

# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Biotecnología
-------------	------------------------

Rama de Conocimiento:	Ciencias
-----------------------	----------

Facultad/Escuela:	Ciencias Experimentales
-------------------	-------------------------

Asignatura:	Historia y Filosofía de la Ciencia
-------------	------------------------------------

Tipo:	Obligatoria
-------	-------------

Créditos ECTS:	6
----------------	---

Curso:	1
--------	---

Código:	2017
---------	------

Periodo docente:	Segundo semestre
------------------	------------------

Materia:	Historia de la Ciencia
----------	------------------------

Módulo:	Aspectos Sociales, Históricos y Económicos de la Biotecnología
---------	--

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	150
--	-----

Equipo Docente	Correo Electrónico
Francisco Javier Mula García	f.mula.prof@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Historia y Filosofía de la Ciencia es la encargada de enseñar al alumno las revoluciones y avances científicos a lo largo de la historia, su análisis filosófico y la comprensión de las nuevas tendencias del pensamiento científico, capacitando a dicho alumno para observar críticamente el desarrollo de la Ciencia y su influencia en la mentalidad y cosmovisión vigentes en cada época, y, más concretamente, en la actualidad.

Pretendemos aproximar al alumno la historia y la cultura de Occidente, abarcando el territorio europeo y americano desde el proceso de hominización hasta la actualidad. Para ello, se realizará un acercamiento a la evolución cultural, religioso-espiritual, tecnológica, política, filosófica, científica, jurídica, económica y artística dada en cada uno de los periodos históricos, teniendo en cuenta la dialéctica entre permanencia (continuidad) y

cambio (discontinuidad).

Se analizará la vida, influencia y repercusión de personajes históricos que trascendieron en su tiempo y en los siglos posteriores, siendo precursores de avances, cambios y/o revoluciones.

La Universidad Francisco de Vitoria tiene por objetivo formar personas capaces de mejorar el mundo ofreciendo respuestas creativas a sus necesidades. Por este motivo, sus alumnos precisan de unos conocimientos globales básicos que les permitan reflexionar acerca del pasado y mirar de manera crítico-constructiva al futuro.

Para lograrlo, el alumno aprenderá a analizar a la sociedad y al hombre e interpretar qué sentido tienen en el actual contexto histórico y cómo desarrollar plenamente su vocación. Junto a la formación profesional más específica, conviene articular Módulos para capacitar al alumno en la distinción entre hechos y acontecimientos históricos y la relación de éstos con las mentalidades, así como comprender el pensamiento político contemporáneo y el entramado de las relaciones internacionales. Por otra parte, la asignatura servirá para capacitar al alumno ante los retos que plantea la globalización proporcionando una reflexión global sobre qué y quién es el hombre, qué es la cultura, qué aportaciones originales proporciona nuestra cultura occidental al actual mundo globalizado, cuál es el contexto social donde desarrollará su vocación sus problemas, sus retos, etc.- y qué virtudes, habilidades y competencias deberá adquirir para desarrollar su identidad. Esta asignatura proporciona perspectivas que acompañan al alumno en su formación, ante las cuales tiene que situarse o definirse, y que posteriormente puede utilizar. Siendo por lo tanto una asignatura que se relaciona con todas las demás de la carrera, y no sólo con las disciplinas procedentes de las humanidades.

## OBJETIVO

Comprender las ideas y creencias del ser humano actual a partir de las principales teorías filosóficas y científicas que han intentado establecer una concepción de la realidad y su acceso a ella.

Los fines específicos de la asignatura son:

Reflexionar sobre lo que son la ciencia, el método científico-experimental, las teorías científicas y su alcance.

Advertir la relación la relación y afinidad entre las ideas científicas y las concepciones filosóficas de la realidad.

Conocer la incidencia del entorno social en las principales concepciones y teorías científicas, valorando los aspectos favorables y discutibles.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Los propios del Grado. La asignatura de primer cuatrimestre "Filosofía Aplicada-Fundamentos del Pensamiento Científico" supone el punto de partida de esta asignatura.

## CONTENIDOS

La asignatura se estructura a través del análisis de los grandes ciclos históricos y los cambios de contexto en los que se sitúan los avances científicos y los hombres que los hicieron posibles.

