they related to each other?" *European Journal for Philosophy of Science* 8 (2):171-204.
- Leonelli, S. (2020) "Scientific Research and Big Data", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <https://plato.stanford.edu/archives/sum2020/entries/science-big-data/>