



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ing. de Caminos
Canales y P.

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

43000615 - Introduction To Research In Materials Science And

PLAN DE ESTUDIOS

04AN - Master Universitario En Ingeniería De Materiales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	6
6. Cronograma.....	8
7. Actividades y criterios de evaluación.....	11
8. Recursos didácticos.....	24
9. Otra información.....	25

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	43000615 - Introduction To Research In Materials Science And
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Inglés/Castellano
Titulación	04AN - Master Universitario en Ingeniería de Materiales
Centro responsable de la titulación	04 - E.T.S. De Ing. De Caminos Canales Y P.
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jaime Orellana Barrasa	Dpto Materiales	jaime.orellana@upm.es	Sin horario. Solicitud de cita para tutoría a través de Moodle o correo electrónico.
Jose Ygnacio Pastor Caño (Coordinador/a)	Dpto Materiales	jy.pastor@upm.es	Sin horario. Solicitud de cita para tutoría a través de Moodle o correo electrónico.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

2.2. Personal investigador en formación o similar

Nombre	Correo electrónico	Profesor responsable
Martinez Barja, Aida	aida.martinez.barja@upm.es	Pastor Caño, Jose Ygnacio

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Advanced Manufacturing Of Structural Materials
- Properties Of Materials
- Materials For Extreme Conditions

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Oratoria
- Capacidades de trabajo en grupo
- Organización de la información
- General knowledge of materials science and technology
- Conocimientos generales en ciencia y tecnología de materiales
- Uso avanzado de Word y PowerPoint

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB06 - 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

CB07 - 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

CB08 - 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

CB09 - 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.

CE1 - Capacidad para aplicar los fundamentos científicos del comportamiento físico y químico de los materiales para relacionar causalmente sus propiedades fundamentales físicas y químicas con su comportamiento macroscópico y el de los productos con ellos realizados / Ability to apply the scientific foundations of the physical and chemical behavior of materials to correlate their fundamental physical and chemical properties with their macroscopic behavior and that of the products made with them.

CE3 - Capacidad de diseñar, modelizar, evaluar, seleccionar, fabricar y utilizar materiales con propiedades específicas (estructurales y funcionales) para satisfacer

CE4 - Autonomía para adquirir, analizar, actualizar y aplicar nuevos conocimientos, modelos y técnicas experimentales y numéricas en relación con la composición y estructura de los materiales, su caracterización física y química, sus procesos de fabricación, su utilización y aplicación científica y tecnológica, y su reciclado, reutilización y eliminación / Autonomy to acquire, analyze, update and apply new knowledge, models and experimental and numerical techniques related to the composition and structure of materials, their physical and chemical characterization, their manufacturing processes, their use and scientific and technological application, and their recycling, reuse and disposal

CE5 - Capacidad para planificar, explotar y gestionar técnicamente la selección, fabricación, procesado, utilización,

reciclado, reutilización y eliminación de materiales, de forma respetuosa con el medio ambiente, de conformidad con la legislación nacional e internacional, y promoviendo el desarrollo sostenible y el bienestar de la sociedad / Ability to technically plan, exploit and manage the selection, manufacturing, processing, use, recycling, reuse and disposal of materials, in an environmentally friendly manner, in accordance with national and international legislation, and promoting sustainable development and well-being of the society

CE8 - Aplicación del método científico para la resolución de problemas y la generación de conocimiento / Application of the scientific method to solve problems and generate knowledge

CE9 - Capacidad de realizar un trabajo o proyecto individual integrando y relacionando las competencias adquiridas en las distintas asignaturas del máster, junto con la capacidad de defenderlo en público ante un tribunal universitario experto en el tema del trabajo / Ability to carry out an individual job or project integrating and relating the skills acquired in the different subjects of the master's degree, together with the ability to defend it in public before an expert university panel on the topic of the job

CG1 - Uso de la lengua inglesa: Los alumnos son capaces de transmitir conocimientos y expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, adaptándose a las características de la situación y de la audiencia / Use of the English Language: Students are able to transmit knowledge and express ideas and arguments in a clear, rigorous and convincing manner, both orally and in writing, adapting to the characteristics of the situation and the audience .

CG2 - Liderazgo: Los estudiantes son capaces de dirigir y coordinar personas para que trabajen con entusiasmo en la consecución de objetivos en pro del bien común / Leadership: Students are capable of directing and coordinating people so that they work enthusiastically to achieve objectives for the common good.

