

GRANDES PARADIGMAS CIENTÍFICOS

PROGRAMA

Horario clases:

Martes y viernes de 8 a 10 horas, salón A-429

TEMARIO

1. De los paradigmas kuhnianos a la especiación de disciplinas científicas
 - a. Relaciones interparadigmáticas e interdisciplinares y quiebras comunicativas
2. La polémica entre Popper y Kuhn sobre los paradigmas y la inconmensurabilidad.
 - a. El simposio de Londres de 1965.
 - b. El mito del marco
3. (Des)unidad de las ciencias y estilos de razonamiento científico.
 - a. Alistair C. Crombie,
 - b. Ian Hacking
 - c. Arnold I. Davidson.
 - d. El debate sobre la historia y filosofía de los estilos de razonamiento científico.
 - i. Las críticas de Martin Kusch
4. Justificación del conocimiento científico
 - a. Observación, evidencia y objetividad
 - b. Modelos científicos
 - c. Ciencia posnormal y epistemología de la ignorancia científica
5. Astronáutica y ecología:
 - a. La racionalidad científica en el periodo de la Guerra Fría.
 - b. La emergencia de una conciencia ecológica planetaria.
6. Biología, física y economía.
 - a. Kenneth Boulding y la “nave espacial Tierra”: la economía del vaquero vs. la economía del astronauta.
 - b. Nicholas Georgescu-Roegen y la bioeconomía
 - c. Estilos de razonamiento económico
 - d. Economía ecológica
 - e. Economía biofísica
 - f. Ecología matemática
 - i. Los dos máximos estilos epistémicos de la ecología matemática.
7. ¿Es la naturaleza una forma de capital?
 - a. Metáforas ambientales de la escasez
 - b. La capacidad de carga
 - c. La huella ecológica
 - d. El capital natural
8. Geología: el Antropoceno como gran paradigma científico.
 - a. Antropoceno, Capitaloceno y *Wasteocene*.

Objetivos

El objetivo de este curso será aprender a: i) reconocer las diferentes maneras de hacer ciencia e identificar los rasgos distintivos de las culturas científicas; ii) analizar los conflictos entre diferentes racionalidades científicas; y iii) desarrollar una actitud crítica respecto al conocimiento científico mediante el uso de elementos de juicio provenientes de las humanidades.

Metodología y materiales didácticos

Además de exposiciones temáticas a cargo del profesor, se espera que los alumnos participen de manera activa tanto en las discusiones de clase como en la presentación grupal de las lecturas.

Calendario de lecturas

Con el fin de facilitar la socialización y el aprendizaje colaborativo, los estudiantes expondrán de manera grupal al menos 1 de las siguientes lecturas, durante un tiempo máximo de 20 minutos. A continuación seguirá una discusión colectiva sobre los contenidos de la misma.

| Semana/ sesión | AUTOR | TEXTO | DÍA |
|-------------------|---------------------------|---|-----------------|
| 1/2 | C. Ulises Moulines | Popper y Kuhn. Dos gigantes de la filosofía de la ciencia del siglo XX , pp. 103-108. | 21 de octubre |
| 2/1 | A. Fragio | De Davos a Cerisy-La-Salle: la epistemología histórica en el contexto europeo , pp. 37-39 y 58-65. | 25 de octubre |
| 2/2 | M. Kusch | “ Objetivity and Historiography ”, <i>Isis</i> , Vol. 100, No. 1, 2009, pp. 127-131 [reseña del libro de Peter Galison y Lorraine Daston, Objetivity , Zone Books, 2007]. | 28 de octubre |
| 3/2 | A. Saltelli <i>et al.</i> | “ Five ways to ensure that models serve to society ” (2020) | 4 de noviembre |
| 4/1 | G. Lakoff | “ Why it Matters How We Frame the Environment ” (2010). | 8 de noviembre |
| 4/2 | S. Rayner | “ Uncomfortable Knowledge: The Social Construction of Ignorance in Science and Environmental Policy Discourses ”, <i>Economy and Society</i> 41(1), 2012, pp. 107-125. | 11 de noviembre |
| 5/1 | Kenneth E. Boulding | “ The Economics of the Coming Spaceship Earth ”, pp. 1-8. | 15 de noviembre |
| 5/2 | Ó. Carpintero | “ Kenneth E. Boulding: más allá de la economía ”, pp. 303-317. | 18 de noviembre |
| 6/1 | Ó. Carpintero | “ El desafío de la bioeconomía ”, pp. 41-58. | 22 de noviembre |