Básicamente el temario se divide en:

0. Origen y comienzo de la Ciencia: del relato mítico al relato científico.

1. Antigüedad: La primera ciencia, Grecia y Roma.

2. Edad Media: Cristiandad, inicio del proceso de secularización, los primeros pasos de la ciencia moderna, Siglo XIV.

3. Modernidad: El giro copernicano, Galileo Galilei, la Física newtoniana. revolución tecnológica. El positivismo cientísta.

4. Postmodernidad contemporánea : Los nuevos planteamientos de la ciencia: Relatividad, Física Cuántica.

Reflexión sobre los límites de la ciencia y del conocimiento humano. Panorama de las nuevas tecnologías.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

La metodología de trabajo, presencial y no presencial, se estructurará en torno a un trabajo previo del alumno, la explicación del profesor en clases magistrales y la realización de diversas actividades en el aula (comentario de textos, resolución de problemas, planteamiento de discusiones o exposición de temas).

Las actividades presenciales podrán ser de dos tipos:

- Lección magistral del profesor: (el docente presentará la materia, sintetizando los apuntes que se encuentran en el aula virtual y/o las páginas de los textos de bibliografía fundamental) El alumno tendrá la obligación de haber leído previamente los apuntes y/o textos correspondientes al tema que presente el profesor para poder, de este modo, aprovechar mejor el tiempo y resolver todas las dudas que se le presenten.
- Exposición del alumno en clase: El profesor encargará a cada alumno un tema sobre el que deberá investigar a lo largo del curso y presentar los resultados de su investigación de forma oral y de manera escrita.

Las actividades no presenciales podrán ser de dos tipos:

- Comentarios de "texto": (Se entiende por texto cualquier documento/imagen susceptible de ser sujeto a estudio o análisis).
- Investigación sobre un tema establecido por el profesor.

El estudio y la evaluación de las actividades formativas se podrá realizar de cinco formas formas:

- Aleatoriamente el alumno serán invitado a intervenir en clase.
- La espontánea intervención de los alumnos en la clase.
- La entrega, por parte del alumno, de un trabajo escrito individual o grupal.
- La exposición oral de una investigación realizada por el alumno.
- La realización de comentarios de texto.

El número de estas actividades evaluables dependerá del tamaño del grupo. La principal actividad no presencial que debe desarrollar el alumno es el estudio teórico de la materia, para lo cual se le proporcionaran, tanto en al aula como en el aula virtual, las indicaciones necesarias, los materiales de apoyo y la bibliografía básica. Del mismo modo, todo alumno que lo solicite será atendido personalmente en tutoría. Las evaluaciones que se obtengan a lo largo del curso no eximirán, en ningún caso, de la realización de un examen final y. Solo aprobando éste, se superará la asignatura y se consideraran a efectos de evaluación las actividades desarrolladas previamente. El alumno debe tener claro que todas estas actividades están diseñadas para prepararle de cara a la superación del examen final y, por lo tanto, de la asignatura.

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas

## COMPETENCIAS

### Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

### **Competencias generales**

Desarrollar la capacidad de búsqueda, asimilación, análisis, síntesis y relación de información.

Conocer los principios y postulados básicos de las ciencias experimentales y humanas.

### **Competencias específicas**

Comprender el sentido y fundamento de la dignidad humana, las dimensiones fundamentales del ser humano, la evolución de las distintas antropologías a lo largo de la Historia y sus implicaciones prácticas.

Detectar la vinculación entre el mundo actual y los acontecimientos históricos y reconocer la necesidad de localizar el marco histórico de cualquier acontecimiento para poder comprenderlo.

## **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Adquirir unan idea unitaria de la Historia de la Ciencia.

Conocer la incidencia que el paradigma mecanicista ha tenido en la Historia de la Ciencia, particularmente en la revolución científica.

Advertir el contexto mecanicista del desarrollo de las ciencias de la vida (medicina y biología) en los siglos XVI y XVII.

Conocer la crisis de las ciencias mecanicistas (finales del siglo XIX) y el emerger de nuevos paradigmas científicos no mecanicistas (teoría de campos, relatividad, física cuántica, etc).

## **SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE**

CONVOCATORIA ORDINARIA.

