



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN
FILOSOFÍA DE LA CIENCIA



Actividad Académica: Estudios sociales sobre ciencia y tecnología			
Clave:	Semestre: 2022-2	Campo de conocimiento: Estudios filosóficos y sociales sobre la ciencia y la tecnología; comunicación de la ciencia; filosofía de la ciencia.	
Carácter: Obligatoria (X) Optativa () de Elección (X)		Horas por semana	
Tipo: Obligatoria de elección		Teóricas:	Prácticas:
		3	1
		64	No. Créditos: 8
Modalidad: On line / Híbrida		Duración del programa: 1 semestre	

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

Introducción:

Los estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología son también conocidos como estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad o CTS, y los aspectos en los cuales se enfocan desde las distintas tradiciones son diversos, tales como la producción del conocimiento científico, su validación, aspectos educativos, de políticas, asuntos de comunicación de los resultados o las relaciones entre actores y la sociedad.

La importancia de estos estudios cobra fuerza debido a las transformaciones en las economías postindustriales, la sociedad globalizada y la búsqueda de las llamadas sociedades de conocimiento, lo que pone en evidencia que estamos frente a constantes metamorfosis que tienen como punto focal el conocimiento, su generación, reproducción, validación y evolución.

Objetivo general:

El curso tiene como propósito que las personas las personas estudiantes conozcan y se familiaricen con los estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología, mediante el análisis de las distintas corrientes teóricas, diseños metodológicos y planteamientos conceptuales. Este curso busca brindar herramientas analíticas en la búsqueda de respuesta a los problemas complejos que requieren de aproximaciones inter y transdisciplinarias, con énfasis en la literatura sobre América Latina.

Objetivos específicos:

Las personas estudiantes:

1. Identificarán los elementos conceptuales básicos y el contexto para la comprensión de los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad.
2. Comprenderán distintas explicaciones sobre el conocimiento, su construcción, desarrollo, organización, validación y prácticas intrínsecas.
3. Conocerán las principales aproximaciones teóricas de los estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología.
4. Integrarán los conocimientos y habilidades adquiridas, para su utilización de forma crítica y propositiva.

Contenido Temático			
Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	1. Estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Introducción y conceptos 1.1. ¿Cómo surgen los estudios sociales de la ciencia y la tecnología? 1.2. ¿Cómo entender las relaciones ciencia, tecnología y sociedad? 1.3. Contexto de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología	9	2
2	2. La primera etapa 2.1. La estructura normativa de la ciencia 2.2. Kuhn y las revoluciones científicas	6	2
3	3. La ciencia como un proceso social 3.1. El Programa Fuerte de la sociología del conocimiento 3.2. Introducción a las perspectivas micro en el estudio social de la ciencia y la tecnología 3.3. El Programa Empírico del Relativismo o escuela de Bath 3.4. Estudios Sociales de la Tecnología en América Latina 3.5. Los estudios de laboratorio 3.6. La Teoría del Actor-Red	18	2
4	4. Formas de producción, transferencia y movilización de conocimientos: los modelos interactivos 4.1. Nuevas dinámicas en la producción de conocimientos 4.2. El papel de las universidades en la producción de conocimientos 4.3. La producción y transferencia de conocimiento en América Latina 4.4. El modelo de redes y flujos de conocimiento 4.5. La utilidad social del conocimiento	15	2
5	5. Otras perspectivas en el campo CTS 5.1 Enfoques sociopolíticos	3	2
6	6. Cierre	1	2
Total de horas:		52	12
Suma total de horas:		64	

BIBLIOGRAFÍA

SESIÓN 1

1. ESTUDIOS SOCIALES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS.

1.1. ¿Cómo surgen los estudios sociales de la ciencia y la tecnología?

- Aronova, Elena (2012). "The Congress for Cultural Freedom, _Minerva_, and the Quest for Instituting 'Science Studies' in the Age of Cold War", *Minerva*, 50 (3), pp. 307-337.
- Kreimer, Pablo y Vessuri, Hebe (2017). "Latin American science, technology, and society: a historical and reflexive approach", *Tapuya: Latin American Science, Technology and Society*, 1:1, pp. 17-37. <https://doi.org/10.1080/25729861.2017.1368622>

Lecturas complementarias:

- López Cerezo, José Antonio (1998). "Ciencia, tecnología y sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos", *Revista Iberoamericana de Educación*, Nº 18, pp. 41-68. <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie18a02.htm>
- Quintero Cano, Carlos Alberto (2010). "Enfoque Ciencia, tecnología y sociedad: perspectivas educativas para Colombia", *Zona Próxima*, 12: 229-239.
- Vaccarezza, Leonardo (1998). "Ciencia, tecnología y sociedad. El estado de la cuestión en América Latina", *Revista Iberoamericana de Educación*, ISSN-e 1681-5653, ISSN 1022-6508, Nº 18, pp. 13-40. <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie18a01.htm>

SESIÓN 2

1.2. ¿Cómo entender las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad?

