

**Información del Plan Docente**

<b>Año académico</b>	2017/18
<b>Centro académico</b>	103 - Facultad de Filosofía y Letras
<b>Titulación</b>	269 - Graduado en Filosofía
<b>Créditos</b>	6.0
<b>Curso</b>	
<b>Periodo de impartición</b>	Semestral
<b>Clase de asignatura</b>	Optativa
<b>Módulo</b>	---

**1. Información Básica**

**1.1. Introducción**

En las últimas décadas la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad ha sido más intensa y ha comenzado a constituir un tema de reflexión sustantivo. Ciencia, Tecnología y Sociedad es más que la mera yuxtaposición de esos tres conceptos. Se trata de una perspectiva o movimiento que pone el acento en la existencia de importantes interacciones entre ellos. Los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad se presentan como un análisis crítico e interdisciplinar de la ciencia y la tecnología en el contexto social, con el objetivo de entender los aspectos generales del fenómeno científico-tecnológico. En lugar de preguntar si una teoría científica particular es verdadera o falsa, o si la ciencia es buena o mala, nos centraremos en la manera en la que las condiciones sociales, políticas, culturales y materiales influyen en el trabajo científico y en la manera en la que la ciencia, a su vez, influye en la sociedad. Por todo ello, el principal objetivo de nuestra asignatura será

analizar las relaciones recíprocas entre ciencia, tecnología y sociedad con más detenimiento del que implicaría la clásica aplicación lineal entre ellas.

**1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura**

Los alumnos y alumnas que opten por matricularse en esta asignatura deberían haber cursado alguna de las asignaturas del área "lógica y filosofía de la ciencia" que figuran en el Plan de estudios de la Titulación. Se recomienda a los alumnos y alumnas asistir regularmente a clase, participar en las mismas y llevar al día las lecturas asignadas.

**1.3. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

Ciencia, Tecnología y Sociedad es una asignatura optativa del área de Lógica y Filosofía de la Ciencia. Como tal puede ser cursada por alumnos de segundo, tercero y cuarto del Grado de Filosofía. La asignatura se centra fundamentalmente en el estudio de las implicaciones sociales del fenómeno científico-tecnológico, y la interrelación entre Ciencia, Tecnología y Sociedad. Aborda para ello, las diferentes perspectivas teóricas y orientaciones metodológicas, relacionadas con estos aspectos. Por esta razón abarca un amplio espectro que hace relevante su relación con diferentes asignaturas del grado, tanto del área de lógica y filosofía de la ciencia, a la que pertenece, como a la de ética y política.

**1.4. Actividades y fechas clave de la asignatura**

Entrega de dos ensayos monográficos: fecha a determinar

Examen final: fecha a determinar

## **2.Resultados de aprendizaje**

### **2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

- 1) Entender los conceptos teorías más importantes sobre el fenómeno científicotecnológico.
- 2) Expresar razonadamente los significados y conclusiones del análisis de una situación dada.
- 3) Relacionar formal e informalmente aspectos científico-técnicos con el marco jurídico y político.
- 4) Relacionar formal e informalmente aspectos científico-técnicos con los aspectos ambientales y éticos.
- 5) Relacionar formal e informalmente aspectos científico -técnicos con el entorno socioeconómico.

### **2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje**

Cada uno de los resultados de aprendizaje formará parte de un proceso de evaluación continua sumativa, puesto que constituyen un todo de conocimientos y habilidades que el alumno necesita para comprender los conceptos básicos en Ciencia, Tecnología y Sociedad. La consecución de estos resultados servirá, por un lado, para que nuestros alumnos conozcan las principales problemáticas abordadas por los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad, con especial énfasis en los aspectos filosóficos de esos problemas; para que discutan con rigor públicamente

textos filosóficos y científicos relacionados con el objeto de estudio; y, además, para promover la participación pública de nuestros alumnos y alumnas en las decisiones que orientan el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

