



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN
FILOSOFÍA DE LA CIENCIA
2026-1



Actividad Académica: Evidencia						
Clave:	Semestre: 3	Campo de conocimiento: Filosofía de la Ciencia; Filosofía de las Ciencias Cognitivas; Filosofía de las Matemáticas y Lógica de la Ciencia				
Carácter: Obligatoria () Optativa (x) de Elección ()			Horas por semana: 4		Horas al semestre: 64	No. Créditos: 8
Tipo: Teórica			Teóricas:	Prácticas:		
			4	0		
Modalidad: Presencial			Duración del programa: 1 semestre			

Seriación: Si () No (x) Obligatoria () Indicativa ()

Objetivo general:

En la actualidad, el grueso de la investigación científica descansa sobre el uso de un conjunto de herramientas analíticas cualitativas y cuantitativas con las que se obtiene, infiere, construye la “evidencia” que permite apoyar o refutar preguntas e hipótesis de investigación. Por tanto, entender qué significa que un conjunto de datos apoye una tesis u ofrezca evidencia a favor de una hipótesis resulta fundamental para comprender cómo la ciencia experimental contemporánea construye conocimiento. Para entender qué es la evidencia, en este curso profundizaremos sobre los principios de la inferencia, desde el punto de vista de la investigación, incluida la recopilación, el análisis y la interpretación de datos, y desde su punto de vista epistemológico, lo que incluye entender qué es la deducción, inducción, y abducción y preguntarse por las razones que hacen que un conjunto de datos sea “evidencia para” una hipótesis de investigación. El seminario tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes una comprensión profunda del método científico y el papel de los distintos tipos de inferencia en la investigación científica.

Objetivos específicos: (en si caso)

Temario	Horas	
	Teóricas	Prácticas
Unidad 1 La naturaleza del conocimiento científico. 1.1¿Qué hace que el conocimiento científico sea diferente de otras formas de conocimiento? 1.2¿Cómo adquirimos conocimiento científico y cuáles son los límites de ese conocimiento? 1.3 Explicación, predicción y análisis en el conocimiento científico.	8	0
Unidad 2 Causalidad y evidencia. 2.1 Correlación y causalidad 2.2. Teorías de causalidad	8	0

2.3 Tipos de evidencia y criterios para su evaluación		
Unidad 3 Deducción, inducción y abducción 3.1 Tipos de inferencia 3.2 ¿Qué es una deducción? 3.3 ¿Qué es una inducción? 3.4 ¿Qué es una abducción? 3.5 La inferencia científica	8	0
Unidad 4 Probabilidad 4.1 ¿Qué significa que algo sea probable? 4.2 Tipos de probabilidad 4.3 Axiomas de Kolmogorov 4.4 probabilidad como frecuencia relativa 4.5 Probabilidad Bayesiana	8	0
Unidad 5 Diseño experimental y análisis de datos 5.1 ¿Qué significa diseñar un experimento? 5.2 Variables dependientes e independientes 5.3 Tipos de diseños experimentales 5.4 Pros y contras 5.5 Ejemplos	8	0
Unidad 6 Pruebas de hipótesis 6.1 Pruebas de hipótesis y epistemología 6.2 Intervalos de confianza 6.3 Valores de p y epistemología 6.4 Ejemplos	8	0
Unidad 7 Inferencia causal y contrafácticos 7.1 ¿Qué es causalidad 7.2 ¿Qué son los contrafácticos 7.3 Problemas para la inferencia causal: confusión, sesgo de selección,...	8	0
Unidad 8 Modelos 8.1 Modelos determinísticos vs. estocásticos 8.2 Modelos analíticos vs simulaciones 8.3 Modelos cualitativos vs cuantitativos 8.4 Construcción de modelos y sus límites	8	0
Total de horas teóricas	64	
Total de horas prácticas	0	
Suma total de horas <i>(debe coincidir con el total de horas al semestre)</i>	64	

Bibliografía básica

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

Ian Hacking "The Logic of Statistical Inference", Cambridge University Press, 2016.
Deborah G. Mayo "Statistical Inference as Severe Testing: How to Get Beyond the Statistics Wars". Cambridge University Press, 2018.
Dennis V. Lindley "Understanding uncertainty". Wiley-Interscience, 2006.
Peter D. Hoff "A First Course in Bayesian Statistical Methods". Springer, 2009.
Judea Pearl "Causality: Models, Reasoning, and Inference". Cambridge University Press, 2009.
Nicholas Gotelli "A primer of Ecology". Sinauer Associates, 2008.
Leticia Mayer Celis "Rutas de incertidumbre. Ideas alternativas sobre la génesis de la probabilidad. FCE, 2015.

Marc Magel "The Theoretical Biologist's Toolbox: Quantitative Methods for Ecology and Evolutionary Biology". Cambridge University Press, 2006.
 Stephen Senn "Dicing with Death: Chance, Risk and Health". Cambridge University Press, 2003.

Bibliografía complementaria

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

Sugerencias didácticas:

(marcar con una X la sugerencia didáctica que se utilizará para abordar los temas. Es importante tomar en cuenta que si la actividad tiene horas prácticas en las sugerencias deberá haber herramientas prácticas para el aprendizaje de los temas)

- ☐ Exposición oral
- ☐ Exposición audiovisual
- ☒ Ejercicios dentro de clase
- ☒ Ejercicios fuera del aula
- ☐ Seminarios
- ☒ Lecturas obligatorias
- ☐ Trabajos de investigación
- ☐ Prácticas de taller o laboratorio
- ☐ Prácticas de campo
- ☐ Otros *(indicar cuáles)*

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

(marcar con una X el mecanismo que se utilizará para evaluar el aprendizaje. Se recomienda que para la evaluación sean tomadas en cuenta las sugerencias didácticas señaladas)

- ☐ Exámenes parciales
- ☒ Examen final escrito
- ☒ Tareas y trabajos fuera del aula
- ☐ Exposición de seminarios por los alumnos
- ☒ Participación en clase
- ☒ Asistencia
- ☐ Seminario
- ☐ Otros *(indicar cuáles)*

Horarios propuestos:

Martes 16-20hrs
 Jueves 10-14hrs