

Seminario de Ciencia y Sociedad I

semestre 2015-2

[materia optativa para *todas* las carreras. Se recomienda haber cursado los primeros 4 semestres]

TEMA: *Función social de la ciencia, complejidad y humanismo*

Horario propuesto: Ma-Ju-Vi: 8-10 am

Profesores: Eduardo Vizcaya Xilotl xilotl@ciencias.unam.mx
Octavio Valadez Blanco hoktavius@yahoo.com.mx

www.naturalezacienciaysociedad.org/

OBJETIVOS: Comprender la función social de la ciencia y sus responsabilidades, brindando especial atención a la dimensión humanista. Mediante la reflexión crítica hacer contrastes entre el humanismo y el estudio de los sistemas complejos.

TEMARIO

1. Naturaleza y función social de la ciencia
2. El humanismo a lo largo de la historia
3. Algunos aspectos históricos y filosóficos de la complejidad
4. Contrastes entre los sistemas complejos y el humanismo

Metodología: Las discusiones estarán guiadas por distintos aspectos de la reflexión crítica, mismos que se deben abordar en los ensayos y el trabajo final, como respuestas a las preguntas-eje:

1. Empírico: ¿Cómo y en qué sentido puede la ciencia contribuir a la transformación social?
2. Histórico-hermenéutico: ¿Cómo y en qué sentido el contexto social puede cambiar el sentido de la ciencia?
3. Ético-filosófico: ¿Qué compromisos y principios éticos tiene la ciencia y cómo se traducen en la práctica?
4. Práctico-político: ¿Qué podemos hacer desde el campo universitario?

A partir de la 4ª semana del semestre los alumnos elegirán algún tema a desarrollar, mismo que se traducirá en un trabajo final en forma de ensayo y que se enriquecerá en las discusiones de grupo; durante las dos semanas finales se expondrán los resultados de su labor. Además, y en la medida de lo posible, se invitará a especialistas a ofrecer una exposición sobre la temática planteada o alguna que se considere relevante.

BIBLIOGRAFÍA

- Ball, P. *Masa crítica. Cambio, caos y complejidad*. México: FCE/ Turner, 2010.
- Bar-Yam, Yaneer. *Making Things Work. Solving Complex Problems in a Complex World*. USA: Knowledge Press, NECSI, 2004.
- Bunge, M. *Emergencia y convergencia. Novedad cualitativa y unidad del conocimiento*. Gedisa, 2004.
- Cepeda Flores, F. J., *Función social de la ciencia a través de la historia*. Saltillo, Coahuila: UAdeC, 2013.
- Cerejido, M. *Ciencia sin seso, locura doble*. México: Siglo XXI, 1994.
- Cocho Gil, F., *Metapocatástasis de civilización*. México: CEFPSVLT, 2005.
- Flores, J. y Martínez, G. (comps.) *Encuentros con la complejidad*. México: Siglo XXI / UNAM, 2011.
- González Casanova, P. *Las nuevas ciencias y las humanidades*. Madrid: Anthropos, IIS-UNAM, 2004.
- Haken, Hermann. *Synergetics. An Introduction: Nonequilibrium Phase Transitions and Self-Organization in Physics, Chemistry and Biology*. Berlin: Springer-Verlag, 1983.
- Holton, Gerald. *Ciencia y anticiencia*. España: Nivola, 2003.
- Kolmogorov, A. N. "La naturaleza esencial de la matemática". En: Salinas Herrera, J. (coord.), *Antología de filosofía de las matemáticas*, CCH-UNAM, 1988.
- Kuhn, T. *La estructura de las revoluciones científicas*, México: Fondo de Cultura Económica, 1971.
- Kuhn, T. S. *La tensión esencial: estudios sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia*. FCE, 1982.
- Levins, Richard, "Strategies of abstraction", *Biol. Philos.* (2006) 21: 741–755.
- Lévy-Leblond, J. M., *La piedra de toque: la ciencia a prueba*, México: Fondo de Cultura Económica, 2006.
- López Cerezo, J. A., Luján López, J. L. *Ciencia y política del riesgo*. Madrid: Alianza Editorial, 2000.
- Mainzer, Klaus. *Thinking in Complexity. The Complex Dynamics of Matter, Mind and Mankind*. Berlin: Springer Verlag, 1994.

Martínez, S. F., Suárez Díaz, E., *Ciencia y tecnología en sociedad*. UNAM-Noriega, 2008.

Medina, M. y Sanmartín, J. (eds.), *Ciencia, tecnología y sociedad - Estudios interdisciplinarios en la universidad, en la educación y en la gestión pública*. España: Anthropos, 1990.

Miramontes, O. y Volke, K. (eds.) *Fronteras de la física en el siglo XXI*. México: Copit-arXives, 2013. [e-book]

Muñoz Rubio, J. (coord.) *La interdisciplina y las grandes teorías del mundo moderno*. CEIICH-UNAM, 2007.

Nowak, M. y Highfield, R., *Super cooperadores*. Barcelona: Ediciones B, 2012.

Poincaré, H. *Del papel de la intuición y de la lógica en matemáticas*. (Congreso Internacional de Matemáticos de 1900). *Vínculos matemáticos*, publicación del Departamento de Matemáticas, FC-UNAM, 1992.

Roitman, M.; González, P. (coords.). *La formación de conceptos en ciencias y humanidades*. Sequitur, 1999.

Thuillier, P., *El saber ventríloquo. Cómo habla la cultura a través de la ciencia*. México: FCE, 1995.

Waddington, C. H., *Tools for Thought. How to Understand and Apply the Latest Scientific Techniques of Problem Solving*, Nueva York: Basic Books Inc. Publishers, 1977.

Wiener, N. *Cibernética y sociedad*. México: CONACYT, 1980.

Ziman, J. M., *An introduction to science studies*. USA: Cambridge University Press, 1996.

REVISTAS

Ludus vitalis [<http://www.ludusvitalis.org/>]

Sociología y tecnociencia [<https://sites.google.com/site/sociologiytecnociencia/>]

Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad [<http://www.revistacts.net/>]