

6-07

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

CÓDIGO 01573044

UNED

6-07

CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

CÓDIGO 01573044

ÍNDICE

OBJETIVOS

CONTENIDOS

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

OBJETIVOS

Con esta introducción a los estudios de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, se pretende desarrollar la capacidad de análisis y reflexión crítica sobre la enorme incidencia que las transformaciones científico-tecnológicas tienen sobre nuestro medio social, político, institucional y, sin duda, en nuestra vida cotidiana. Al mismo tiempo que se reflexiona sobre el carácter social de las actividades científicas y tecnológicas, se harán explícitas las implicaciones sociales y económicas de la ciencia y la tecnología.

El estudio de las relaciones entre ciencia y tecnología, y el marco social en que estas se desarrollan, plantea la necesidad de una reflexión filosófica atenta a los resultados científicos que sea sensible a las evaluaciones institucionales del conocimiento.

El estudio del impacto social de las tecnologías, sin dejar de ser un tema importante, se ha ido transformando en los últimos treinta años en otro tipo de estudios con un mayor calado y detalle. Así nos encontramos con análisis que destacan la importancia del estudio de los mecanismos del cambio tecnológico, al mismo tiempo que estudian el ritmo y los condicionantes sociales de la aplicación misma de las tecnologías, junto a los problemas relativos a las decisiones políticas y sociales que actúan sobre la investigación básica y las aplicaciones técnicas. Incluso cada vez son más frecuentes los estudios sobre los valores implícitos o explícitos en determinadas opciones tecnológicas. El desafío planteado por ese nuevo tipo de consideraciones y las nuevas tecnologías exige, debido a su radicalidad, que analicemos los mismos conceptos de decisión y racionalidad de la acción humana para poder valorar con mayor amplitud lo que en otra época parecía restringirse a una simple evaluación del impacto social de las tecnologías.

El núcleo de nuestra propuesta intenta suministrar herramientas para reflexionar sobre la compleja interrelación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad. El componente práctico se impulsará sugiriendo realizar trabajos específicos sobre algunos temas especiales, por ejemplo: las nuevas técnicas reproductivas, la física y las ciencias de la vida, las aplicaciones de la genética, biotecnología y sociedad, los valores en la ciencia, la incidencia social del ciberespacio, nuevas tecnologías y ciencias sociales, análisis y gestión del riesgo. Sin obviar los aspectos problemáticos, se avanza una propuesta que ayuda a sostener una orientación básica en filosofía general de la ciencia y de la tecnología. No pretendemos que se atienda a todo lo que se ha planteado en toda ocasión como pertinente para los estudios CTS (ciencia, tecnología y sociedad), pero se propone un programa con la apertura suficiente como para que sea posible la inclusión de otras perspectivas relativamente alejadas de la nuestra.

El impacto social de la ciencia y la tecnología, las formas de gobierno y administración de los sistemas de I + D, la legitimación social de la ciencia, la responsabilidad social de los científicos y tecnólogos, la construcción científico-tecnológica de los sistemas sociales artificiales, la confianza en los sistemas expertos, los problemas éticos de la producción científico-tecnológica, todos ellos son simples enunciados de temas que exigen una atenta reflexión y que pueden servir como base para una buena formación del futuro licenciado en filosofía.

CONTENIDOS

TEMA 1. **Los estudios sobre la ciencia y la tecnología**

De la ciencia como representación a la ciencia como intervención. Los métodos y los intereses como referentes clasificatorios de las ciencias. Ciencia, técnica y tecnología. Disciplinas, interdisciplinariedad y marco socio-técnico.

TEMA 2. **El entramado científico-tecnológico y sus inciertas bases epistemológicas**

Imagen popular, concepción tradicional y nuevos marcos teóricos. Del positivismo al constructivismo, el largo camino del relativismo. Crisis del realismo, revoluciones científicas y transformaciones tecnológicas.

TEMA 3. **Tecnología, técnica y prácticas sociales. La ciencia como proceso y como producto**

Formas de explicación del cambio técnico. La ingeniería social "fragmentaria" y la sociología marxista. Teleología, predicción y programas de cambio social. Los estudios CTS y diversas tradiciones. La evaluación de la tecnología y el gobierno de la ciencia.

TEMA 4. **Marco tecnológico, artefactos y estructuración social**

Las fronteras entre ciencia y tecnología. Ciencia y tecnología como actividades y como instituciones sociales. Ciencias de lo artificial y tecnología

TEMA 5. **Racionalidad científica y racionalidad tecnológica**

Racionalidad acotada, racionalidad ecológica, heurística y decisiones tecnológicas. Intencionalidad y racionalidad. Acciones, situaciones y disposiciones, fines y creencias. Racionalidad limitada y racionalidad imperfecta. Conformación causal e intencionalidad de fines y creencias.

