



Departamento de Ciencias Sociales
Programa Regular – Cursos Modalidad Virtual

Carrera: Licenciatura en Educación

Año: 2016

Período de Clases: 3^{er} Período de Clases

Curso: Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología

Núcleo al que pertenece: Núcleo de formación específica

Tipo de asignatura: Teórico-práctica

Profesor: Alberto LALOUF

Presentación y objetivos:

Aspectos generales de la Asignatura

En las últimas décadas, la referencia al modo en que la ciencia y la tecnología inciden sobre la manera en que experimentamos, operamos y reproducimos nuestra realidad se ha convertido en un tópico cotidiano. Sin embargo, en nuestra interacción permanente con los objetos, artefactos y productos de la ciencia y la tecnología no solemos dedicarle mucho tiempo a la reflexión acerca de los lazos y las relaciones que vinculan los procesos de producción de conocimientos, de cambio tecnológico y de cambio social.

El análisis sistemático de estos vínculos corresponde al campo de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología.

Si bien pueden rastrearse antecedentes con respecto al abordaje de estas problemáticas desde el siglo XIX en las diversas disciplinas de las ciencias sociales, el campo de los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología tiene un desarrollo y consolidación relativamente reciente. Habitualmente denominados como Estudios CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad), se iniciaron a escala global en la segunda posguerra y desde la década de 1970 a escala regional y nacional.

A lo largo de este curso se presentarán y analizarán los principales abordajes del campo CTS, iniciando con una revisión de los autores que se ocuparon del estudio de la producción de conocimientos científicos, para luego desarrollar las distintas dimensiones de la relación entre tecnología y sociedad.

Entre otras, se tratará de dar respuesta a preguntas tales como: ¿cómo se conciben usualmente las relaciones entre la producción y la utilización social de los conocimientos científicos y tecnológicos?, ¿qué tipo de dinámicas de desarrollo socio-económico favorecen?, ¿qué otras visiones existen?, ¿cuáles serían las vías más adecuadas para favorecer los procesos de articulación de la producción de conocimiento científico y tecnológico con su utilización para el desarrollo de tecnologías inclusivas y sustentables?, ¿cuál sería el papel de los usuarios en estos procesos?, ¿cómo concebir el desarrollo de una nueva forma de ciudadanía que participe activamente en el diseño, implementación, gestión y evaluación de políticas de ciencia, tecnología y desarrollo?

Objetivos

El curso tiene como objetivos:

- Realizar una revisión general de los principales abordajes dedicados a analizar procesos de producción y utilización social del conocimiento científico y tecnológico.
- Reflexionar acerca de las dinámicas de producción y utilización de los conocimientos científicos y tecnológicos.
- Introducir a los cursantes en una literatura dedicada a analizar procesos de producción de conocimientos, de cambio tecnológico y de cambio social (en particular: historia de la tecnología, sociología de la ciencia y la tecnología, y economía del cambio tecnológico), poco difundida en el medio académico local.
- Reflexionar sobre los procesos de construcción social de la utilidad/inutilidad de los conocimientos científicos y tecnológicos.



- Reflexionar acerca del modo en que los conocimientos científicos y tecnológicos localmente producidos pueden integrarse en una dinámica de desarrollo socio-económico inclusivo y sustentable.

Contenidos mínimos:

La ciencia y la tecnología como objeto de una reflexión sistemática en el campo de las ciencias sociales. Discursos en pugna dentro de la dinámica del sistema social. Sociedad de la información, sociedad del conocimiento, sociedad red: discusiones y debates. El desarrollo del campo ciencia, tecnología y sociedad (CTS) y de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Perspectivas teóricas y metodológicas en el análisis de las relaciones entre sociedades, ciencias y tecnologías. Sistemas de innovación, políticas públicas de ciencia y tecnología. El desarrollo del sistema de ciencia y tecnología en Argentina.

Contenidos temáticos o unidades:

Unidad 1

Producción y utilización de los conocimientos científicos y tecnológicos: Ciencia y Sociedad

- La producción de conocimientos: El científico y la sociedad. El *ethos* mertoniano.
- La ruptura kuhniana. Críticas a las nociones de Neutralidad, Universalidad y Linealidad.
- Abordajes alternativos para el análisis de la producción de conocimiento científico: Programa Fuerte de Edimburgo - Constructivismo y relativismo - La escuela francesa.
- Los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología en el país y la región.

Unidad 2

Producción y utilización social de los conocimientos científicos y tecnológicos: Tecnología y Sociedad

- La producción de tecnologías: Dimensiones cognoscitivas, artefactuales y políticas.
- Interpretaciones usuales de la relación cambio tecnológico-cambio social: Determinismo tecnológico – Determinismo social
- Abordajes alternativos para el análisis de la relación cambio tecnológico-cambio social: Sistemas Tecnológicos - Teoría del Actor-Red - Construcción Social de la Tecnología

Unidad 3

Producción y utilización social de los conocimientos científicos y tecnológicos: Ciencia, Tecnología y Desarrollo

- Interpretaciones usuales de la relación Ciencia-Tecnología-Desarrollo: Modelo Lineal de Innovación. Transferencia y Difusión. Brecha tecnológica.
- Abordajes alternativos para el análisis de los procesos de innovación: Neoschumpeterianos y evolucionistas - Sistemas de Innovación (nacionales, regionales y locales).
- Políticas públicas de ciencia y tecnología: El desarrollo del sistema de ciencia y tecnología en Argentina.
- Abordajes alternativos para el análisis de la relación Ciencia-Tecnología-Desarrollo. Análisis socio-técnico.