- Vinck, Dominique (2014). "Introducción" y "Capítulo 1. Ciencia y sociedad en una relación compleja", en *Ciencias y sociedad. Sociología del trabajo científico*. Barcelona: Gedisa, pp. 9-50.
- López Cerezo, José Antonio (2017). *Ciencia, tecnología y sociedad*. (Módulo, Paraguay), 41 pp. CONACYT/OEI. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie20a10.htm>

SESIÓN 3

1.3. Contexto de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología

- Edge, David (1995). "Reinventing the Wheel", en Sheila Jasanoff, Gerard E, Markle, James C. Petersen y Trevor Pinch (eds.). *The Handbook of Science and Technology Studies*, Second Edition. London: SAGE Publications, pp. 3- 23.
- Dagnino, Renato; Thomas, Hernán y Davyt, Amílcar (1996). "El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación política de su trayectoria". *REDES*, 3(7), pp. 13-51.

SESIÓN 4

2. LA PRIMERA ETAPA

2.1. La estructura normativa de la ciencia

- Olivé, León (2004). "De la estructura normativa de la ciencia a las prácticas científicas. Normas y valores en la ciencia: la concepción mertoniana y el enfoque 'practicista'", en Valero, Jesús (ed.). *Sociología de la ciencia*. Madrid: EDAF, pp. 57-80.
- Casas, Rosalba (1980). "La idea de comunidad científica. Su significado teórico y su contenido ideológico", *Revista Mexicana de Sociología*. 49(3), pp. 1217-1230.

Lecturas complementarias:

- Valero, Jesús (ed.) (2004). *Sociología de la Ciencia*. Madrid: EDAF.

SESIÓN 5

2.2. Kuhn y las revoluciones científicas

- Pérez Ransanz, Ana Rosa (1999). “Capítulo 1. Thomas Kuhn y la ‘nueva’ filosofía de la ciencia”, en *Kuhn y el cambio científico*, México: FCE, pp. 15-33.
- Lorenzano, César y Lorenzano, Pablo (1996). “En memoria de Thomas Kuhn”, *REDES*. 3 (7), pp. 217-236.

SESIÓN 6

3. LA CIENCIA COMO UN PROCESO SOCIAL

3.1. El Programa Fuerte de la sociología del conocimiento

- Bloor, David (1994). “El programa fuerte en sociología del conocimiento”, en Olivé, León (ed.) *La explicación Social del Conocimiento*. México: UNAM. pp. 93-117.
- Márquez, Clara y Vilaró, Ignacio (2014). “La resistencia al Programa Fuerte en la sociología del conocimiento: la asepsia científica y la amenaza del relativismo”, *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, Vol. 59, Núm. 221, pp. 77-98.
<http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmcyps/article/view/47700/42891>

SESIÓN 7

3.2. Introducción a las perspectivas micro en el estudio social de la ciencia y la tecnología

- Sismondo, Sergio (2008). “Science and Technology Studies and an Engaged Program”, en Edward J. Hackett, Olga Amsterdamska, Michael Lynch and Judy Wajcman (eds.). *The Handbook of Science and Technology Studies*, Third Edition, Cambridge and London: The MIT Press, pp. 13-31.

3.3. El Programa Empírico del Relativismo o escuela de Bath

- Pinch, Trevor y E. Bijker, Wiebe (1984) Capítulo “The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other”, en Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes, and Trevor Pinch (eds.). *The Social Construction of Technological Systems New Directions in the Sociology and History of Technology*. Massachusetts Institute of Technology, pp. 17-50. <https://bibliodaraq.files.wordpress.com/2015/09/bijker-w-the-social-construction-of-technological-systems.pdf>

Lectura complementaria:

- Collins, Harry & Pinch, Trevor (1998). *The Golem: What You Should Know about Science*. Cambridge: Cambridge University Press.

