

HISTORIA DE LA CIENCIA 2

PROGRAMA DE POSGRADO EN FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

SEMESTRE 2016-2

CAMPO DE CONOCIMIENTO: HISTORIA DE LA CIENCIA

CARÁCTER: OBLIGATORIA (Se sugiere como Optativa para otras orientaciones: Comunicación de la Ciencia y Estudios Filosóficos y Sociales de la Ciencia)



Profesoras: Edna Suárez Díaz, Gisela Mateos González, Vivette García Deister

Descripción del curso

Este curso examina la historia de la ciencia durante el siglo XX, predominantemente en los periodos de la entre guerra, la posguerra y la Guerra Fría. Se exploran cuestiones generales acerca de la relación entre la ciencia y los estados-nación, el papel político de los científicos, la re-organización de la ciencia y sus instituciones, a través de episodios clave en la física y las ciencias de la vida de este periodo, que en buena parte moldean las características y ámbitos de la ciencia contemporánea. Geográficamente, partimos de los Estados Unidos y su cercanía con la ciencia europea, para luego examinar los efectos transnacionales de estos reordenamientos y los esfuerzos por exportar el nuevo modelo de ciencia, a través de programas de asistencia técnica, a otras latitudes (América Latina y Asia).

Objetivo general

El presente curso busca introducir a los alumnos a la historia de la física y las ciencias de la vida del siglo XX, con énfasis en la segunda mitad del periodo. Para ello se revisará la literatura secundaria más relevante, lo cual permitirá obtener una visión general de los problemas y perspectivas del periodo examinado, así como conocer los procesos, características y episodios clave en la historia reciente de la ciencia.

Objetivos específicos

Que el estudiante aprenda y comprenda:

- las metodologías contemporáneas de la historiografía de la ciencia;
- la relación entre la historia de la ciencia y sus implicaciones sociales en el siglo XX;
- que el avance de la ciencia y la tecnología es un proceso histórico y socialmente construido en el marco de las políticas, las instituciones y la cultura del periodo de la segunda posguerra y en especial la guerra fría (1945-1985);
- la relación entre las dimensiones globales y locales del conocimiento, enfatizando los procesos asimétricos de circulación de conocimiento mediante los programas de asistencia técnica en el “Tercer Mundo”.

Temario:

1. Los nuevos instrumentos de la Física Nuclear (8 horas)
 - a. Aceleradores
 - b. Física Nuclear
2. Ciencia y Tecnología de la Guerra (8 horas)
 - a. El Proyecto Manhattan
 - b. Los laboratorios nacionales
3. La transformación de la ciencia en la posguerra (12 horas)
 - a. El nuevo financiamiento y la tesis de Forman
 - a. La americanización y la internacionalización de la ciencia
 - b. La *Atomic Bomb Casualty Commission* y la radiobiología
4. Reordenamientos disciplinarios (16 horas)
 - a. La molecularización de la biología
 - b. La biomedicina y la guerra contra el cáncer
 - c. La ecología y los movimientos sociales
 - d. La raza y los estudios de poblaciones humanas
5. Asistencia Técnica y la construcción del Tercer Mundo (12 horas)
 - a. Desarrollo y Tercer Mundo
 - b. Conferencia de Zuoyue Wang (China)
 - c. Conferencia de Suzanne Moon (Indonesia)

Metodología didáctica:

Nos basaremos en la aproximación pedagógica del aprendizaje invertido, que consiste en que los alumnos hagan las lecturas asignadas con anticipación y redacten una pregunta temática por cada texto. Los estudiantes seleccionan la pregunta que se integrará en su evaluación. Este ejercicio fomenta la comprensión de lectura, el desarrollo de las capacidades de análisis crítico y el análisis comparativo. Las preguntas que los alumnos lleven a cada sesión servirán de base para la discusión, que guiarán y complementarán las profesoras.

Evaluación:

La asistencia, la participación y la redacción de preguntas serán indispensables para aprobar el curso. Asimismo, las preguntas temáticas acumuladas y discutidas durante el curso servirán de base para un examen final. La calificación final se obtendrá de la siguiente manera:

- Examen final: 70%
- Participación y asistencia: 30%

Bibliografía (por tema):

Tema 1: Los nuevos instrumentos de la Física Nuclear

- Heilbron, John y Seidel, Robert. 1990. *Lawrence and his Laboratory*. The University of California Press.
- Galison, Peter. 1997. *Image and Logic*. The University of Chicago Press.
- Badash, Lawrence. 1995. *Scientists and the Development of Nuclear Weapons*. Prometheus Books.

Tema 2: Ciencia y Tecnología de la Guerra

- Bush, Vannevar. 1945. Science The Endless Frontier "A Report to the President by Vannevar Bush, Director of the Office of Scientific Research and Development".
- Forman, Paul. 1987. "Behind quantum mechanics: National Security as Basis for Physical Research in the United States, 1940-1960. IN "Galison, P. , Gordin M. and Kaiser (eds). *Physical Science and the language of War*. NY: Routledge Press.
- Seidel Robert W. 1986. "A Home for Big Science: The Atomic Energy Commission's Laboratory System" *HSPB* 16(1) 135-75 Europe: Switzerland and International Scientific Cooperation, 1951-69" *Osiris* 24,165-87.
- Seidel Robert W. 2001. "The national laboratories of the Atomic Energy Commission in the Early Cold War" *HSPS* 32 Part I, 145-62.
- Hughes Jeff. 2002. *The Manhattan Project. Big science and the atom bomb*. New York: Columbia University Press.

