



Universidad  
Internacional  
de Valencia

# Guía didáctica

**ASIGNATURA:** *El estudio social de la ciencia y la tecnología*

**Título:** *Máster Universitario en Comunicación Social de la Investigación Científica*

**Materia:** *Fundamentos para la comunicación social de la investigación científica*

**Créditos:** 6 ECTS

**Código:** 01MICC

**Curso:** 2023-2024

# Índice

1. Organización general .....	3
1.1. Datos de la asignatura .....	3
1.2. Equipo docente.....	3
1.3. Introducción a la asignatura .....	3
1.4. Competencias y resultados de aprendizaje .....	4
2. Temario .....	5
3. Metodología.....	5
4. Actividades formativas.....	6
5. Evaluación .....	8
5.1. Sistema de evaluación .....	8
5.2. Sistema de calificación.....	8
6. Bibliografía .....	9
6.1. Bibliografía de referencia .....	9
6.2. Bibliografía complementaria .....	9

# 1. Organización general

## 1.1. Datos de la asignatura

<b>MATERIA</b>	<b><i>Fundamentos para la comunicación social de la investigación científica</i></b>
<b>ASIGNATURA</b>	<i>El estudio social de la ciencia y la tecnología</i> <b>6 ECTS</b>
<b>Carácter</b>	Obligatorio
<b>Cuatrimestre</b>	Primero
<b>Idioma en que se imparte</b>	Castellano
<b>Requisitos previos</b>	No existen
<b>Dedicación al estudio por ECTS</b>	<b>25 horas</b>

## 1.2. Equipo docente

<b>Profesora</b>	<b>Dra. Elena Denia Navarro</b> <a href="mailto:elena.denia@professor.universidadviu.com">elena.denia@professor.universidadviu.com</a>
------------------	---

## 1.3. Introducción a la asignatura

En esta asignatura veremos cómo se han enfocado, en el ámbito de la investigación durante las últimas décadas, los estudios sobre las relaciones que surgen entre la ciencia y la sociedad.

Los contenidos incluyen: (i) una aproximación filosófica a qué es conocimiento científico y otra sociológica a cómo se construye en las sociedades humanas; (ii) las bases teóricas de los estudios de percepción social de la ciencia y los principales modelos teóricos en el campo de estudio que los sustentan; (iii) las mediciones de referencia de «conocimiento», «interés» y «actitudes» del público hacia la ciencia a través de encuestas poblacionales, así como las limitaciones que presentan; (iv) la estrategia actual del *engagement*, relativa a la participación pública en la ciencia; (v) algunas consideraciones respecto a la sociedad red y a la comunicación de la ciencia en los nuevos entornos digitales.

Se valorará la capacidad de comprensión mostrada en las horas de clase presenciales, el rigor y la originalidad en el tratamiento de los temas, la participación argumentada en los foros y el desempeño en la actividad guiada (integración de las ideas estudiadas en clase, corrección lingüística, claridad expositiva, estructura).

## 1.4. Competencias y resultados de aprendizaje

### COMPETENCIAS GENERALES

CG.1.- Integrar los conocimientos y formular juicios, a partir de una información incompleta o limitada, sobre temas relevantes relacionados con la ciencia, la tecnología y el medio ambiente.

CG.2.- Resolver problemas en entornos nuevos o poco relacionados con la comunicación de la ciencia y tecnología.

CG.5.- Valorar el papel de la ciencia y la tecnología, así como de su divulgación y comunicación social, como herramientas para fomentar la igualdad entre hombres y mujeres o entre colectivos minoritarios o tradicionalmente excluidos.

CG.6.- Desarrollar el sentido de la responsabilidad, la actitud crítica y la ética profesional en el ámbito de la comunicación de la investigación científica.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CE.1.- Conocer en profundidad los temas clave de la investigación en ciencia y tecnología desde el ámbito de la comunicación social y mediática.

CE.6.- Relacionar el desafío político y social de la comunicación de la ciencia, el medio ambiente, la tecnología y el riesgo y circunscribirlo a los debates en torno a la comprensión y cultura científica de la sociedad.

CE.7.- Adquirir técnicas de información comunes a todas las áreas de producción de mensajes para la comunicación social de la ciencia y tecnología.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

RA.1.- Conocer las diferentes teorías y planteamientos en torno a la comunicación social de la investigación científica a lo largo del tiempo.

RA.2.- Disertar sobre los temas de mayor interés académico y social en la comunicación social de la investigación científica.