CG3 - Trabajo en equipo: Los alumnos desarrollan la capacidad para trabajar en equipo, integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes / Teamwork: Students develop the ability to work as a team, integrate and actively collaborate in achieving common goals.

CG4 - Creatividad: Los alumnos son capaces de resolver de forma nueva, original y aportando valor, situaciones o problemas en el ámbito de la ingeniería de materiales / Creativity: Students are able to solve situations or problems in the field of materials engineering in a new, original way and adding value.

CG5 - Organización y planificación: Los estudiantes son capaces de fijar objetivos, con la planificación y programación de actividades (tiempo y fases) y con la organización y gestión de los recursos necesarios para alcanzarlos / Organization and Planning: Students are capable of setting objectives, with the planning and programming of activities (time and phases) and with the organization and management of the necessary resources to achieve them..

CG6 - Respeto hacia el medio ambiente: Los alumnos desarrollan las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, en orden a evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona

la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales / Respect for the environment: Students develop the best practices to interact with the environment, in an ethical, responsible and sustainable way, in order to avoid or reduce the negative effects caused by human activity, as well as promote the benefits that professional activity in the environmental field can generate, taking into account its economic and social implications.

CG7 - Uso de las TIC: Los alumnos son capaces de aplicar conocimientos tecnológicos necesarios de manera que les permitan desenvolverse cómodamente y afrontar los retos que la sociedad les va a imponer en su quehacer profesional empleando la informática / Use of ICT: Students are able to apply the necessary technological knowledge in a way that allows them to function comfortably and face the challenges that society is going to impose on them in their professional work using computers.

CG8 - Resolución de problemas: Los estudiantes son capaces de reconocer, describir, organizar y analizar los elementos constitutivos de un problema para idear estrategias que permitan obtener, de forma razonada, una solución contrastada y acorde a ciertos criterios preestablecidos / Problem solving: Students are able to recognize, describe, organize and analyze the constitutive elements of a problem to devise strategies that allow obtaining, in a reasoned way, a contrasting solution and according to certain pre-established criteria.

CG9 - Análisis y Síntesis: Los alumnos son capaces de reconocer y describir los elementos constitutivos de una realidad, y de proceder a organizar la información significativa según criterios preestablecidos adecuados a un propósito / Analysis and Synthesis: Students are able to recognize and describe the constituent elements of a reality, and to proceed to organize significant information according to pre-established criteria suitable for a purpose.

CG9 - 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

4.2. Resultados del aprendizaje

RA23 - Saber comunicarse con soltura en lengua inglesa de manera oral y escrita

RA3 - Conocer, comprender y saber aplicar las bases de la ciencia y del método científico

RA4 - 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

RA7 - RA53 - Ser creativo, ejecutando el trabajo con responsabilidad y respeto a los demás

RA8 - RA32 - Conocer, comprender y saber aplicar los fundamentos científicos del comportamiento de los materiales

RA5 - 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

RA21 - Saber redactar informes técnicos

RA1 - Saber comunicar conocimientos, procedimientos, resultados o técnicas relacionadas con el comportamiento y el uso de materiales

RA2 - Ser capaz de aprender y actualizar autónomamente nuevos conocimientos y técnicas

RA22 - Ser creativo, ejecutando el trabajo con responsabilidad y respeto a los demás

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

This course was focused on the experimental research methods commonly used in materials science and engineering and aimed at developing research know-how among new researchers with practical research examples (not given here). There are two common types of experimental research; academic and applied. In academic research, experiments are designed and performed to understand and verify the principles and the consequent process whereas in applied research, projects and experiments are designed to show the established principles in action for public and industrial use. Thus, academic research deals with verification and understanding and applied research deals with the application of these principles. Research is conducted in a specific sequence or simply the initial research proposal should be ordered as what? Why?, How? and When?

5.2. Temario de la asignatura

1. Introduction
2. Philosophy of Science
3. Scientific method
4. Current issues in structural materials research
5. Choosing a research topic
6. Doctorate, the way to the Science World
7. Doctorate at university or in private enterprise
8. Research projects in Science
9. Curriculum vitae of the researcher
10. Dissemination of research results in international journals
11. Dissemination of research results in international congresses and conferences
12. Reviewing research job offers and grants
13. Science in social networks: Orcid, WebOS, ResearchGate, Scopus...