Tema 3: La transformación de la ciencia en la posguerra

- Beatty, John (1991), "Genetics in the Atomic Age: The Atomic Bomb Casualty Commission" en Benson, K. Et al (eds). *The Expansion of American Biology*. Rutgers University Press.
- Lindee, Susan, M. (1992) "What is a mutation? Identifying heritable change in the offspring of the survivors at Hiroshima and Nagasaki". *Journal of the History of Biology*. 25(2):231-255
- Creager, A. (2009) "Radioisotopes as political instruments" *Dynamis* 29, 219-239.
- Hamblin, Jacob Darwin (2007) "A Dispassionate and Objective Effort: Negotiating the First Study on the Biological Effects of Atomic Radiation," *Journal of the History of Biology* 40, 147-177.
- Kaiser, David (2005) "The Atomic Secret in Red Hands? American Suspicions of Theoretical Physicists During the Early Cold War" *Representations* 90 (Spring) 28-60.
- Buchanan, Nicholas (2005) "The atomic meal: The cold war and irradiated foods, 1945-1963" *History and Technology* 21 (2), 221-49.
- Kevles, Daniel (1990) "Cold War and Hot Physics: Science, Security, and the American State, 1945-56" *HSPBS* 20(2), 239-64.
- Krige, John (2006) "Atoms for Peace, Scientific Internationalism and Scientific Intelligence". *Osiris*, 21: 161-181.
- Krige, John (2008) "The Peaceful atom as Political Weapon: Euratom and American Foreign Policy in the Late 1950's" *HSNS* 38(1), 5-44.

- Miller Clark A (2006) "An Effective Instrument of Peace: Scientific Cooperation as an Instrument of U.S. Foreign Policy, 1938-1950" *Osiris* 21: 133-60.
- Santesmases, Maria Jesús (2009) "From prophylaxis to atomic cocktail: Circulation of radioiodine" *Dynamis* 29, 337-363.
- Forman, Paul (1987) "Behind quantum electronics: National security as basis for physical research in the United States, 1940-1960" *Hist. Stud. Phys. Bio. Sci.* 18, 149-229.

Tema 4: Reordenamientos disciplinarios

- Bruno, Laura A. 2003. "The bequest of the nuclear battlefield: Science, nature, and the atom during the first decade of the Cold War" *HSPS* 33, part 2, 237-60.
- De Chadarevian, Soraya 2002. *Designs for Life: Molecular Biology after World War II*. Cambridge University Press, London.
- De Chadarevian, Soraya 2003. "Mice and the Reactor: The "Genetics Experiment" in 1950s Britain" *Jour. Hist. Biol.* 39, 707-35.
- Kay, Lily 2000. *The Book of Life*, Harvard University Press, Cambridge Mass.
- Rader, Karen. 2006. "Alexander Hollaender's Postwar Vision for Biology: Oak Ridge and Beyond." *Jour. Hist. Biol.* 39: 685-706.
- Carson, Rachel. 1962. *Silent Spring*. Houghton Mifflin, USA.
- http://www.dailymotion.com/video/x1jtkeu_ddt-primavera-silenciosa-rachel-carson_school
- Lowy, Ilana. 2009. *Preventive Strikes*. Johns Hopkins University Press.
- Lowy, Ilana. 2011. *A Woman's Disease: the History of Cervical Cancer*. Oxford University Press. Oxford University Press.
- Clarke, Adele et al 2010. *Biomedicalization*. Duke University Press.
- Reardon, Jenny. 2004. *Race to the Finish*. Princeton University Press.
- MAIO, Marcos Chor. [UNESCO and the study of race relations in Brazil: national or regional issue?](#) *Latin American Research Review*, v. 36, n. 2, p. 118-136, 2001.
- Michelle Brattain, "Race, Racism, and Antiracism: UNESCO and the Politics of Presenting Science to the Postwar Public".

Tema 5: Asistencia Técnica y la construcción del Tercer Mundo

- Cueto, Marcos. 2007. *Cold War, Deadly Fevers: Malaria Eradication in Mexico, 1955-1975* Woodrow Wilson Center Press, The Johns Hopkins University Press, E.U.A.
- Wang, Zuoyue. 2010. "Transnational Science during the Cold War: The Case of Chinese/American Scientists ." *Isis* 101(2):367-77.
- Moon, Suzanne. 1998. "Takeoff or Self-Sufficiency Ideologies of Development in Indonesia, 1957-1961". *Technology and Culture*. 39(2): 187-212.
- Fitzgerald, Deborah (1986) "Exporting American agriculture: The Rockefeller Foundation in Mexico, 1943-53." *Social Studies of Science*. 16(3): 457-483.
- Escobar, Arturo. 2007. *La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Fundación editorial el perro y la rana. Venezuela.
- Quijano y Wallerstein. 1992. *La Americanidad como concepto, o América en el moderno sistema mundial*.

Horarios Propuestos: Nuestras opciones son Martes o Jueves de 10 a 14 hrs.