

ASIGNATURA DE GRADO:

UNED

# HISTORIA GENERAL DE LA CIENCIA I

Curso 2016/2017

(Código: 70012097)

## 1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La HISTORIA GENERAL DE LA CIENCIA I es una asignatura de 5 créditos impartida durante el primer semestre del segundo curso del grado. Abarca el pensamiento científico sobre la naturaleza desde los inicios de la escritura y de la historia hasta el comienzo del siglo XVIII. Aborda la ciencia en las sociedades arcaicas, en Grecia y Roma, la Edad media cristiana y musulmana y el Renacimiento y Revolución científica en Europa. Esta asignatura tendrá su continuación en la HISTORIA GENERAL DE LA CIENCIA II, que se ocupa del desarrollo de la ciencia desde la Ilustración a nuestros días. El objetivo fundamental que comparten ambas es la comprensión de los modos en que la ciencia se entendió y se articuló a lo largo de la historia. Así, en este primer curso –como por otra parte en los otros dos pertenecientes a la materia que forman parte del plan de estudios y que se recogen en el apartado siguiente- se trata de familiarizarse (a) con los principales desarrollos teóricos de la ciencia y (b) con la invención y construcción paulatina de lo que hoy entendemos por ciencia.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta asignatura se inscribe en la materia general de HISTORIA DE LA CIENCIA que a lo largo de la carrera se cursará en otras dos asignaturas a través de las cuales se efectuará un recorrido sucesivo y completo por la disciplina:

1. La asignatura obligatoria semestral de 5 créditos Historia General de la Ciencia II, que se imparte en el segundo semestre de este mismo curso, y que constituye la continuación de la actual, extendiéndose a los desarrollos científicos hasta el siglo XX.
2. La asignatura optativa semestral de 5 créditos Aspectos de la Ciencia Contemporánea que se impartirá en cuarto curso y que cubrirá contenidos relativos al siglo pasado.

A su vez, estas asignaturas se integran en la materia más amplia de Historia y Filosofía de las Ciencias, que incorpora además las asignaturas de Filosofía de la Ciencia I y II, así como la de Filosofía de las Ciencias Sociales y la de Ciencia, Tecnología y Sociedad. La situación de la asignatura en el segundo curso del grado se explica por su carácter propedéutico al ejercicio de filosofar sobre la ciencia o reflexionar sobre sus contextos. Asimismo, dicho carácter también es evidente respecto a las asignaturas que se ocupan de la historia general de la filosofía, pues la ciencia, desde sus primeros pasos, constituyó un ingrediente fundamental en las concepciones del mundo.

## 3. REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

No se precisan conocimientos previos especiales para el estudio de la asignatura, excepto, como es natural, los conocimientos generales de matemáticas y ciencias naturales propios de las enseñanzas secundarias.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Tanto los conocimientos como las habilidades y actitudes que se detallan a continuación constituyen un objetivo a conseguir que se comparte en todos los puntos del programa, dado la índole histórica de la asignatura y el consiguiente

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F697735D43487C1DF69460776E34FCDD8

carácter continuista de su temario.

#### Conocimientos de relevancia

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

1. Reconocer y describir las etapas generales del pensamiento sobre el mundo en las sociedades occidentales a lo largo de la historia.
2. Llevar a cabo una primera apropiación conceptual de algunas de las principales investigaciones realizadas en las disciplinas científicas relacionadas con la naturaleza a lo largo de la historia.
3. Identificar los principales elementos de cambio y tratar sobre sus posibles causas.
4. Relacionar los vectores de cambio científico y/o tecnológico con acontecimientos históricos, sin descuidar elementos de tipo sociológico y económico.
5. Relacionar las susodichas investigaciones con otros aspectos del pensamiento y de la cultura.
6. Y, en conexión con todo lo anterior, obtener una familiarización con las técnicas básicas de la investigación en el área de historia de la ciencia (búsquedas bibliográficas, evaluación de la información, redacción de ensayos, etc.).

### Habilidades y destrezas

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

1. Recabar información de manera selectiva sobre temas específicos de acuerdo con una planificación previa.
2. Ponderar dicha información a la luz de los objetivos propuestos en esa planificación.
3. Localizar los elementos de convergencia y divergencia entre distintos tipos de saber, teorías o posiciones intelectuales.
4. Integrar los resultados en un esquema coherente.
5. Interpretar dichos resultados dentro del contexto histórico general.
6. Diseñar la presentación de dichos resultados de acuerdo con los procedimientos al uso en las diversas modalidades académicas (conferencias, artículos).

#### Actitudes

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

1. Plantear y resolver problemas.
2. Disposición a comparar y asociar elementos procedentes de diversas fuentes y disciplinas.
3. Disposición a valorar críticamente los resultados de la comparación y asociación anteriores.
4. Disposición a la ponderación de la influencia de los diversos elementos que intervienen en la composición de una situación histórica determinada.

