



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

**Máster en Formación del Profesorado
de E.S.O., Bachillerato, F.P. y
Enseñanza de idiomas**

Universidad de Alcalá

Curso Académico 2025/2026
Segundo Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Filosofía de la Ciencia
Código:	
Titulación en la que se imparte:	Máster en Formación del Profesorado de E.S.O., Bachillerato, F.P. y Enseñanza de idiomas
Departamento y Área de Conocimiento:	Historia y Filosofía. Área Filosofía
Carácter:	Obligatoria de especialidad
Créditos ECTS:	4
Curso y cuatrimestre:	2º cuatrimestre
Profesorado:	Julio Seoane Pinilla Julio.seoane@uah.es
Horario de Tutoría:	Se publicará de acuerdo con los alumnos
Idioma en el que se imparte:	Español

1. PRESENTACIÓN

Esta asignatura optativa pretende dar cuenta de la ciencia desde tres puntos de vista: su fundamentación, la incidencia de sus teorías sobre la sociedad y las consecuencias de su práctica. La reflexión sobre estas cuestiones sobrepasa el ámbito de lo científico, pero no puede ser ajena a la conciencia de los científicos y, mucho menos, a quienes van a desenvolverse como profesores de ciencias. Por otra parte, algunos de los enfoques docentes más influyentes en Didáctica de las Ciencias tienen su fundamentación en enfoques y teorías de Filosofía de la Ciencia. Resulta, por tanto, un adecuado complemento teórico de los estudios científicos en los que el alumno se formado. Desde esta perspectiva, adquiere importancia el conocimiento de los supuestos implícitos en la imagen científica del mundo; el análisis de los procesos gnoseológicos utilizados por las ciencias; los problemas en torno a la aceptación, rechazo o sustitución de las teorías científicas y la forma en que se concibe la historia de la ciencia. Todos ellos son parte importante de la cultura general de nuestro tiempo, contribuyen a un mejor conocimiento de la propia disciplina y proporcionan una mayor capacidad para su explicación.

1b. PRESENTATION (en inglés)

This optional subject aims to examine science from three points of view: its foundations, the impact of its theories on society and the consequences of its practice. Reflection on these issues goes beyond the realm of science, but it cannot be alien to the consciousness of scientists and, much less, to those who are going to work as science teachers. On the other hand, some of the most influential teaching approaches in Science Teaching are based on approaches and theories of Philosophy of Science. It is, therefore, an appropriate theoretical complement to the scientific studies in which the student is trained. From this perspective, knowledge of

the assumptions implicit in the scientific image of the world becomes important, as does the analysis of the epistemological processes used by the sciences, the problems surrounding the acceptance, rejection or replacement of scientific theories and the way in which the history of science is conceived. All of these are an important part of the general culture of our time, contributing to a better knowledge of the discipline itself and providing a greater capacity for its explanation.

2. COMPETENCIAS

- **Competencias básicas y generales:**

CG1 - 1. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

CG2 - 2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro

CG3 - 3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

CG4 - 4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

CG5 - 5. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

CG8 - 8. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

- **Competencias específicas:**

CE13 - Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

CE14 - Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

CE15 - Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.

CE78 - Ampliar conocimientos que le permitan profundizar en la adquisición de las competencias establecidas para el Módulo Genérico,

CE79 - Completar conocimientos relacionados con la investigación e innovación,

CE80 - Mejorar la competencia comunicativa del estudiante como docente.

- **Resultados del aprendizaje**

- Conocer el valor formativo y cultural de la filosofía y la ciencia
- Conocer los contenidos de las materias vinculadas a la filosofía, a la ciencia y al pensamiento que se cursan en E.S.O. y Bachillerato.
- Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias correspondientes a la asignatura y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
- Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en el Grado a las necesidades que requiere la profesión docente.

3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total de clases, créditos u horas
Introducción a la Filosofía de la ciencia. La imagen científica del mundo. Concepción de la historia de la ciencia neopositivista.	• 1
De las teorías científicas a los paradigmas y los programas de investigación científica.	• 1
Defensa del “anarquismo metodológico”	• 1
Los intereses del conocimiento	• 1

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Actividades formativas	Horas
Presencialidad o interactividad síncrona (clases teóricas y clases prácticas y evaluación formativa)	25
Trabajo autónomo del estudiante:	75
Total horas	100

4.2. Metodologías, materiales y recursos didácticos

Metodologías	Materiales y recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> · Clases magistrales en las que el profesor presentará el tema de que se trate. Estas clases magistrales se desarrollarán junto con: · Ejemplificación· Ejemplificación, análisis y estudio de casos y/o problemas · Descripción, análisis y/o discusión de documentos, textos, material bibliográfico, informático o audiovisual. · Descripción, análisis y/o discusión de experiencias prácticas 	<p>Artículos. Revistas, Material procedente de los media. Obviamente utilización de las funcionalidades de la plataforma Blackboard y de la pizarra</p>
<ul style="list-style-type: none"> · Tras esta primera presentación el alumno deberá proceder a su propia exposición de un trabajo individual ·A esta exposición individual se añadirá su participación en exposiciones en grupo · Esto último implicará el aprendizaje y trabajo colaborativo 	<p>Materiales como revistas, exposiciones, conciertos, etc. proporcionados por el profesor o propuestos por el alumno. Del mismo modo que en el caso anterior utilización de las funcionalidades de la plataforma Blackboard</p>

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación

Todo el proceso de evaluación estará inspirado en la evaluación continua del estudiante, de tal forma que se garantice la adquisición tanto de los contenidos como de las competencias

de la asignatura. La evaluación se adecua a los establecido en la normativa de evaluación de los aprendizajes de la UAH¹