SESIÓN 8

3.4. Estudios Sociales de la Tecnología en América Latina

- Thomas, Hernán; Fresoli, Mariano y Lolouf, Alberto (2008). “Presentación. Estudios sociales de la tecnología: ¿hay vida después del constructivismo?”, *REDES*, Vol. 14, núm. 27, pp. 59-76.
- Albornoz, Belén y Jiménez, Javier (2015). “Estudio socio-técnico de la banda ancha como política de e-inclusión. Casos Ecuador y Colombia”, en Thomas, Hernán; Albornoz, Belén y Picabea, Facundo (orgs.). *Políticas tecnológicas y tecnologías políticas. Dinámicas de inclusión, desarrollo e innovación en América Latina*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes y FLACSO-Ecuador, pp. 111-146.

SESIÓN 9

3.5. Los estudios de laboratorio

- Latour, Bruno y Woolgar, Steve (1995). “Capítulo 6: La creación de orden a partir del desorden” y “Epílogo a la segunda edición (1986)”, en *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*, Madrid: Alianza, pp. 261-306.
- Arellano, Antonio (2012). “Reconfigurando el dominio de la litotripsia extracorporeal: interdisciplina, objeto-frontera y traducción”, *REDES*, Vol. 18. Núm. 34, pp. 25-58.
http://iec.unq.edu.ar/images/redes/RedesN34/Redes%2034_03-Arellano.pdf

Lectura complementaria:

- Knorr-Cetina, Karin (2005 [1981]). "Capítulo IV: El científico como razonador socialmente situado. De las comunidades científicas a los campos transcientíficos", en *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, pp. 175-222.

SESIÓN 10

3.6. La Teoría del Actor-Red

- Callon, Michel (1998). "El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico", en Domènech, Miquel y Tirado, Francisco (comps.). *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa, pp. 143-170.
- Monterroza, Álvaro (2017). "Una revisión crítica a la Teoría del Actor-Red para el estudio de los artefactos", *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 9 (17), pp. 49-62. <https://revistas.itm.edu.co/index.php/trilogia/article/view/616/757>.

Lectura complementaria:

- Law, John (1992). "Notes on the Theory of the Actor Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity", Centre for Science Studies, Lancaster University, Lancaster LA1 4YN, <https://www.lancaster.ac.uk/fass/resources/sociology-online-papers/papers/law-notes-on-ant.pdf>

SESIÓN 11

4. FORMAS DE PRODUCCIÓN, TRANSFERENCIA Y MOVILIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS: LOS MODELOS INTERACTIVOS

4.1. Nuevas dinámicas en la producción de conocimientos

- Casas, Rosalba (2001). "Parte 1: Hacia nuevas dinámicas en la producción de conocimiento", *Carpeta de Trabajo: Problemas en la Producción y Transferencia de Conocimiento, Maestría Virtual Latinoamericana Ciencia, Tecnología y Sociedad*, pp. 1-43.
- Gibbons, M.; Limoges, C., Nowotny, H.; Schwartzman, S.; Scott, P. y Trow, P. (1997 [1994]): "Introducción" y "Capítulo 1. Evolución de la producción de conocimiento", en *La nueva producción del conocimiento*. Barcelona: Pomares-Corredor, pp. 11-66. <https://archive.org/details/LaNuevaProduccionDelConocimiento>

SESIÓN 12

4.2. El papel de las universidades en la producción de conocimientos

- Casas, Rosalba (2001). "Parte 2: El papel de las universidades en la producción de conocimientos", en *Carpeta de Trabajo: Problemas en la Producción y Transferencia de Conocimiento, Maestría Virtual Latinoamericana Ciencia, Tecnología y Sociedad*, pp. 45- 83.
- Etzkowitz, Henry and Leydesdorff, Loet (1995). "The Triple Helix of University-Industry-Government relations. A Laboratory for Knowledge Based Economic Development", *EASST Review*, 14 (1), pp. 11-19. https://www.researchgate.net/publication/285821295_A_triple_helix_of_university-industry-government_relations

SESIÓN 13

4.3. La producción y transferencia de conocimiento en América Latina

- Casas, Rosalba (2001). "Parte 3: La producción y transferencia de conocimiento en América Latina", en *Carpeta de Trabajo: Problemas en la Producción y Transferencia de Conocimiento, Maestría Virtual Latinoamericana Ciencia, Tecnología y Sociedad*, pp. 85-129.
- Vessuri, Hebe (1995), "Epílogo: ¿Qué aprendimos del estudio?", en Vessuri, Hebe (comp.). *La academia va al mercado. Relaciones de científicos con clientes externos*. Caracas: Fondo Editorial FINTEC, pp. 347-367.