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Introduction Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 1 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 1 Duración: 00:30 AR: Aprendizaje basado en retos			On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10
3	Tema 2 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 2 Duración: 00:30 AR: Aprendizaje basado en retos			On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10
4	Tema 3 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 3 Duración: 00:30 AR: Aprendizaje basado en retos			On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10
5	Tema 4 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 4 Duración: 00:30 AR: Aprendizaje basado en retos			On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10
6	Tema 5 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 5 Duración: 00:30 AR: Aprendizaje basado en retos			On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10
7	Tema 6 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Tema 6 Duración: 00:30 AR: Aprendizaje basado en retos			On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10

8	<p>Tema 7 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 7 Duración: 00:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p>			<p>On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10</p>
9	<p>Tema 8 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8 Duración: 00:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p>			<p>On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10</p>
10	<p>Tema 9 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 9 Duración: 00:30 AR: Aprendizaje basado en retos</p>			<p>On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10</p>
11	<p>Tema 10 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 10 Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10</p>
12	<p>Tema 11 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 11 Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10</p>
13	<p>Tema 12 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 12 Duración: 00:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>On going class on line evaluation ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 00:10</p>
14				<p>Evaluation: oral presentation PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 02:00</p>
15				<p>Evaluation: oral presentation PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 02:00</p>

16				
17				

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
3	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9

4	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
5	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
6	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1

							CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
7	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
8	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
							CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06

9	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
10	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
11	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9

12	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
13	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
14	Evaluation: oral presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CG2 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1

							CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
15	Evaluation: oral presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CG2 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9

3	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
4	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
5	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1

							CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
6	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
7	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
							CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06

8	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
9	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
10	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9

11	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
12	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
13	On going class on line evaluation	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	Presencial	00:10	5%	5 / 10	CG5 CG6 CG7 CG2 CG4 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1

							CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
14	Evaluation: oral presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CG2 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9
15	Evaluation: oral presentation	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:00	20%	5 / 10	CG2 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE1 CE3 CE4 CE5 CE8 CE9

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Exams	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	04:00	100%	5 / 10	CG2 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG9 CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 CG9 CG1 CE4 CE5 CE8 CE9

7.2. Criterios de evaluación

Classroom participation.

Preparation of content.

Classroom presentations.

Ability to synthesise.

Ability to debate assertively.

Ability to reach original conclusions.

Creativity and originality of thought.

Application of the scientific method.

Poster presentations,

Oral presentantions.

On line tests after every class.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Science and Pseudo-science	Bibliografía	Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2008
The logic of scientific discovery	Bibliografía	London & New York: Routledge Classics. ISBN 978-0-415-27844-
Defining Pseudoscience	Bibliografía	Hansson, Sven Ove (1996). Philosophia Naturalis. 33
Cargo Cult Science	Bibliografía	Feynman, Richard
What Kind of Explanation is Truth?	Bibliografía	Levin, Michael (1984). In Jarrett Leplin (ed.). Scientific Realism. Berkeley: University of California Press
Can theories be refuted?: essays on the Dunhem?Quine thesis	Bibliografía	Sandra Harding (1976). . Springer Science & Business Media.
The Structure of Scientific Revolutions	Bibliografía	Kuhn, T.S. (1996).
Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge	Bibliografía	Paul Feyerabend (1975)
Science Technology and Society	Bibliografía	Woodhouse, Edward. Spring 2015
Science, Truth, and Democracy.	Bibliografía	Kitcher, Philip (2001). Oxford Studies in Philosophy of Science. New York: Oxford University Press.
Is there logic in the placebo?	Bibliografía	Gøtzsche, P.C. (1994). Lancet. 344
Learning Theories: An Educational Perspective	Bibliografía	Schunk,
Habermas: Key Contemporary Thinkers	Bibliografía	Outhwaite, William, 1988 , Polity Press
Understanding Science	Recursos web	https://undsci.berkeley.edu/the-philosophy-of-science/

ORCID	Recursos web	https://orcid.org
WEBOS	Recursos web	https://www.webosose.org
ResearchGate	Recursos web	https://www.researchgate.net
Scopus	Recursos web	https://www.elsevier.com/es-es/products/scopus
JCR - Journal Citation Reports	Recursos web	https://jcr.clarivate.com/jcr/home?Init=Yes&SrcApp=IC2LS
Mendeley	Recursos web	https://www.mendeley.com/search/
Publons	Recursos web	https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-discovery-and-workflow-solutions/researcher-profiles/

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

This subject focuses on the student, who will have to delve into the field of the philosophy of science and the scientific method through readings, analysis and debates with their classmates.

Continuous, day-to-day work is essential in order to pass this subject.