## **3.Objetivos y competencias**

### **3.1.Objetivos**

En primer lugar, se busca mostrar que la ciencia es una actividad humana. Al mismo tiempo, se busca contribuir a salvar el creciente abismo entre la cultura humanista y la cultura científico-tecnológica que se observa en nuestras sociedades. El enfoque general, por ello, pretende respetar la naturaleza claramente interdisciplinar de los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad

### **3.2.Competencias**

- 1) Poseer conocimientos suficientes para comprender los conceptos y teorías más importantes de la historia de la filosofía, relacionándolos con otros de la misma o de distinta época.
- 2) Conocer la lógica del lenguaje, siendo capaz de usarlo con precisión y estando atento a los engaños y errores que pueden derivarse de su mala utilización.

- 3) Construir y criticar argumentos formales e informales, reconociendo su fuerza o debilidad y cualquier falacia relevante
- 4) Revisar ideas nuevas o poco familiares con una mente abierta y una buena disposición o voluntad de cambiar las propias cuando éstas se vean equivocadas o perjudiciales.
- 5) Redactar artículos, comentarios e informes sobre problemas y actividades diversas, así como para su expresión oral, emitiendo sus propios juicios razonados y proponiendo alternativas.

## 4. Evaluación

### 4.1. Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

*El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje mediante las siguientes actividades de evaluación.*

#### I. Primera convocatoria

##### a) Sistema de evaluación continua (en su caso)

La evaluación continua se centrará en la participación en las clases y en la realización de las dos siguientes pruebas:

- **Prueba 1:** Resumen y comentario de las cuatro lecturas asignadas a principios de curso (50% de la nota final).

#### Criterios de evaluación.

Ámbito descriptivo [de 0 a 5 puntos].

- Describe al comienzo del trabajo la idea central en torno a la que se desarrolla todo el comentario de forma clara, sintética y acertada.
- Estructura: propone una división cabal y justificada de los contenidos abordados. Existe un hilo conductor.
- Realización: emplea un vocabulario acorde con la asignatura. Demuestra un dominio suficiente de los conceptos básicos y los emplea adecuadamente en argumentos claros y sintéticos.
- Dominio de la bibliografía básica y secundaria.

## 25543 - Ciencia, tecnología y sociedad

Ámbito crítico o de valoración [de 0 a 5 puntos]

- Ofrece un enfoque personal bien fundamentado, demuestra estar al tanto de las potencias relevantes.
- Las conclusiones parciales y finales se siguen de los puntos de partida y conclusiones anteriores.
- El alumno o alumna es consciente de las limitaciones del trabajo. Propone soluciones y futuros desarrollos.
- **Prueba 2** : Examen final a partir del cuestionario entregado a principios de curso (50% de la nota final).

Criterios de evaluación

1) Se valorará la concreción, exactitud y pertinencia de la respuestas a las 6 primeras cuestiones y se penalizará cualquier intento de distraer la cuestión. [de 0 a 6 puntos];

2) responden satisfactoriamente a 1 de las 2 cuestiones cuya respuesta requiere un desarrollo expositivo bien argumentado [de 0 a 4 puntos]

En este caso, se valorará la exactitud y pertinencia de la respuesta así como la existencia de un hilo conductor en la exposición, la motivación

de los distintos argumentos, la claridad expositiva y el ser capaces de poner en relación la respuesta con otras cuestiones relevantes de las expuestas en el programa de la asignatura.

b) **Prueba de evaluación global** (a realizar en la fecha fijada en el calendario académico )

a) Características: El día y en el aula fijados para tal fin por la Facultad de Filosofía y Letras y que será anunciado en los tablones de anuncios habituales a principios de cuatrimestre, los alumnos y alumnas que opten por la prueba final deberán realizar un examen de todo el contenido del temario. Los alumnos y alumnas deberán haber hablado con el profesor previamente para recibir indicaciones al respecto de la bibliografía necesaria.. Supone el 100% de la nota final del curso.