RA.3.- Demostrar una perspectiva contextual de las interacciones entre ciencia, políticas, tecnología y sociedad, y una visión ética de las diferentes revoluciones y evoluciones tecnológicas.

RA.4.- Conocer las aportaciones de género y de las minorías en el estudio de las interacciones ciencia-tecnología-sociedad.

## 2. Temario

### TEMA 1. INTRODUCCIÓN

### TEMA 2. CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y DIMENSIÓN SOCIAL

- 2.1. Desarrollo científico
- 2.2. La ciencia como aproximación a la verdad
- 2.3. La ciencia como hecho social
- 2.4. Construcción social del conocimiento

### TEMA 3. PERCEPCIÓN PÚBLICA DE LA CIENCIA

- 3.1. Presupuestos teóricos
- 3.2. Modelo del déficit cognitivo
- 3.3. Modelo contextual
- 3.3. Los tres paradigmas
- 3.4. Visión de conjunto de los paradigmas

### TEMA 4. ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA CIENCIA

- 4.1. La encuesta fundacional
- 4.2. Indicadores de la *National Science Foundation*
- 4.3. Encuesta conjunta de Miller y Durant
- 4.4. Eurobarómetros
- 4.5. Encuestas de la FECYT
- 4.6. Críticas a las encuestas

### TEMA 5. *ENGAGEMENT*

- 5.1. Argumentos justificativos del *engagement*
- 5.2. Concepto de *engagement*
- 5.3. Experiencias prácticas
- 5.4. Críticas al *engagement*

### TEMA 6. NUEVOS ENFOQUES EN LA SOCIEDAD DIGITAL

- 6.1. Sociedad red
- 6.2. Comunicación de la ciencia 2.0

## 3. Metodología

La metodología de la Universidad Internacional de Valencia (VIU) se caracteriza por una apuesta decidida en un modelo de carácter *e-presencial*. Así, siguiendo lo estipulado en el

calendario de actividades docentes del título, se impartirán en directo un conjunto de sesiones, que, además, quedarán grabadas para su posterior visionado por parte de aquellos estudiantes que lo necesiten. En todo caso, se recomienda acudir, en la medida de lo posible, a dichas sesiones, facilitando así el intercambio de experiencias y dudas con el docente.

En lo que se refiere a las metodologías específicas de enseñanza-aprendizaje, serán aplicadas por el docente en función de los contenidos de la asignatura y de las necesidades pedagógicas de los estudiantes. De manera general, se impartirán contenidos teóricos y, en el ámbito de las clases prácticas se podrá realizar la resolución de problemas, el estudio de casos y/o la simulación.

Por otro lado, la universidad y sus docentes ofrecen un acompañamiento continuo al estudiante, poniendo a su disposición foros de dudas y tutorías para resolver las consultas de carácter académico que el estudiante pueda tener. Es importante señalar que resulta fundamental el trabajo autónomo del estudiante para lograr una adecuada consecución de los objetivos formativos previstos para la asignatura.

## 4. Actividades formativas

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados.

A continuación, se relacionan las actividades que forman parte de la asignatura:

### 1. Actividades de carácter teórico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas por el profesor de la asignatura destinadas a la adquisición por parte de los estudiantes de los contenidos teóricos de la misma. Estas actividades, diseñadas de manera integral, se complementan entre sí y están directamente relacionadas con los materiales teóricos que se ponen a disposición del estudiante (manual, SCORM y material complementario). Estas actividades se desglosan en las siguientes categorías:

- a. Clases expositivas
- b. Sesiones con expertos en el aula
- c. Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales
- d. Estudio y seguimiento de material interactivo

### 2. Actividades de carácter práctico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas y supervisadas por el profesor de la asignatura vinculadas con la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje y competencias de carácter más práctico. Estas actividades, diseñadas con visión de conjunto, están relacionadas entre sí para ofrecer al estudiante una formación completa e integral.

### 3. Tutorías

Se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), individuales o colectivas, en las que el profesor comparte información sobre el progreso académico del estudiante y en las que se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura.

### 4. Trabajo autónomo

Se trata de un conjunto de actividades que el estudiante desarrolla autónomamente y que están enfocadas a lograr un aprendizaje significativo y a superar la evaluación de la asignatura. La realización de estas actividades es indispensable para adquirir las competencias y se encuentran entroncadas en el aprendizaje autónomo que consagra la actual ordenación de enseñanzas universitarias. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.

### 5. Prueba objetiva final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba (examen final). Esta prueba se realiza en tiempo real (con los medios de control antifraude especificados) y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.