| | | | |
|------|-----------------------------------|--|-----------------|
| 6/2 | A. Fragio | “La crisis del estilo histórico de razonamiento económico: Joseph A. Schumpeter, Nicholas Georgescu-Roegen y Paul A. Samuelson” , pp. 131-164. | 25 de noviembre |
| 7/1 | I. Røpke | “The Early History of Modern Ecological Economics” , <i>Ecological Economics</i> , 50, 2004, pp. 293-314. | 29 de noviembre |
| 7/2 | Antoine Missemer | “Natural Capital as an Economic Concept, History and Contemporary Issues” , pp. 90-96. | 2 de diciembre |
| 8/1 | Charles A.S. Hall, Kent Klitgaard | Energy and the Wealth of Nations. An Introduction to Biophysical Economics , Springer Nature, Cham, 2018, chap. 4, pp. 81-99 | 6 de diciembre |
| 8/2 | A. Fragio | “Una epistemología histórica de la ecología matemática” , pp. 149-171. | 9 de diciembre |
| 9/1 | A. Westermann & S. Höhler | “Writing History in the Anthropocene. Scaling, Accountability, and Accumulation” , <i>Geschichte und Gesellschaft</i> , 46. 2020, pp. 579 – 605. | 13 de diciembre |
| 9/2 | M. Armiero | Wasteocene , Cambridge University Press, 2022, pp. 1-16 y 57-60. | 16 de diciembre |
| 10/1 | | (pendiente de definir) | 20 de diciembre |
| 10/2 | | (pendiente de definir) | 23 de diciembre |
| 11/1 | | (pendiente de definir) | 10 de enero |
| 11/2 | | [Último día de clase] | 13 de enero |
| | | Examen final presencial para quienes no hayan asistido a las clases | |

Procedimiento de evaluación

Los elementos de evaluación serán tres: a) *asistencia regular a clase y participación (25%)* (*), b) *exposición grupal de una de las lecturas (25%)* (*), y c) un *ensayo libre sobre algún aspecto del temario (50%)*. El ensayo libre deberá ser enviado a la dirección de correo electrónico (afragio@cua.uam.mx) antes del 13 de enero de 2023 (viernes).

(*). Para los estudiantes que no estén en condiciones de asistir con regularidad a las clases ni participar en la exposición grupal de una lectura, podrán realizar un examen terminal al finalizar el curso, basado en las lecturas citadas en la tabla anterior. Este examen se celebrará el 13 de enero de 2023 (viernes), y tendrá un valor máximo de 50% sobre la calificación final.

- a) Asistencia a las clases y participación activa: 25%
- i. 2.5 = siempre
 - ii. 2 = casi siempre
 - iii. 1 = de vez en cuando

iv. 0 = nunca

- b) Exposición grupal de al menos una lectura: 25 %
- c) Entrega de ensayo: 50 %

- Equivalencias entre calificaciones numéricas y cualitativas

NA: <5; S: 5-6; B: 6-8; MB: >8

- Resumen de fechas

- Plazo de entrega del ensayo: antes del 13 de enero de 2023 (viernes)
- (*) Examen terminal para los estudiantes que no estén en condiciones de asistir con regularidad a las clases ni participar en la exposición grupal de al menos una lectura: el 13 de enero de 2023 (viernes).

Directrices para la elaboración del ensayo

El ensayo será de tema libre referido a algún aspecto visto durante el curso. Se puede presentar un texto manuscrito (escaneado o fotografiado), no obstante sería deseable que estuviera redactado en computadora, con tipo de fuente *Times New Roman*, tamaño 12, interlineado 1,2 y texto justificado. La extensión máxima es de 5 páginas. Con carácter general se aconseja la siguiente estructura: i) introducción; ii) desarrollo del argumento; iii) conclusiones; iv) fuentes de información utilizadas y/o referencias bibliográficas. Se deben consultar un mínimo de cinco fuentes o referencias bibliográficas distintas.

Bibliografía complementaria y/o de consulta

Carpintero, Óscar (2006): *La bioeconomía de Georgescu-Roegen*, Ediciones de Intervención Cultural, Montesinos.

Höhler, Sabine: *Spaceship Earth in the Environmental Age, 1960-1990* [2015], Routledge, London, 2016.

Kuhn, T. S.: 1993, *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica.

Radkau, Joachim, *The Age of Ecology* [2011], Polity Press, Cambridge, 2014.