b) Criterios de evaluación

## 25543 - Ciencia, tecnología y sociedad

1) Se valorará la concreción, exactitud y pertinencia de la respuestas a las 6 primeras cuestiones y se penalizará cualquier intento de distraer la cuestión. [de 0 a 6 puntos];

2) responden satisfactoriamente a 1 de las 2 cuestiones cuya respuesta requiere un desarrollo expositivo bien argumentado [de 0 a 4 puntos]

En este caso, se valorará la exactitud y pertinencia de la respuesta así como la existencia de un hilo conductor en la exposición, la motivación

de los distintos argumentos, la claridad expositiva y el ser capaces de poner en relación la respuesta con otras cuestiones relevantes de las

expuestas en el programa de la asignatura.

### II. Convocatoria

**Prueba global de evaluación** (a realizar en la fecha fijada en el calendario académico )

a) Características: El día y en el aula fijados para tal fin por la Facultad de Filosofía y Letras y que será anunciado en los tablones de anuncios habituales a principios de cuatrimestre, los alumnos y alumnas que opten por la prueba final deberán realizar un examen de todo el contenido del temario. Los alumnos y alumnas deberán haber hablado con el profesor previamente para recibir indicaciones al respecto de la bibliografía necesaria. Supone el 100% de la nota final del curso

b) Criterios de evaluación :

1) Se valorará la concreción, exactitud y pertinencia de la respuestas a las 6 primeras cuestiones y se penalizará cualquier intento de distraer la cuestión. [de 0 a 6 puntos];

2) responden satisfactoriamente a 1 de las 2 cuestiones cuya respuesta requiere un desarrollo expositivo bien argumentado [de 0 a 4 puntos]

En este caso, se valorará la exactitud y pertinencia de la respuesta así como la existencia de un hilo conductor en la exposición, la motivación

de los distintos argumentos, la claridad expositiva y el ser capaces de poner en relación la respuesta con otras cuestiones relevantes de las

expuestas en el programa de la asignatura.

## **5. Metodología, actividades, programa y recursos**

### **5.1. Presentación metodológica general**

La necesidad de abordar problemáticas con una perspectiva interdisciplinar que combina la reflexión filosófica (filosofía de la ciencia, filosofía de la tecnología, filosofía moral y política) con las aportaciones de varias ciencias sociales y humanas (historia de la ciencia y de la tecnología; sociología de la ciencia y de la tecnología...).

### **5.2. Actividades de aprendizaje**

La naturaleza de la asignatura es eminentemente teórica, pero no está exenta de un componente práctico, por lo que las actividades procurarán tener en cuenta esta dualidad alternando entre las clases expositivas y los seminarios.

### **5.3. Programa**

#### **BLOQUE 1**

1.1 Conceptos esenciales de las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad

1.2 La estructura de las revoluciones científicas

1.3 La construcción social del conocimiento científico

1.4 Las principales tradiciones de los estudios sobre Ciencia, Tecnología y sociedad

#### **BLOQUE 2**

2.1 Contextos y valores en la práctica tecnocientífica

2.2 Cuestiones éticas en ciencia y tecnología: bioética

2.3 Crítica feminista de la ciencia

2.4 Estudios culturales del conocimiento científico

### **5.4. Planificación y calendario**

Bloque 1: febrero - marzo

Bloque 2: abril - mayo

## 25543 - Ciencia, tecnología y sociedad

Entrega del primer ensayo monográfico: última semana del mes de marzo.

Entrega del segundo ensayo monográfico: última semana del mes de mayo.

Véase el Calendario académico de la Universidad de Zaragoza (<http://academico.unizar.es/calendario-academico/calendario>) y la web de la Facultad de Filosofía y Letras (horario de clases: <https://fyl.unizar.es/horario-de-clases#overlay-context=horario-de-clases>; fechas de exámenes: <https://fyl.unizar.es/calendario-de-examenes#overlay-context> =)

En el primer día de clase se proporcionará más información sobre esta cuestión.