## 5. Evaluación

### 5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Sistema de evaluación	Ponderación
Portafolio*	60 %
<p>Para aprobar el portafolio es indispensable realizar la actividad evaluable (50 %) que consiste en un comentario crítico o bien un artículo de opinión, y participar en los dos foros formativos (10 %), uno sobre cultura científica y otro sobre ciencia ciudadana.</p>	

Sistema de evaluación	Ponderación
Prueba final*	40 %
Consiste en la realización de una prueba final teórica (test <i>online</i> ).	

**\*Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final)** con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.

Los enunciados y especificaciones propias de las distintas actividades serán aportados por el docente, a través del Campus Virtual, a lo largo de la impartición de la asignatura.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

## 5.2. Sistema de calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de aprendizaje	Calificación numérica	Calificación cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspenso

Sin detrimento de lo anterior, el estudiante dispondrá de una **rúbrica simplificada** en el aula que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje**.

La mención de «**Matrícula de Honor**» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».



## 6. Bibliografía

### 6.1. Bibliografía de referencia

Denia, E. (s.f.). *El estudio social de la ciencia y la tecnología*. Manual de asignatura. Universidad Internacional de Valencia (VIU).

Pardo, R. (2001). La cultura científico-tecnológica de las sociedades de la modernidad tardía. *Treballs de la Societat Catalana de Biologia* (51), 35-63. <https://raco.cat/index.php/TreballsSCBiologia/article/view/16037/336308>

Snow, C. P. (2012). *The two cultures*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139196949>

### 6.2. Bibliografía complementaria

Bauer, M. W., Allum, N. y Miller, S. (2007). What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. *Public Understanding of Science*, 16(1), 79-95. <https://doi.org/10.1177/0963662506071287>

Bucchi, M. (2013). Style in science communication. *Public Understanding of Science*, 22(8), 904-915. <https://doi.org/10.1177/0963662513498202>

Carnap, R., Hahn, H. y Neurath, O. (1929). The scientific conception of the world: The Vienna Circle. En E. M. Society (ed.), *Wissenschaftliche Weltauffassung*. Viena.

Castells, M. (1997). *La sociedad red* (vol. 1). Alianza.

Comisión Europea (2008). *Public engagement in science*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/2d7d42ad-d69e-46ab-94bd-035b068ae676/language-en>

Comisión Europea (2014). *Responsible research & innovation. Horizon 2020*. <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/responsible-research-innovation>

Cuevas, A. (2016). *Organización y estructura del conocimiento científico*. EUDEBA.

Davis, R. C. (1958). *The public impact of science in the mass media. A report on a nation-wide survey for the National Association of Science Writers*. <https://searchworks.stanford.edu/view/2804687>

Dewey, J. (1934). The supreme intellectual obligation. *Bulletin of the American Association of University Professors (1915-1955)*, 20(5), 306-309. <https://doi.org/10.2307/40218960>

House of Lords (2000). *Science and technology – Third report*. <https://publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3801.htm>

Jasanoff, S. (2003). Technologies of humility: Citizen participation in governing science. *Minerva*, 41(3), 223-244. <https://doi.org/10.1023/A:1025557512320>

- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press.
- Longino, H. (2019). The social dimensions of scientific knowledge. En E. N. Zalta (ed.), *The Stanford encyclopedia of philosophy*. <https://plato.stanford.edu/entries/scientific-knowledge-social/>
- Miller, J. (1983). Scientific literacy: A conceptual and empirical review. *Daedalus*, 112(2), 29-48. <https://www.jstor.org/stable/20024852>
- Miller, J. (2014). La importancia de la alfabetización científica en un mundo *just in time*. En B. Laspra y E. Muñoz (eds.), *Culturas científicas e innovadoras. Progreso social* (pp. 73-99). Eudeba.
- Popper, K. (1962). *La lógica de la investigación científica. Conjeturas y Refutaciones*. Tecnos. (Original publicado en 1934).
- Royal Society (1985). *The public understanding of science*. [https://royalsociety.org/~media/Royal\\_Society\\_Content/policy/publications/1985/10700.pdf](https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/1985/10700.pdf)
- Thomas, G. y Durant, J. (1987). Why should we promote the public understanding of science? En M. Shortland (ed.), *Scientific literacy papers: A journal of research in science, education and the public* (pp. 1-14). University of Oxford Department for External Studies.
- Vogt, C. (2012). The spiral of scientific culture and cultural well-being: Brazil and Ibero-America. *Public Understanding of Science*, 21(1), 4-16. <https://doi.org/10.1177/0963662511420410>