



Ciencia, tecnología y sociedad

Clave	CS2S02
Horas teoría/semana	2
Horas práctica/semana	0
Duración semanas	32
Total de horas anuales	64
Número de créditos	4
Requisitos	Ninguno

Objetivo: El alumno aprenderá los conceptos básicos para el estudio científico de los materiales, tanto en su estructura interna como en sus propiedades.

Temario	Horas
1. Ciencia, tecnología e ingeniería.	8
2. Ciencia, tecnología y progreso.	16
3. Ciencia, tecnología y población.	8
4. Ciencia, tecnología y comunicación.	12
5. Ciencia, tecnología y medio ambiente.	12
6. Investigación y desarrollo en México.	8
Total	64

1. Ciencia, tecnología e ingeniería. Desarrollo del pensamiento científico. Distinción entre técnica y tecnología. Origen de la ingeniería como disciplina. Vinculación de la ingeniería con la ciencia y la tecnología.

2. Ciencia, tecnología y progreso. La medición del progreso. El trabajo en las sociedades antes y después de las revoluciones industriales. El trabajo en las sociedades contemporáneas influenciadas por la innovación tecnológica. Transformaciones y problemas del trabajo por las innovaciones científicas y tecnológicas.

3. Ciencia, tecnología y población. Causas y efectos del crecimiento de la población. Bienestar social. Consecuencias éticas y sociales de la ciencia y la tecnología.

4. Ciencia, tecnología y comunicación. Tecnologías de la información y la comunicación en un mundo globalizado. Función de la sociedad del conocimiento en las relaciones sociales, culturales y productivas. Repercusiones de la brecha digital en países en vías de desarrollo.

5. Ciencia, tecnología y medio ambiente. Interrelación entre ciencia, tecnología y medio ambiente. Problemas ambientales que afectan al desarrollo sustentable. Tecnologías limpias para el cuidado del medio ambiente.



6. Investigación y desarrollo en México. Formalización del desarrollo e innovación en México. Organismos dedicados a la investigación y el desarrollo.

Bibliografía básica:

- BERG OLSEN, Jan Kyrre, PERSEN, Stig Andur, HENDICKS, Vincent F. A Companion to the Philosophy of Technology. Malden, MA. Wiley-Blackwell Publishing, 2009.
- BIJKER, W., HUGHES, Thomas. The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Tecnology Cambridge, MA. MIT Press, 1987.
- BORGMANN, Albert. Focal Things and Practices. Massachusetts Blackwell Publishing, 2003.
- BUNGE, Mario. Technology as Applied Science. Technology and Culture Vol. 7, No. 3. 1966.
- DUSEK, Val. Philosophy of Technology: an introduction. Blackwell Publishing, 2006.
- HEIDEGGER, Martin. The Question Concerning Technology. San Francisco. Editada por David Farrell Krell, 1993.
- JONAS, Hans. Toward a Philosophy of Technology, Philosophy of Technology. Malden, MA. Blackwell Publishing, 2003.
- KAPLAN, David. Readings in the Philosophy of Technology. Rowan & Littlefield Publishers, Inc. 2009.
- KLINE, Stephen J. What is Technology. Bulletin of Science, Technology & Society, Pp . 215-218, Junio 1985.
- MAXWELL, Grover. The Ontological Status of Theoretical Entities. Minneapolis. University of Minnesota Press, 1962.
- MITCHAM, Carl. ¿Qué es la filosofía de la tecnología? Barcelona. Anthropos, 1989.
- QUINTANILLA, Miguel Ángel. Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología México. FCE, 2005.
- RESÉNDIZ NÚÑEZ, Daniel. El rompecabezas de la ingeniería Por qué y cómo se transforma el mundo. México. FCE, 2008.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	X	Uso de plataformas educativas	X
Exposición audiovisual	X	Lecturas obligatorias	X
Ejercicios dentro de clase	X	Trabajo de investigación	X
Ejercicios fuera de clase	X	Prácticas de laboratorio	
Seminarios		Búsqueda especializada en internet	X
Uso de software especializado	X	Uso de redes sociales con fines académicos	X



Sugerencias de evaluación:

Exámenes parciales	X	Elaboración de informes técnicos o proyectos	X
Exámenes finales	X	Participación en clase	X
Tareas fuera del aula	X	Asistencia a prácticas	

Perfil profesional de quienes pueden impartir la asignatura:

Formación académica: Filosofía, Historia, Sociología, Ingeniería. Con experiencia profesional o docente, por lo menos de 3 años.

Experiencia profesional: En docencia, investigación, o actividad profesional en ciencia y tecnología.

Especialidad: Filosofía de la ciencia y de la tecnología. Historia de la ciencia y de la tecnología.

Conocimientos específicos: Ciencia, tecnología y sociedad.

Aptitudes y actitudes: Para despertar interés en los alumnos por la naturaleza y el significado de la ciencia y la tecnología en las sociedades modernas.

Nota: Esta materia está basada en la materia “Ciencia, tecnología y sociedad” del programa de la ingeniería mecatrónica de la UNAM.