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Dado que los temas coinciden con los Capítulos del texto base correspondientes a las Primera y Segunda Parte (Capítulos 1-16), la numeración de los temas corresponde con la de los capítulos:

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA I. LA CIENCIA EN LAS SOCIEDADES ARCAICAS

*Mesopotamia*: medicina, matemáticas, cosmología y astronomía. *Egipto*: medicina, matemáticas y astronomía. *Otras áreas de la cultura arcaica*.

#### TEMA II: LA PRIMITIVA CIENCIA DE LOS GRIEGOS. (DE TALES A PLATÓN)

*La filosofía de la naturaleza. Las matemáticas. La cosmología matemática. La astronomía platónica. La medicina.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA III: LAS CIENCIAS GRIEGAS DE LA NATURALEZA

*La física*: La física de Aristóteles; La física de los atomistas; La física de los estoicos; La física neoplatónica; La visión hermética. *Las ciencias biomédicas*: la biología aristotélica; la medicina en Alejandría y Roma.

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA IV: LAS CIENCIAS MATEMÁTICAS GRIEGAS

*Las matemáticas abstractas. Las matemáticas mixtas*: La mecánica; La ingeniería mecánica alejandrina; La óptica; La música; La astronomía: los tamaños y distancias y las nuevas teorías planetarias; La cosmología matemática; La astrología; La geografía.



<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA V: LA FUNCIÓN DEL SABER EN LA EDAD MEDIA

*Europa antes del año mil. Las ciencias en la sociedad islámica. El renacimiento cristiano.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA VI: LAS CIENCIAS EN LA EDAD MEDIA

*Las ciencias de la naturaleza: teoría de la materia y alquimia; la magia; la medicina; historia natural. Las matemáticas y las ciencias medias: la astronomía; la ciencia de los pesos; la óptica; la ciencia experimental; El análisis matemático del movimiento: la cinemática y la dinámica.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA VII: LA CIENCIA EN LA SOCIEDAD MODERNA

*Caracterización general de la ciencia moderna. La transformación de Europa en la época moderna. Las promesas de la técnica. Ciencia, política y religión.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA VIII: NUEVAS VISIONES Y ORGANIZACIONES PARA LA CIENCIA

*Las nuevas visiones de la naturaleza: los aristotelismos; neoplatónicos, herméticos y naturalistas; las filosofías mecánico-corpúsculares. Las nuevas instituciones para la ciencia: la universidad; las instituciones técnicas del estado; las asociaciones particulares; Las sociedades oficiales de ámbito nacional.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA IX: LA REVOLUCIÓN COPERNICANA

*La astronomía de Copérnico. El siglo después de Copérnico. La astronomía física y matemática de Kepler. Los encantos de Venus y Galileo*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA X: LA NUEVA CIENCIA DEL MOVIMIENTO

*La mecánica italiana en los siglos XV y XVI. Galileo y el estudio del movimiento local. Galileo, la dinámica celeste y el movimiento de la Tierra. Los mecánicos holandeses.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA XI: LAS MATEMÁTICAS EN LA NATURALEZA

*Experimentos, matemáticas y exploración. La presión atmosférica y el vacío. La óptica, la teoría de la luz y los colores.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA XII: LOS PRINCIPIOS MATEMÁTICOS DE LA FÍSICA

*Carácter de Newton. Los problemas matemáticos y el movimiento. Los primeros análisis del movimiento. Años de exploración. Los principios dinámicos de la mecánica. La vía matemática. La explicación de la gravedad.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA XIII: MAGOS, MÉDICOS, MECÁNICOS Y QUÍMICOS

*Paracelso. Los iatroquímicos. J. B. van Helmont. La química de los físicos. Las fuerzas atómicas y la química. La química del flogisto.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA XIV: LA RENOVACIÓN DE LA MEDICINA

*La medicina química. Vesalio y la estructura del cuerpo humano. William Harvey y la circulación de la sangre. El mecanicismo en la medicina.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA XV: EL REINO DE LOS SERES VIVOS

*La historia natural en el Renacimiento. El orden de los seres vivos. El microscopio y las teorías de la generación.*

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

#### TEMA XVI: EL REINO MINERAL, LOS FÓSILES Y LA FLECHA DEL TIEMPO

*La historia natural de los fósiles. La historia mecánica de la Tierra. El origen orgánico de los fósiles y la geología empírica.*

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [JESUS PEDRO ZAMORA BONILLA](#)
- [JOSE FRANCISCO ALVAREZ ALVAREZ](#)



## 7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Esta asignatura será impartida basándose en dos elementos complementarios en la metodología del aprendizaje. Primero, para el núcleo de los contenidos se utilizará material impreso disponible en el mercado editorial, cuya referencia se recoge en la bibliografía básica de esta Guía; este texto se utilizará de forma compartida en las asignaturas Historia General de la Ciencia I y II y en Aspectos de la Ciencia Contemporánea. Segundo, para la parte del contacto directo con los estudiantes (ampliaciones bibliográficas, aclaración de puntos concretos del Programa, actividades individuales, o cualquier otro tipo de consulta o contacto) se recurrirá a la vía virtual, en la que los apartados del "Foro de la asignatura" y el "Correo electrónico" prestarán una ayuda inestimable. Se recomienda que los alumnos se pongan en contacto con los profesores (jalvarez@fsof.uned.es ; jpbz@fsof.uned.es) para aclarar dudas y recibir una ayuda personalizada.