TEMA 6. **La explicación funcional en ciencias biológicas y en ciencias sociales**

El funcionalismo como método y como teoría sociológica. Antropología y sociología funcionalista. El funcionalismo y las explicaciones sociotécnicas. Artefactos, máquinas y herramientas.

TEMA 7. **Ciencias, macrociencias y tecnociencia**

De la ciencia a la big-science. El concepto de tecnociencia. Rasgos distintivos y diferencias adicionales entre ciencia y tecnociencia. La práctica tecnocientífica y los agentes tecnocientíficos. Axiología de la tecnociencia.

TEMA 8. **Información, riesgo e incertidumbre**

Incertidumbre en la demarcación y en las consecuencias, incertidumbre de fiabilidad e incertidumbre valorativa. Sistemas expertos y ciencias de lo artificial.

TEMA 9. **Determinismo tecnológico y estudio del hombre**

Un tema venerable y algunos intentos de solucionarlo. Comprensión de la acción y explicación intencional. Sobre el lugar del desorden: explicación intencional de la acción y explicación causal de la interacción. Agentes artificiales y simulación.

TEMA 10. Infradeterminación de las teorías por los hechos

Traducción, comparación y reducción interteórica: aspectos valorativos en la elección de teoría. Compromisos ontológicos e ideológicos en la investigación. Objetividad, predicción auto-cumplidora y decisión.

TEMA 11. Biotecnología y sociedad

De la agricultura científica a la nueva biotecnología. Campos de aplicación de la biotecnología y transformación de los procesos “naturales”. El debate social sobre la biotecnología.

Tema 12. La revolución de la información y la comunicación

Ciberespacio y ciencias sociales. Redes globales de información. Telépolis y sociedad del conocimiento. De la ciencia a la tecnociencia. De la *web* a la *grid*. La *web* semántica como emergencia transdisciplinar en un nuevo marco sociotécnico.

TEMA 13. La polémica del desarrollo sostenible y la gestión social de la tecnología

Problemas de método y teoría de la decisión: entre el riesgo y la incertidumbre. Globalización y glocalización. Gestión de la ciencia y la tecnología. La ciencia postnormal y el público experto.

TEMA 14. Nuevas síntesis y presiones naturalistas

Conceptualización específica y reduccionismo en ciencia social. Sociobiología, ecodinámica y redefiniciones ecológicas. Balance energético, antropología económica y materialismo cultural. Re-definición del espacio de lo económico. Impacto social de las nuevas tecnologías reproductivas.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

JOSE FRANCISCO ALVAREZ ALVAREZ
jalvarez@fsf.uned.es
91398-6930
FACULTAD DE FILOSOFÍA
LÓGICA, Hª Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Para el estudio de esta asignatura, los alumnos pueden apoyarse fundamentalmente en:

A) Los contenidos desarrollados en la plataforma electrónica o curso virtual. Entrar en CiberUned desde la página de la UNED:

<http://www.uned.es>

B) Los materiales alojados en la página *web* del profesor

http://www.uned.es/dpto_log/jalvarez

Aunque no parece conveniente sugerir un único manual, que pretenda cubrir el conjunto de la temática que se propone como materia de estudio, los siguientes textos constituyen una buena ayuda para facilitar el análisis y la reflexión:

ZAMORA BONILLA, J. (2005): *Ciencia pública - ciencia privada. Reflexiones sobre la producción del saber científico*. México, Fondo de Cultura Económica.

HACKING, I. (2001): *La construcción social de qué*. Barcelona, Paidós.

BRONCANO, F. (2000): *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*. Barcelona, Paidós.

GONZALEZ, M. I., LOPEZ, J. A. y LUJAN, J. L. (1996): *Ciencia, tecnología y sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*, Madrid, Tecnos.

GONZALEZ, M. I., LOPEZ, J. A. y LUJAN, J. L. (eds.) 1997: *Ciencia, tecnología y sociedad*, Barcelona, Ariel.

ELSTER, J. (1990): *El cambio tecnológico*, Barcelona, Gedisa.

En ellos se encuentran materiales útiles y suficientes para la preparación de los contenidos del curso, además sus referencias bibliográficas adicionales pueden resultar interesantes para quienes se propongan profundizar en algunos temas.