- **Evaluación continua. Convocatoria ordinaria**

Criterios de evaluación:

La evaluación se hará teniendo en cuenta todos los aspectos en los que el alumno debe participar en el desarrollo de la asignatura. Básicamente la evaluación será continua y tendrá como base:

1. Un examen cuyo objetivo será medir la adquisición y comprensión de los conocimientos impartidos durante el curso. Se tratará de comprobar si se han adquirido los conceptos básicos propuestos en el curso y, también y de no menor importancia, si se dominan de manera rigurosa. **Este punto proporcionará el 20% de la evaluación final.**
2. La asistencia y participación de los alumnos en las clases, con exposición crítica y elaboración de los comentarios de texto o lecturas señalados por el profesor. Este es un punto fundamental del curso en la medida en que las clases se plantean a modo de seminario con lo que es necesario poder evaluar si el alumno es capaz de hacer cosas con lo aprendido, de aplicarlo y, sobre todo, de saber explicarlo. **Este punto proporcionará el 40% de la evaluación final y exigirá que el alumno haya asistido al menos al 80% de las clases**
3. La elaboración de un trabajo bajo la supervisión del profesor que podrá ser sustituido por dos comentarios o reseñas de sendos libros acordados entre profesor y alumno. El criterio de evaluación en este punto es sencillo: comprobar la habilidad y capacidad del alumno de poder explicar asuntos complejos de un modo sencillo y al alcance de sus futuros alumnos. En buena medida se trata aquí de hacer un bosquejo de una unidad docente o una situación de aprendizaje. **Este punto proporcionará un 40% de la evaluación final**

- **Evaluación final. Convocatoria Ordinaria**

Las características de esta asignatura hacen que todo su proceso de evaluación esté inspirado en la evaluación continua del estudiante, por lo que no existe la posibilidad de acogerse a la opción de Evaluación Final para la Convocatoria Ordinaria. Ello ha sido aprobado por la Comisión Académica del Máster en su sesión ordinaria del 17 de febrero de 2020.

- **Convocatoria extraordinaria**

Criterios de evaluación:

En la convocatoria extraordinaria la evaluación consistirá en dos ejercicios, uno de carácter teórico y otro práctico. El ejercicio teórico versará sobre la materia expuesta durante el curso y el criterio de evaluación se fundamentará sobre el dominio efectivo que el estudiante tenga acerca de la materia sobre la cual se le pregunte. El ejercicio práctico versará sobre un fragmento de uno de los textos estudiados durante el curso y será evaluado con un criterio adecuado a este Máster, a saber, la capacidad de presentar un tema filosófico de una manera sencilla, clara ya adecuada a estudiantes de bachillerato sin mengua del rigor requerido de manera obligatoria. Cada ejercicio equivale al 50% de la nota global de la evaluación final de esta convocatoria.

¹ Normativa de evaluación de los aprendizajes de la UAH (30 septiembre de 2021).

<https://www.uah.es/export/sites/uah/es/conoce-la-uah/organizacion-y-gobierno/.galleries/Galeria-Secretaria-General/Normativa-Evaluacion-Aprendizajes.pdf>

Durante el desarrollo de las pruebas de evaluación han de seguirse las pautas marcadas en el Reglamento por el que se establecen las Normas de Convivencia de la Universidad de Alcalá, así como las posibles implicaciones de las irregularidades cometidas durante dichas pruebas, incluyendo las consecuencias por cometer fraude académico según el Reglamento de Régimen Disciplinario del Estudiantado de la Universidad de Alcalá

La metodología de enseñanza-aprendizaje y el proceso de evaluación se ajustarán cuando sea necesario, con las orientaciones de la Unidad de Atención a la Diversidad, para aplicar adaptaciones curriculares a los estudiantes con necesidades específicas.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Ayer, A. J., ed., *El positivismo lógico*. México. F.C.E., 1981.
- Chalmers, A. F., *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*, Madrid. Siglo XXI, 1991.
- Diéguez, A., *Filosofía de la Ciencia*, Biblioteca Nueva, Universidad de Málaga, 2005.
- Echeverría, J., *Introducción a la Metodología de la Ciencia. La Filosofía de la Ciencia en el siglo XX*. Madrid. Cátedra, 1999.
- Estany, A.: *Introducción a la filosofía de la ciencia*. Crítica, Barcelona 1992.
- Feyerabend, P. K., *Tratado contra el método*. Madrid. Tecnos, 1981.
- Hacking, I., *Representar e intervenir*. Paidós, Barcelona 1996.
- Hempel, C. G., *Filosofía de la ciencia natural*. Madrid: Alianza, 1976.
- Kuhn, T.S., *La estructura de las revoluciones científicas*. Madrid. F.C.E., 1980.
- Lakatos, I., *Pruebas y refutaciones. La lógica del descubrimientos matemático*. Madrid. Alianza, 1978.
- Laudan, L., *Ciencia y relativismo*. Alianza, Madrid 1994.
- Popper, K.R., *La lógica de la investigación científica*. Madrid. Tecnos, 1980.
- Van Fraassen, B., *La imagen científica*. Paidós, México 1996.

Recursos en Internet:

<http://plato.stanford.edu/contents.html>,

Revistas de investigación e innovación relacionadas con la Didáctica de las Ciencias: *Investigación en la Escuela*, *Alambique*, *Enseñanza de las Ciencias*, *Science Education*, *Journal of Research in Science Teaching*, *Science Education*, *International Journal of Science Education* y otras.