

# EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS IDEAS DE LA FÍSICA Y DE LA QUÍMICA

Curso 2013/2014

(Código: 23304324)

## 1. PRESENTACIÓN

En esta asignatura lo que se pretende es que el estudiante adquiera los conocimientos relativos al desarrollo histórico de la Física y de la Química con el objetivo de que se dé cuenta de la influencia que han tenido las diferentes culturas en la creación del pensamiento científico. Para ello se analizarán los hechos que condujeron a la sociedad a crear las líneas del pensamiento que pretenden interpretar los fenómenos naturales con un lenguaje lógico y matemático.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura *Evolución histórica de las ideas de la Física y de la Química* tiene una carga de docente 5 créditos de los 10 asignados a la materia Complementos para la formación disciplinar en la especialidad de Física y Química. Viene acompañada por otra asignatura de 5 créditos titulada *Implicaciones de la Física y la Química en el mundo contemporáneo*, que completa dicha materia. Estas dos asignaturas corresponden al primer semestre del Máster y pretenden cubrir una laguna en la formación del estudiante que no ha sido cubierta por la enseñanza tradicional de las licenciaturas ni lo será probablemente en los futuros estudios de grado.

## 3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

Los que marque la ley y tener una licenciatura o grado en Física o Química u otro título superior en el que se adquieran conocimientos de estas materias del nivel de primer ciclo de las licenciaturas actuales.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados de aprendizaje que se pretende alcanzar en esta asignatura son los siguientes:

- Tomar conciencia de los cambios epistemológicos que se fueron introduciendo desde la Grecia Antigua hasta la Baja Edad Media que conformaron las bases para el nacimiento de la ciencia moderna.
- Conocer los aspectos fundamentales que conforman la Física y la Química como ciencias modernas en aspectos tales como los procesos termodinámicos, electromagnéticos, luminosos y atómicos.
- Valorar el impacto de los avances en la Química y en la Física sobre el conocimiento de nuevos elementos y las aportaciones de diferentes científicos a estos procesos.
- Conocer las nuevas ideas que dieron lugar a la Teoría de la Relatividad y a la Física Cuántica.
- Conocer las nuevas teorías que permiten interpretar la materia y el universo.



- Conocer la interrelación histórica entre conocimientos fisicoquímicos, economía y demanda social.
- Conocer las grandes figuras de la Física y de la Química y tomar conciencia de la situación de las mujeres en esta rama de la ciencia.

## 5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Los contenidos de la asignatura *Evolución histórica de las ideas de la Física y de la Química* se estructuran en los siguientes temas:

Tema 1.- Los orígenes de los conceptos y teorías de la Física.

Tema 2.- La Física y la Química en la Antigüedad y en la Edad Media.

Tema 3.- La ciencia moderna. La nueva astronomía. Principios matemáticos de la Física.

Tema 4.- Calor y termodinámica. La teoría de los gases.

Tema 5.- Luz, electricidad y magnetismo.

Tema 6.- Dilema continuidad/discontinuidad de la materia.

Tema 7.- Historia del descubrimiento de los elementos químicos.

Tema 8.- Clasificación periódica de los elementos.

Tema 9.- La nueva Física: Relatividad y Física Cuántica.

Tema 10.- Estructura de la materia y del Universo.

Tema 11.- Historia de la industria química.

Tema 12.- Aportaciones de las mujeres al desarrollo de la Física y de la Química.

## 6.EQUIPO DOCENTE

- [M JESUS DEL PILAR AVILA REY](#)
- [VICENTA MUÑOZ ANDRES](#)
- [ALVARO GUILLERMO PEREA COVARRUBIAS](#)
- [JESUS ALVAREZ RODRIGUEZ](#)
- [VANESA CALVINO CASILDA](#)
- [AMALIA WILLIART TORRES](#)

## 7.METODOLOGÍA

La metodología está basada en el seguimiento y realización por parte del estudiante de las actividades propuestas por el equipo docente y los profesores colaboradores en el curso virtual de la asignatura. En dicho curso se darán orientaciones amplias para abordar los temas de estudio y se proporcionará material para ello.



La interacción del estudiante con el equipo docente se llevará a cabo a través del teléfono, el e-mail y el curso virtual de la asignatura en la plataforma aLF. Dicho equipo docente canalizará las consultas de los estudiantes y fijará las horas de guardia para la consulta telefónica.