Prueba final: la fijada en el calendario oficial de la facultad

Sesiones presenciales: las fijadas en el calendario oficial de la facultad

### 5.5. Bibliografía y recursos recomendados

- Adúriz-Bravo, A. (2005), Una introducción a la naturaleza de la ciencia. Epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Aibar, E., y Quintanilla, M.A (2002), Cultura tecnológica. Estudios de ciencia, tecnología y sociedad. Barcelona: ICE/HORSORI.
- Agazzi, E. (1992), El bien, el mal y la ciencia. Las dimensiones éticas de la empresa científico-tecnológica. Madrid: Tecnos, 1996.
- Baldó, Marc (1993), La revolución industrial, Madrid: Síntesis.
- Barnes, B. (1985), Sobre ciencia, Barcelona: Labor, 1987.
- Braun, E. (1984), Tecnología rebelde, Madrid: Tecnos/Fundesco, 1986.
- Echeverría, J. (1995), Filosofía de la ciencia, Madrid: Akal.
- Echeverría, J. (2003a), La revolución tecnocientífica, Madrid: Fondo de Cultura económica de España.

## 25543 - Ciencia, tecnología y sociedad

- Echeverría, J. (2003b), Introducción a la metodología de la ciencia. 2ª ed. Madrid: Cátedra.
- Elena, A., Ordóñez, J. y Colubi, M. (1998): Después de Newton: ciencia y sociedad durante la Primera Revolución Industrial. Anthropos, Barcelona
- García Palacios, E. M. et. al (2001), Ciencia, tecnología y sociedad: una aproximación conceptual. Madrid, OEI.
- González García, M. I., López Cerezo, J. A. y Luján López, J. L. (1996), Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología. Madrid, Tecnos.
- González García, M.I., López Cerezo, J.A. y Luján, J.L. (eds.) (1997) Ciencia, tecnología y sociedad. Lecturas seleccionadas. Barcelona: Ariel.
- Ibarra, A. y López Cerezo, J. A. (2001), Desafíos y tensiones actuales en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Madrid: Biblioteca Nueva.
- López Cerezo, J. A. y Luján, J.L. (2000), Ciencia y política de riesgo. Madrid: Alianza.
- López Cerezo, J. A. y Sánchez Ron, J.M. (2001), Ciencia, Tecnología, Sociedad y Cultura. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Marx, Leo y Smith, Merrit Roe (eds.)(1996), Historia y determinismo tecnológico, Alianza: Madrid.
- Medina, M. y Sanmartín, J. (eds.): Ciencia, tecnología y sociedad, Anthropos: Barcelona
- Merton, R. K. (1973), La sociología de la ciencia, 2 vols. Madrid: Alianza, 1977.
- Mitcham, C. (1989), ¿Qué es la filosofía de la tecnología?, Barcelona: Anthropos.
- Olivé, L. (2000), El bien, el mal y la razón: Facetas de la ciencia y de la tecnología. México D.F.: Paidós.
- Rossi, Paolo (1998), El nacimiento de la ciencia moderna en Europa, Barcelona: Crítica.
- Sánchez Ron, J. M. (1992), El poder de la ciencia, Madrid: Alianza.
- Salomón, J.-J. et al. (eds.) (1994), Una búsqueda incierta: ciencia, tecnología y desarrollo, México: FCE/Ed. Unir. Naciones Unidas, 1996.
- Sanmartín, J. (1990), Tecnología y futuro humano. Barcelona: Anthropos.
- Sokal, A. y Bricmont J. (2002), Imposturas intelectuales, Barcelona: Paidós.
- Winner, L. (1987), La ballena y el reactor, Barcelona: Gedisa



## **25543 - Ciencia, tecnología y sociedad**

- Woolgar, S. (1988), *Ciencia: abriendo la caja negra*, Barcelona: Anthropos, 1991.