

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN FILOSOFÍA
TEÓRICA Y PRÁCTICA

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



LA EXPERIMENTACIÓN EN LA CIENCIA MODERNA

CÓDIGO 30001535



Ámbito: GUJ - 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/>



7557F24E0E673941586027849A7F62B8

17-18

LA EXPERIMENTACIÓN EN LA CIENCIA
MODERNA

CÓDIGO 30001535

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA
ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	LA EXPERIMENTACIÓN EN LA CIENCIA MODERNA
Código	30001535
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN FILOSOFÍA TEÓRICA Y PRÁCTICA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

FICHA DE LA ASIGNATURA

Titulación: <i>Máster Universitario en Filosofía Teórica y Práctica</i>		
Órgano responsable: Facultad de Filosofía		
Nombre de la Asignatura: <i>La experimentación en la Ciencia Moderna</i>		
Tipo: OPTATIVA		
Curso: 2014/2015	Período: 2º semestre	Créditos ECTS: 5
Horas estimadas del trabajo del Estudiante: 125 Horas de Teoría: 35 Horas de prácticas: 20 Horas de Trabajo (personal y en grupo): 50 Otras Actividades: 20		
Profesor: Carlos Solís Santos		
Coordinador: el mismo		
Departamento: Lógica, Historia y Filosofía de la Ciencia	Despacho: 2.31	Horario de tutoría: Martes y Miércoles de 0930 a 1400
Teléfono: 913986992	e-mail: csolis@fsof.uned.es	Apoyo virtual: sí
Objetivos de aprendizaje: -Estudiar, caracterizar y elaborar una tipología de los experimentos realizados en las diversas ciencias y campos de investigación -Analizar las implicaciones epistemológicas de las diferentes formas de experimentación sobre la estructura y evolución de las teorías		
Prerrequisitos: Conocimientos universitarios de Historia de la Ciencia Moderna; dominio del inglés y conocimientos de francés, italiano y latín		



Contenido (breve descripción de la asignatura): Se estudiarán con detalle algunos ejemplos de experimentos en diversas áreas, como las ciencias matemáticas, la física, las ciencias biomédicas y la estructura de la materia, a fin de establecer criterios generales y tipos diferentes.
Metodología Docente: La metodología docente es la propia de la UNED. Se utilizarán métodos virtuales a través de foros de discusión, etc. El alumnado dispondrá de materiales específicos y los recursos disponibles en la plataforma virtual de la asignatura.
Tipo de Evaluación (examen/trabajo/evaluación continua): Trabajos dirigidos



Bibliografía Básica:**Fuentes:**

- F. Bacon, *Sylva Sylvarum*, Londres: William Lee, 1627.
- R. Boyle, *New Experiments Physico-Mechanicall Touching the Spring of Air*, Birch, Works, I: 33-39; 156-163.
- W. Harvey, *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*. Francfurt: G. Fitzer, 1628.
- J.B. van Helmont, *Ortus medicinae*, Amsterdam: L. Elzevir, 1648.
- R. Hooke, *Micrografía*, Madrid: Alfaguara, 1989.
- I. Newton, *Óptica*, Madrid: Alfaguara, 1977.
- , "New Theory about Light and Colors", *Philosophical Transactions*, 80 (1671): 3075-3087.
- F. Redi, *Esperienze intorno alla generazione degl'insetti*. Florencia: All'insegna della Stella, 1668.
- , *Esperienze intono a diverse cose naturali*. Florencia: All'insegna della Nave, 1671.
- D. Sennert, *De Chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis Consensu ac Dissensu*. Wittenberg: Z. Schurer, 1619.

Estudios:

- J. B. Conant, *Harvard Case Histories in Experimental Science*. Harvard U. P., 1966 (1948).
- Franklin, A., *The Neglect of Experiments*, N Y: Cambridge, 1986.
- , *Experiment, Right and Wrong*, N Y: Cambridge, 1990.
- Gooding, D., Pinch, T., y Schaffer, S. (Eds.), *The Uses of Experiment*, N Y: Cambridge, 1989.
- Hacking, I., *Representing and Intervening*, N Y: Cambridge, 1983.
- T. L. Hankins & R. Silverman, *The Instruments and the Imagination*, Princeton 1995.
- W. R. Newman, *Gehennical Fire*. U. of Chicago Press, 2003.
- , *Atoms and Alchemy. Chymistry and the Experimental Origins of the Scientific Revolution*. University of Chicago Press, 2006.
- W. R. Newman y L. M. Principe, *Alchemy Tried in the Fire*. U. of Chicago Press, 2002.
- L. M. Principe, *The Secrets of Alchemy*. U. of Chicago Press, 2012
- H. Radder, *The Philosophy of Scientific Experimentation*. Univ. of Pittsburg P., 2003.



REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS

1. Requisitos obligatorios

Para cursar esta asignatura será necesario estar en posesión del título de Licenciado en Filosofía o de Grado en Filosofía y **haber realizado cursos universitarios de historia de la ciencia** hasta el siglo XVII. Especialmente, **este curso presupone conocimientos relativos a la historia de la ciencia** antigua, medieval, del Renacimiento y el Barroco como los que se recogen en el libro de C. Solís y M. Sellés, *Historia de la Ciencia*, Madrid: Espasa, 2015. Asimismo se precisa tener conocimientos universitarios de filosofía de la ciencia y de la historia de la filosofía de dicho período.

No obstante, los estudiantes que posean el título de Licenciado o de Grado en otras disciplinas, podrán cursarla siguiendo la pauta marcada en el apartado de 2.3.

2. Requisitos recomendables

Conocimientos de idiomas: dominio del inglés y algunos conocimientos de francés, italiano y latín.

3. Requisitos para los estudiantes procedentes de Titulaciones no filosóficas

Es necesario que los alumnos hayan realizado cursos universitarios de historia de la ciencia y de la filosofía hasta el siglo XVII, tal como se indica en el apartado 1. **Este curso presupone conocimientos relativos a la historia de la ciencia** antigua, medieval, del Renacimiento y el Barroco como los que se recogen en el libro de C. Solís y M. Sellés, *Historia de la Ciencia*, Madrid: Espasa, 2015.

Para dar entrada a este tipo de estudiantes será preceptivo cursar previamente el "Módulo de Nivelación" (10 créditos), de forma que consigan tener una visión clara de las grandes coordenadas de la Filosofía, tanto en el plano histórico como en el temático.

Estos créditos podrán ser convalidados, en parte o en su totalidad, en la medida en que el alumno haya cursado asignaturas similares en su Licenciatura o Grado y a criterio de la Comisión del Máster.



EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos
Correo Electrónico
Teléfono
Facultad
Departamento

CARLOS SOLIS SANTOS
csolis@fsof.uned.es
91398-6992
FACULTAD DE FILOSOFÍA
LÓGICA, Hª Y FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS APRENDIZAJES.

1. Profesor-Tutor

La actividad tutorial de esta asignatura correrá a cargo del Profesor responsable de la misma.

2. Horario de atención al alumno

Días de la semana: Martes y Miércoles

Horas: 0900-1400

3. Medios de contacto

Dirección postal: Despacho 2.31, Departamento de Lógica, Edificio de Humanidades, Senda del rey 40, Madrid

Teléfono: 91 398 6992

Correo electrónico: casolis@fsof.uned.es

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Conocer los problemas instrumentales y metodológicos asociados a la práctica de la ciencia experimental moderna, comprendiendo la articulación entre los elementos de juicio experimentales y los desarrollos teóricos.

1. Conocimientos de relevancia

Se establecerán cuatro grandes esquemas de interacción entre teoría y experimentación.

1. En primer lugar, se examinará la aplicación del enfoque experimental baconiano a la historia natural, mediante técnicas exploratorias laxamente ligadas con los resultados teóricos



2. En segundo lugar se considerará el caso de la extensión del método de las ciencias matemáticas clásicas a nuevos ámbitos mediante la experimentación: la teoría corpuscular de la luz y la presión atmosférica, logrando una articulación teórica más exacta.
3. En tercer lugar se examinará el desarrollo de técnicas experimentales en las ciencias biomédicas, atendiendo al caso paradigmático de la demostración experimental y cuantitativa de la circulación de la sangre, así como a las investigaciones sobre la generación.
4. En cuarto lugar, se estudiará la tradición alquímica y corpuscular en la teoría de la materia del siglo XVII como un área en la que la experimentación posee un origen antiguo.

2. Habilidades y destrezas

1. Interpretar adecuadamente los textos científicos desde la perspectiva de los marcos conceptuales y las disposiciones instrumentales de la época
2. Relacionar los aspectos divergentes con los factores sociales más amplios.
3. Integrar los rasgos específicos de la actividad científica dentro un ámbito cultural común.

3. Actitudes

1. Disposición a comprender los problemas técnicos de las ciencias en conexión con factores técnicos, instrumentales y culturales más amplios.
2. Disposición a comparar, contrastar y clasificar divergencias en las teorías científicas modernas, atendiendo a los aspectos epistemológicos de argumentación y prueba.
3. Inclinação a relacionar las instancias culturales más diversas dentro del panorama general de las sociedades implicadas.
4. Alentar la disposición a debatir y criticar las interpretaciones

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

METODOLOGÍA

Esta asignatura será impartida sobre la base de dos elementos, complementarios en la metodología del aprendizaje. Primero, para el núcleo de los contenidos se utilizará material impreso disponible en el mercado editorial, y cuyos pormenores se recogen en apartado correspondiente de esta Guía. 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.



SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

MATERIALES DE ESTUDIO, MEDIOS Y RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO.

1. Bibliografía recomendada.

- J. B. Conant, *Harvard Case Histories in Experimental Science*. Harvard U. P., 1966 (1948).
- Franklin, A., *The Neglect of Experiments*, N Y: Cambridge, 1986.
- , *Experiment, Right and Wrong*, N Y: Cambridge, 1990.
- Gooding, D., Pinch, T., y Schaffer, S. (Eds.), *The Uses of Experiment*, N Y: Cambridge, 1989.
- Hacking, I., *Representing and Intervening*, N Y: Cambridge, 1983.
- T. L. Hankins & R. Silverman, *The Instruments and the Imagination*, Princeton 1995.
- W. R. Newman, *Gehennical Fire*. U. of Chicago Press, 2003.
- , *Atoms and Alchemy. Chymistry and the Experimental Origins of the Scientific Revolution*. University of Chicago Press, 2006.
- W. R. Newman y L. M. Principe, *Alchemy Tried in the Fire*. U. of Chicago Press, 2002.
- L. M. Principe, *The Secrets of Alchemy*. U. of Chicago Press, 2012
- H. Radder, *The Philosophy of Scientific Experimentation*. Univ. of Pittsburg P., 2003

2. Lecturas obligatorias.

- F. Bacon, *Sylva Sylvarum*, Londres: William Lee, 1627.
- R. Boyle, *New Experiments Physico-Mechanicall Touching the Spring of Air*, Birch, Works, I: 33-39; 156-163.
- W. Harvey, *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*. Francfurt: G. Fitzer, 1628.
- J.B. van Helmont, *Ortus medicinae*, Amsterdam: L. Elzevir, 1648.
- R. Hooke, *Micrografía*, Madrid: Alfaguara, 1989.
- I. Newton, *Óptica*, Madrid: Alfaguara, 1977.
- , "New Theory about Light and Colors", *Philosophical Transactions*, 80 (1671): 3075-3087.
- F. Redi, *Esperienze intorno alla generazione degli insetti*. Florencia: All'insegna della Stella, 1668.
- , *Esperienze intono a diverse cose naturali*. Florencia: All'insegna della Nave, 1671.
- D. Sennert, *De Chymicorum cum Aristotelicis et Galenicis Consensu ac Dissensu*. Wittenberg: Z. Schurer, 1619.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

3. Bibliografía complementaria comentada

Se irá dando a cada alumno en la medida de sus necesidades para el desarrollo de sus trabajos.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

4. Recursos de apoyo

Se utilizarán los recursos de virtualización, redes aLF , videoconferencias y demás procedimientos desarrollados en la UNED desde hace tiempo para las enseñanzas a distancia, a fin de que los cursos se desarrollen de la manera más dinámica posible, fomentando la participación de los alumnos en foros de discusión así como la comunicación personal con el profesor para orientación, solución de problemas, etc.

Pre-requisitos

Es necesario haber estudiado un curso de nivel universitario de Historia de la ciencia hasta el siglo XVIII, al nivel que se encuentra en el libro de C. Solís y M. Sellés, *Historia de la ciencia*. Madrid: Espasa, 2015.

Competencias

Conocer de manera detallada y profunda aspectos concretos de la historia de la ciencia y de la reflexión filosófica, más allá de los aspectos genéricos estudiados en las titulaciones de Licenciatura o de Grado.

Aplicar el estudio detallado de las obras y temas de autores relevantes a la investigación en historia y filosofía de la ciencia, interactuando con profesores que están desarrollando tareas de investigación propias.

Aplicar con la soltura necesaria, tanto los conocimientos adquiridos como la propia metodología de la reflexión filosófica, a problemas y ámbitos nuevos, dentro y fuera del terreno de la ciencia.

Componer un discurso coherente y crítico a partir del análisis objetivo de las diversas propuestas y situaciones procedentes del entorno social, económico y científico, distinguiendo posibles falacias, ambigüedades e incorrecciones en el ámbito del lenguaje, la ciencia y la comunicación interpersonal.

Saber comunicar sus reflexiones y conclusiones en un discurso razonado, coherente y bien estructurado tanto a públicos especializados como otros no tan iniciados, de manera clara y precisa.

Dominar las bases metodológicas y los conocimientos que permitan la integración de los múltiples saberes filosóficos en un proyecto de trabajo personal.



Actividades formativas

Prácticas presenciales en línea; tutoría en línea; trabajos dirigidos.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