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

El equipo docente pondrá documentos en el curso virtual sobre los temas de la asignatura.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

LIBRO ACTUALMENTE NO PUBLICADO  
ISBN(13):  
Título: INTRODUCCIÓN A LA HISTORIA DE LA QUÍMICA  
Autor/es: Esteban S. ;  
Editorial: UNED

LIBRO ACTUALMENTE NO PUBLICADO  
ISBN(13):  
Título: LA HISTORIA DEL SISTEMA PERIÓDICO  
Autor/es: Esteban S. ;  
Editorial: UNED

ISBN(13): 9780486642352  
Título: THE DEVELOPMENT OF MODERN CHEMISTRY  
Autor/es:  
Editorial: DOVER PUBLICATIONS

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788420629124  
Título: HISTORIA DE LA QUÍMICA (1)  
Autor/es: Brock, W.H. ;  
Editorial: ALIANZA EDITORIAL, S.A.

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico



ISBN(13): 9788420629858  
Título: SOCIOLOGÍA DE LA CIENCIA  
Autor/es: Merton, Robert K. ;  
Editorial: ALIANZA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788436243475  
Título: INTRODUCCIÓN A LA HISTORIA DE LA QUÍMICA ([1ª ed.])  
Autor/es:  
Editorial: Universidad Nacional de Educación a Distancia

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788436247954  
Título: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS PRINCIPIOS DE LA QUÍMICA  
Autor/es: Izquierdo Sañudo, María Cruz ; Peral Fernández, Fernando ; De La Plaza Pérez, Ángeles ; Troitiño Núñez, Mª Dolores ;  
Editorial: Universidad Nacional de Educación a Distancia

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788437502328  
Título: LA TENSIÓN ESENCIAL (1ª)  
Autor/es: Kuhn, Thomas S. ;  
Editorial: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico



ISBN(13): 9788467016697

Título: HISTORIA DE LA CIENCIA

Autor/es: Navarro, V. ; Sánchez Ron, J. M. ; Ordoñez, J. ;

Editorial: ESPASA CALPE

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788467017410

Título: HISTORIA DE LA CIENCIA (1ª)

Autor/es: Solís Santos, Carlos ; Sellés García, Manuel ;

Editorial: ESPASA CALPE

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788479000943

Título: HISTORIA DE LA CIENCIA ESPAÑOLA (1998)

Autor/es: Vernet Ginés, Juan ;

Editorial: Alta Fulla Editorial

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

ISBN(13): 9788484326076

Título: HISTORIA DE LA CIENCIA. 1543-2001 (1ª)

Autor/es: Gribbin, John R. ;

Editorial: CRÍTICA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico



ISBN(13): 9789681675998  
Título: LA ESTRUCTURA DE LAS REVOLUCIONES CIENTÍFICAS  
Autor/es: Kuhn, Thomas S. ;  
Editorial: FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

### Comentarios y anexos:

La bibliografía complementaria ha sido seleccionada con el objeto de que el estudiante pueda profundizar en los temas si así lo cree conveniente y para que tenga una base bibliográfica para futuros trabajos.

## 10. RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

Para llevar a cabo el estudio de esta asignatura el alumno contará con un Plan de trabajo detallado que incorporará orientaciones para su desarrollo. Este plan incluirá las siguientes tareas:

- Estudio de los temas en que se desarrolla la asignatura.
- Realización de las actividades propuestas por el equipo docente.

Además del Plan de trabajo, el estudiante tendrá a su disposición en la plataforma virtual aLF diferentes herramientas y recursos para facilitarle la comunicación con el equipo docente.

## 11. TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

El equipo docente de la Sede Central será el encargado de tutorizar el trabajo del estudiante, llevando a cabo las siguientes funciones:

- Diseño, coordinación, desarrollo e información general sobre la asignatura.
- Asesoramiento permanente.
- Orientación y reflexión sobre las dificultades que puedan ir apareciendo.
- Evaluación de las actividades llevadas a cabo por el estudiante.

## 12. EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La evaluación de la asignatura será continua y la realizará el equipo docente analizando las actividades llevadas a cabo por los estudiantes. Estas actividades serán propuestas en el curso virtual en cada uno de los temas que constituyen la asignatura.



### 13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.

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/>



AAA108E73EB46476EEEE890F01A79FDE