Unidad 4

Producción y utilización social de los conocimientos científicos y tecnológicos: Ciencia, Tecnología e Inclusión social

- Interpretaciones recientes de la relación Ciencia-Tecnología-Inclusión social: Sociedad de la información – Brecha digital – Sociedad del conocimiento – Inclusión digital – Sociedad del Aprendizaje.



- Abordajes alternativos para el análisis de la relación Ciencia-Tecnología-Inclusión social: Tecnologías para la Inclusión Social - Ciudadanía Socio-técnica.

Bibliografía obligatoria:

Unidad 1

- Kreimer, P. y Thomas, H. (2004): Un poco de reflexividad o ¿de dónde venimos?. Estudios sociales de la ciencia y la tecnología en América latina, en Kreimer, P.; Thomas, H.; Rossini, P. y Lalouf, A. (eds.): Producción y uso social e conocimientos. Estudios Sociales de la ciencia y la tecnología en América Latina, Bernal, Editorial de la UNQ, pp. 11-90.
- Lamo de Espinosa, E.; González García, J. y Torres Alberro, C. (1994): *La sociología del conocimiento y de la ciencia*, Madrid, Alianza, Capítulo 19, pp. 455-483.
- Lamo de Espinosa, E.; González García, J. y Torres Alberro, C. (1994): *La sociología del conocimiento y de la ciencia*, Madrid, Alianza, Capítulo 20, pp. 485-513.
- Lamo de Espinosa, E.; González García, J. y Torres Alberro, C. (1994): *La sociología del conocimiento y de la ciencia*, Madrid, Alianza, Capítulo 21, pp. 515-537.
- Lamo de Espinosa, E.; González García, J. y Torres Alberro, C. (1994): *La sociología del conocimiento y de la ciencia*, Madrid, Alianza, Capítulo 22, pp. 539-557 / 566-578.

Unidad 2

- Bijker, W. (2008), "La construcción social de la baquelita: hacia una teoría de la invención", en: Thomas, H. y Buch, A. (comps.), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, Bernal, Editorial de la UNQ, pp. 63-100.
- Callon, M. (1995): "Algunos elementos para una sociología de la traducción: La domesticación de vieyras y los pescadores de la bahía de Saint Brieuc", en Iranzo, J. M.; Blanco, R.; González de la Fe, T.; Torres, C. y Cotillo, A. (comps.): *Sociología de la ciencia y la tecnología*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, pp. 259-272.
- Heilbroner, R. (1996): "¿Son las máquinas el motor de la historia?", en Roe Smith, M. y Marx, L. (eds.): *Historia y determinismo tecnológico*, Madrid, Alianza, pp. 83-94.
- Hughes, T. (1996): "El impulso tecnológico", en Roe Smith, M. y Marx, L. (eds.): *Historia y determinismo tecnológico*, Madrid, Alianza, pp. 117-130.
- Pinch, T. y Bijker, W. (1987): "La construcción social de hechos y artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la tecnología pueden beneficiarse mutuamente", en Thomas, H. y Buch, A. (eds.): *Actos, actores y artefactos: Sociología de la tecnología*, Bernal, Editorial de la UNQ, pp. 19-62.

Unidad 3

- Bush, V. (1999 [1945]): Ciencia, la frontera sin fin, *REDES*, 7, (14), pp. 93-117.
- Johnson, B. y Lundvall, B-Å. (1994): "Sistemas Nacionales de Innovación y Aprendizaje Institucional", *Comercio Exterior*, 44, (8), pp. 695-704.
- Thomas, H. (2008): "Estructuras cerradas versus procesos dinámicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico", en Thomas, H. y Buch, A. (eds.): *Actos, actores y artefactos: Sociología de la tecnología*, Bernal, Editorial de la UNQ, pp. 217-262.

Unidad 4

- Lago Martínez, S., Marotias, A., y Amado, S. (2012): Inclusión digital en la educación pública argentina. El Programa Conectar Igualdad. *Revista Educación y Pedagogía*, 24, (62), pp. 205-218.
- Thomas, H. (2012): "Sistemas Tecnológicos Sociales y Ciudadanía Socio-Técnica. Innovación, Desarrollo, Democracia", en Tula Molina, F. y Giuliano, G. (comps.), *Culturas Científicas y Alternativas Tecnológicas*, Buenos Aires, MINCYT, pp. 65-86.