- Guzmán Tovar, César (2020). “Vicisitudes de la transferencia tecnológica en México: arenas epistémicas, coproducción y uso social de la bacteria *Bacillus subtilis*”, en *CTS. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, N° 45, Vol. 15, pp. 131-161.
<http://www.revistacts.net/wp-content/uploads/2020/10/06Tovar.pdf>

SESIÓN 14

4.4. El modelo de redes y flujos de conocimiento

- Casas, Rosalba (2001). “Introducción” y “Conclusiones”. Algún capítulo empírico, en *Formación de Redes de Conocimiento. Una perspectiva regional desde México*. México: UNAM-IIS, Anthropos.
- Casas, Rosalba (2003) Capítulo 9: “Intercambio y flujos de conocimiento en las redes” en Luna, Matilde (coord.) *Itinerarios de conocimiento: formas, dinámicas y contenido. Un enfoque de redes*. México: UNAM-IIS, Anthropos, pp. 306-354

4.5. La utilidad social del conocimiento

- Vaccarezza, Leonardo (2009). “Las relaciones de utilidad en la investigación social”, *Revista Mexicana de Sociología*, Número especial, pp. 133-156.

SESIÓN 15

5. OTRAS PERSPECTIVAS EN EL CAMPO CTS

5.1 Enfoques sociopolíticos

- Scott Frickel Y Kelly Moore, editors. *The New Political Sociology of Science: Institutions, Networks, and Power*. University of Wisconsin Press, 2006.
- Albornoz, Belén (2013). “La biotecnología y su paradoja del buen vivir”, *Revista Universitas Humanística*, N° 76, pp. 235-251.
<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/univhumanistica/article/view/3054/7760>

SESIÓN 16

6. CIERRE

Revisión previa a trabajos finales y comentarios sobre aspectos del curso que abonen a las tesis de cada estudiante.

EVALUACIÓN Y FORMA DE TRABAJO

El profesorado realizará exposiciones de los temas, además, las personas estudiantes participarán al haber realizado las lecturas encomendadas para cada clase y que se les indicarán con antelación.

Las personas estudiantes expondrán brevemente al inicio del curso sus temas de investigación y expectativas con el fin de que el profesorado conozca y aliente la incorporación de temas de este seminario en sus investigaciones.

La evaluación se realizará en función del desempeño de cada estudiante en las actividades encomendadas, la participación en clase, las exposiciones y un trabajo final producto del trabajo semestral vinculado a su investigación.

El estudiantado:

- Realizará la lectura y análisis de las lecturas asignadas para cada sesión, así como un reporte de lectura en los casos en que se le requiera.

- Deberá entregar un trabajo final consistente en un breve ensayo en el cual explique y demuestre lo aprendido a partir de los temas del curso, las lecturas y su propuesta de estudio.
- Se considera fundamental la asistencia y participación del estudiantado durante el curso, con intervenciones que apunten a análisis, propuestas y comentarios académicos

a. Medios / Didácticas:		j. Métodos de evaluación:	
b. Exposición profesorado	(X)	k. Exámenes o trabajos parciales	(X)
c. Exposición de estudiantes	(X)	l. Examen o trabajo final escrito	(X)
d. Ejercicios dentro de clase	()	m. Trabajos y tareas fuera del aula	()
e. Ejercicios fuera del aula	()	n. Exposición de estudiantes	(X)
f. Lecturas obligatorias	(X)	o. Participación en clase	(X)
g. Trabajo de investigación	(X)	p. Asistencia	()
h. Prácticas de campo	()	q. Prácticas	()
i. <u>Otros:</u> _____	()	r. <u>Otros:</u> _____	()

Imparten:

Profesorado titular: Dra. Rosalba Casas y Dr. César Guzmán Tovar.

Profesora invitada: Dra. Martha Márquez.

Correos electrónicos: rcasas@sociales.unam.mx
cgt003@gmail.com
marquez.unam@gmail.com

Día y hora del curso: martes o jueves de 10 a 14 horas.