## 8.EVALUACIÓN

Los alumnos mantendrán contacto epistolar con el profesor mediante correo electrónico o preferiblemente a través de la plataforma aLF, de manera que la solución de dudas pueda beneficiar a todos los participantes. Cuando sea necesario, el profesor orientará y ayudará a los alumnos en la preparación de los temas, suministrando aclaraciones y materiales complementarios cuando sea preciso. Los tutores podrán dirigir comentarios de textos para evaluar el progreso del aprendizaje y comprensión de los diversos temas del curso. El rendimiento y evaluación continua de los alumnos en estas tareas, especialmente a través de la participación activa en la plataforma, se tendrá en cuenta en la nota final del examen.

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

La evaluación final se hará mediante un examen presencial que constará de un texto y/o unas preguntas de respuesta relativamente breve. A ellas se podrá añadir eventualmente la redacción más larga de un tema más general conectado con la temática del examen. Las calificaciones de los exámenes aprobados se modificarán de acuerdo con el trabajo puesto de relieve en las intervenciones y discusiones continuas en la plataforma y, en su caso, con los informes de los trabajos dirigidos por los tutores.

<!--[if !supportEmptyParas]--> <!--[endif]-->

## 9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788467017410  
Título: HISTORIA DE LA CIENCIA (1ª)  
Autor/es: Solís Santos, Carlos ; Sellés García, Manuel ;  
Editorial: ESPASA CALPE

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Comentarios y anexos:



El contenido del temario se desarrolla íntegramente en este libro titulado *Historia de la Ciencia*, Madrid: Espasa-Calpe, 2009, del que son autores los profesores de los cursos de HISTORIA GENERAL DE LA CIENCIA I (Carlos Solís) y de Historia General de la Ciencia II (Manuel Sellés).

## 10. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Al final de cada uno de los capítulos del libro empleado como manual aparece una bibliografía básica de libros útiles para progresar un paso más en el conocimiento de los asuntos tratados en él. Para una discusión de los contenidos y bibliografía básica de los diversos contenidos del curso, se puede consultar también la obra de M. Sellés y C. Solís, *Solo en casa*, UNED, 2009.

También puede tenerse una orientación general sobre los temas de las asignaturas de Historia de la Ciencia y Filosofía de la Ciencia a través del libro electrónico [\*Historia y filosofía de la ciencia: una introducción bibliográfica\*](#), Jesús Zamora Bonilla, Amazon (2013).

## 11. RECURSOS DE APOYO

El recurso de apoyo fundamental es el curso virtual. Al matricularse, el alumno recibirá una clave de acceso a Cyber-UNED. Con esa clave podrá acceder a todas las asignaturas que curse y a sus correspondientes cursos virtuales. Se trata de una herramienta de gran utilidad en la enseñanza a distancia por lo que se recomienda vivamente su uso. En concreto, a través del curso virtual el alumno podrá:

- 1- Formular comentarios sobre los contenidos de la asignatura en los foros correspondientes.
- 2.- Contactar e intercambiar opiniones con otros compañeros de asignatura.
- 4.- Contactar y comunicarse con otros compañeros de los centros asociados y con el tutor/a del mismo.
- 5.- Plantear y debatir sobre temas relacionados con los contenidos de la asignatura.

<!--[if !supportEmptyParas]--> Al margen de ello, el alumno siempre podrá entrar en contacto directamente con el equipo docente a través del correo electrónico: <!--[endif]-->

Prof. J. Francisco Álvarez: jalvarez@fsf.uned.es

Prof. Jesús Zamora Bonilla: jpz@fsf.uned.es

## 12. TUTORIZACIÓN

La tutela de esta asignatura será realizada por los profesores José Francisco Álvarez (temas 1 a 8) y Jesús Zamora Bonilla (temas 9 a 16). El apoyo al estudiante será ofrecido principalmente en el foro correspondiente del curso en línea y, en caso de alguna dificultad imprevista en la comunicación, los estudiantes podrán utilizar también el correo jalvarez@fsf.uned.es y jpz@fsf.uned.es, para ponerse en relación con los profesores, rogando que se indique el nombre completo del alumno y se ponga el nombre de la asignatura en el asunto del mensaje. Se podrán realizar sesiones de videoconferencia para abordar asuntos relacionados con aspectos conceptuales básicos de la asignatura, y las fechas se anunciarán con suficiente antelación en el curso virtual.



La dirección postal es

José Francisco Álvarez / Jesús Zamora Bonilla

*Paseo Senda del Rey 7*

*Edificio Humanidades. Planta 2º*

*Facultad de Filosofía . UNED*

*Madrid 28040*

Twitter: @alvarezuned

@jzamorabonilla

<!--[if !supportEmptyParas]--><!--[if !supportEmptyParas]-->

Ámbito: GUI - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F897735D43487C1DF9460776E34FCDD8