En cualquier caso se dispondrá de materiales elaborados por el equipo docente y que pueden obtenerse (descargarse) libremente desde el curso virtualizado. Allí encontrarán suficiente ayuda y materiales para preparar adecuadamente la materia. Quienes por alguna razón no puedan utilizar el procedimiento electrónico, podrán solicitar que se les envíen esos materiales por correo ordinario. Los envíos postales se harán siempre que envíe sus datos personales al profesor coordinador.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Indicaciones bibliográficas más detalladas se ofrecen en mi página *web*. En todo caso sería recomendable complementar el estudio con algunas de las siguientes lecturas, que además pueden sugerir temas para los trabajos de curso:

ÁLVAREZ Á., J. F. (2001): "Capacidades potenciales y valores en la tecnología. Elementos para una axionomía de la tecnología", en LÓPEZ CEREZO, J. A. y J. M. SÁNCHEZ RON (comps.): *Ciencia, tecnología, sociedad y cultura en el cambio de siglo*, Biblioteca Nueva, Madrid, pp. 231-242.

ÁLVAREZ Á., J. F. (2001): "Modelos humanos e incertidumbres globales: la importancia del análisis conceptual", *Revista de Educación*, 31-39.

ECHEVERRÍA, J. (1999): *Los señores del aire: Telépolis y el tercer entorno*, Destino, Barcelona.

MUÑOZ, E. (2001): *Biotecnología y sociedad*, Cambridge University Press, Madrid.

ECHEVERRÍA, J. (2003): *La revolución tecnocientífica*. Fondo de Cultura Económica, Madrid.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

8.1. PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA Y TRABAJOS DE CURSO

El alumno tendrá que realizar un pequeño trabajo de curso. El tema lo acordará con el coordinador o con su profesor tutor. Es un único trabajo para todo el curso y lo debe realizar antes de junio. La propuesta y el envío final deben hacerse, preferentemente, utilizando la plataforma del curso virtual.

8.2. PRUEBAS PRESENCIALES

Los temas del 1 al 6 serán objeto de la primera prueba presencial. Del 7 al 10 son los correspondientes a la segunda prueba presencial. Por otra parte, los temas 1 al 14 pueden servir de base para trabajos de curso, aunque como podrá ver en los materiales complementarios los campos posibles para esos trabajos son más amplios y diversos. Las pruebas presenciales consistirán en:

a) Dos preguntas a elegir entre tres, sobre los temas 1 al 6 en la primera prueba y sobre los temas 7 al 10 en la segunda prueba. Cada una de las preguntas se puntuará de 0 a 4 puntos

b) Una cuestión general abierta sobre las lecturas que cada uno haya realizado para la preparación de la asignatura. Esta cuestión, que puede reflejar la orientación personal de sus trabajos, se debe resolver según la bibliografía a la que haya tenido acceso y con posible orientación hacia alguno de los problemas sobre el que le interese reflexionar. Se puntuará de 0 a 2 puntos.

8.3. CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN E INFORMES DE LOS PROFESORES TUTORES

La calificación será una valoración global de toda la actividad del curso y no una simple media aritmética entre las dos pruebas presenciales. Se tendrán muy en cuenta los trabajos de curso (pruebas a distancia), la opinión (con posible calificación) del profesor-tutor y la participación activa en el curso virtual.

Para la revisión de exámenes se actuará de acuerdo con lo previsto en el Reglamento del Dpto. de Lógica.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Si utiliza los medios electrónicos podrá disponer de una atención continuada.

Atención personal y telefónica: Miércoles y jueves, de 10 a 14 h. Miércoles, de 16 a 20 h.
Facultad de Filosofía Departamento de Lógica y Filosofía de la Ciencia Edificio de Humanidades. Despacho 318 Tel.: 91 398 69 30 Fax: 91 398 76 93 Correo electrónico: jalvarez@fsof.uned.es

OTROS MATERIALES

Se enviará material complementario, principalmente artículos publicados por el profesor coordinador, a todos aquellos que hagan llegar sus datos. Quienes dispongan de correo electrónico recibirán a lo largo del curso noticias y material complementario mediante ficheros anexos al correo. Es aconsejable visitar la página *web* del profesor

http://www.uned.es/dpto_log/jalvarez En ella encontrarán orientaciones y material complementario para todos los temas.

OTROS MEDIOS DE APOYO

Como hemos indicado el curso está virtualizado en la plataforma WebCT. Normalmente la clave de entrada al curso se corresponde con la clave utilizada para el proceso de matriculación por Internet. En caso contrario deberá ponerse en contacto con la secretaria virtual o con los servicios de información de su Centro Asociado.

Deberíamos intentar entre todos convertir el foro de debate, alojado en el curso virtual, en un espacio para el análisis y la reflexión. Es un buen lugar incluso para trabajos de curso compartidos y para intercambiar información sobre los temas que nos resultan más difíciles. Quienes no puedan acceder a los medios electrónicos, deberían enviar inmediatamente sus datos al profesor de la sede central para recibir material fotocopiado sobre la asignatura. Es conveniente que inicie su comunicación con el profesor coordinador mediante correo electrónico, ya que se formarán grupos de discusión entre alumnos y profesor utilizando ese medio.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.