La evaluación tendrá carácter de continua, para ello el alumno tendrá que:

1º - Asistir presencialmente o en remoto al menos al 80% de las clases. 5%

2º- Realizar todos los ejercicios y tareas que indique el profesor . 40%

3º- Examen final, 55%

La pérdida de la evaluación continua a causa de la inasistencia a más del 20% de las clases de la asignatura conlleva que el alumno deberá solicitar una entrevista con el profesor para explicar las causas de su ausencia y éste le indicará un tema de trabajo de investigación ( 25% de la nota) y el temario que deberá estudiar para un examen final que representará el 75% de la nota final.

Las calificaciones obtenidas en los distintos apartados de esta convocatoria no se guardarán para las sucesivas.

#### CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria deberán realizar un examen sobre la totalidad del temario. En algunos casos especiales y, teniendo en cuenta la situación del alumno, el profesor podrá sustituir este examen por la realización de un trabajo de investigación que acordará con el alumno.

Observaciones:

Todas las tareas únicamente se podrán presentar en las fechas señaladas. De no ser así, serán calificadas con un 0.

Los textos escritos deben ser comprensibles y eso implica que se evaluará negativamente o muy negativamente, la incoherencia expositiva, los errores gramaticales y las faltas de ortografía.  
En el caso de suspensión de las clases presenciales por razones sanitarias, la evaluación se mantiene como está y se realizará toda ella online.

Los exámenes serán presenciales siempre y cuando la situación sanitaria lo permita.

#### CONVOCATORIA ALTERNATIVA:

Los alumnos de 2ª o sucesivas matrículas deberán comunicarse con el profesor durante las dos primeras semanas del curso. En esa entrevista el profesor le comunicará al alumno los contenidos de la asignatura, bibliografía y materiales que necesite y concertará con el alumno las tutorías que se precisen, así como el contenido de su trabajo de investigación.

- Deberá realizar un trabajo de investigación sobre algún aspecto del programa (40%)
- Realizará el examen final (60%)

#### CONVOCATORIA COVID.

En el caso que se suprima la actividad presencial por razones sanitarias el sistema de Evaluación será el mismo pero por medios telemáticos.

Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a lo establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la Universidad.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

A. Koestler, Los sonámbulos: una historia de las visiones cambiantes del Universo, Consejo Nacional de ciencia y tecnología, México DF 1981

L. Prieto, "Apuntes de Historia de la ciencia" (a disposición del alumno en el Aula virtual)

L. Prieto, "Anotaciones sobre la ciencia y la fe a la luz de la epistemología actual": Pensamiento: Revista de investigación e Información filosófica 71 (nº extra 269) (2015) 1509-1522

L. Prieto, "Ciencia y religión: diferencia, complementariedad y armonía. En diálogo con Manuel Carreira": Ecclesia: Revista de cultura católica 3 (2007) 325-352

V. Gómez Pin, "Tras la Física, arranque jónico y renacer cuántico de la filosofía". Abada Editores.

- M. Bersanelli y M. Gargantini, "Sólo el asombro conoce" Ed. Encuentro.

- Galileo Galilei, "Carta a Cristina de Lorena". Alianza Ed.

- R. Brague, "La sabiduría del mundo". Ed. Encuentro.

- J.G. Coffin y R.C. Stacey, "Breve Historia de Occidente". Planeta.

- B. Bryson, "Breve historia de casi todo". RBA

## Complementaria

S. Drake, Galileo, Alianza, Madrid 1991

W. Shea, La magia de los números y el movimiento: la carrera científica de Descartes, Alianza editorial, Madrid 1993

R. Westfall, Isaac Newton: una vida, Cambridge University Press, Madrid 2003

A. Pais, El Señor es sutil: la ciencia y la vida de Albert Einstein, Ariel, Barcelona 1984

K. Popper, La lógica de la investigación científica. 1ª ed. 13ª reimp. Madrid: Tecnos; 2003

T. Kuhn, La estructura de las revoluciones científicas. 3ª ed. México. D. F.: FCE; 2006

- G. Johnson, "Los diez experimentos más hermosos de la Ciencia". Ariel 2008.

- J.C. Ortega, "El universo para Ulises". Planeta 2013.

- J. Sacks, "La gran alianza: Dios, Ciencia y búsqueda de sentido". Nagrela, 2013.

- S.W. Hawking. "Historia del tiempo". Planeta-Agostini, 1992.