Bibliografía de consulta:

- Bijker, W. (2005): ¿Cómo y por qué es importante la tecnología?, *REDES*, Vol. 11, N° 21, pp. 19-53.
- Bloor, D. (1998): *Conocimiento e imaginario social*, Barcelona, Gedisa, Capítulo 1.
- Callon, M. (1998): “El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico”, en Doménech, M. y Tirado, F. (Eds.): *Sociología simétrica*, Barcelona, Gedisa, pp. 143-170.
- Camacho, K. (2005), “La brecha digital”, en Ambrosi, A.; Peugeot, V. y Pimenta, D. (coords.), *Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información*, París, C&F Éditions.
- Chalmers, A. (1990), *La ciencia y cómo se elabora*, Madrid, Siglo XXI.
- Collins, H. y Pinch, T. (1996), *El gólem: lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia*, Crítica, Barcelona.
- Fressoli, M.; Garrido, S.; Picabea, F.; Lalouf, A. y Fenoglio, V. (2013): Cuando las 'transferencias' tecnológicas 'fracasan'. Aprendizajes y limitaciones en la construcción de Tecnologías para la Inclusión Social, *Universitas Humanistica*, N° 76, pp. 73-95.
- Garrido, S.; A. Lalouf, y H. Thomas (2010): Instalación de destiladores solares en el noreste de la provincia de Mendoza – Transferencia vs. Adecuación socio-técnica, *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, Vol. 14, pp. 12.33-12.39.
- Hughes, T. (1996): El impulso tecnológico, en Marx, L. y Roe Smith, M. (eds.): *Historia y determinismo tecnológico*, Madrid, Alianza pp. 117-130.
- Katz, C. (1998): Determinismo tecnológico y determinismo histórico-social, *REDES*, Vol. 5, N° 11, pp. 37-52.
- Kuhn, T. (1989): *La estructura de las revoluciones científicas*, México D.F., Fondo de Cultura Económica.
- Latour, B. (1992): *Ciencia en acción. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad*, Barcelona, Labor.
- Latour, B. y Woolgar, S. (1995): *La vida de laboratorio*, Madrid, Alianza. Capítulos 1 y 6.
- Lundvall, B-Å. (2009): *Sistemas Nacionales de Innovación. Hacia una teoría de la innovación y del aprendizaje por interacción*, San Martín, Universidad Nacional de San Martín.
- Marx, L. y Roe Smith, M. (Eds.): *Historia y determinismo tecnológico*, Alianza Editorial, Madrid, pp. 95-116.
- OCDE (1996): La innovación tecnológica: definiciones y elementos de base, *REDES*, N° 6, pp. 131-175.
- Oldroyd, D. (1993), *El Arco del conocimiento: introducción a la historia de la filosofía y metodología de la ciencia*, Barcelona, Crítica.
- Popper, K. (1962), *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Editorial Tecnos.
- Popper, K. (1974), *Conocimiento objetivo: un enfoque evolucionista*, Madrid, Editorial Tecnos.
- White, L. (1990): *Tecnología medieval y cambio social*, Barcelona: Paidós, pp. 17-54.

Modalidad de dictado:

Tomando como eje la Carpeta de Trabajo, en cada clase semanal se presentará un texto con una exposición de los conceptos principales a desarrollar en la misma y un breve análisis del contenido de la bibliografía.

El seguimiento de la lectura por parte de los alumnos será apoyado por el docente, evacuando consultas puntuales por vía del correo electrónico.

En cada clase se presentará asimismo una consigna de trabajo para la discusión en el Foro del curso en el Campus Virtual o para la realización de una actividad planteada en la Carpeta de Trabajo. En el primer caso, el docente participará como moderador de los intercambios.

Eventualmente, el trabajo de la bibliografía obligatoria será orientado mediante el uso de cuestionarios-guía.

Evaluación:

La evaluación del curso se ajustará a lo previsto en el Régimen de Estudios de la U.N.Q. vigente para la modalidad virtual, aprobado por el Consejo Superior de la UNQ por Resolución (CS) 228/11.

Para regularizar el curso, los alumnos deberán aprobar 2 (dos) exámenes parciales calificados con nota numérica de acuerdo al siguiente criterio:

- a) Aprobó (de 4 a 10 puntos)
- b) Reprobó (de 0 a 3 puntos)
- c) Ausente

Se considerará "Ausente" a aquel alumno que no haya presentado el examen en el plazo estipulado.

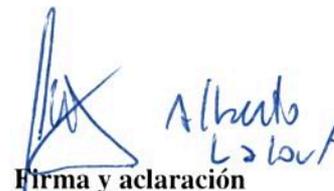
Los alumnos dispondrán de 1 (una) instancia de recuperación para cada examen parcial.

En la última semana del curso, los alumnos podrán ejercitarse con la redacción de un examen virtual semejante al examen final presencial. Esta instancia no es obligatoria y su aprobación no implica la acreditación del curso.

Los estudiantes regulares con la cursada aprobada podrán inscribirse para rendir el examen final presencial en un plazo máximo de 18 (dieciocho) meses a ser contados a partir del primer turno de exámenes finales en el que el alumno tiene posibilidad de inscribirse.

El examen final presencial se calificará con nota numérica de acuerdo al siguiente criterio:

- a) De 4 a 10 (Aprobó);
- b) De 1 a 3 (Reprobó);
- c) Ausente.



Firma y aclaración

Inicializar cada hoja y firma completa con aclaración en la última página