

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

HISTORIA DE LA QUIMICA

CURSO 2008-2009

Módulo optativo de carácter teórico-práctico. Créditos: 4,5 (3 teóricos + 1,5 práctico) Profesor: José Ramón Bertomeu Sánchez.

Departament d'Història de la Ciència i Documentació. Fac. de Medicina. Tfno. 96 3864164. E-mail: Jose.R.Bertomeu@uv.es. <http://www.uv.es/=bertomeu>

La asignatura tiene como objetivo ofrecer un panorama general de la historia de la química y de ingeniería química dirigido a estudiantes del primer ciclo de la



licenciatura de ciencias químicas e ingeniería química. Se ha tratado de combinar el orden cronológico con una estructuración temática que permita, al mismo tiempo, propiciar la reflexión y la discusión en torno a algunos de los temas más importantes de la historia de la ciencia. Los objetivos generales del curso incluyen tanto el aprendizaje de ciertos contenidos elementales acerca de la historia de la ciencia como la adquisición de una serie de habilidades relacionadas con el trabajo académico. Por ello, esta asignatura exige combinar las clases teóricas con las prácticas y los seminarios, con el objetivo de que los alumnos puedan ejercitarse en la lectura de textos clásicos de historia de la ciencia y en la redacción de trabajos científicos, al mismo tiempo que asimilan las ideas teóricas más importantes del curso.

PROGRAMA

TEMA I: INTRODUCCIÓN

- 1.1. Métodos de trabajo. Referencias bibliográficas.
- 1.2. Las bibliotecas de ciencias. Catálogos bibliográficos

TEMA II: LOS ORIGENES DE LA QUIMICA

2.1. Las técnicas relacionadas con la química. 2.2. La ciencia griega. Las teorías sobre la materia de la ciencia griega clásica. El atomismo griego y la teoría de los cuatro elementos. Aristóteles. 2.3. La alquimia: La alquimia griega. Los textos alquímicos árabes. La alquimia en el occidente medieval y el Renacimiento. Química y alquimia.

TEMA III: LOS MÉTODOS DE LA QUÍMICA MODERNA.

3.1. La institucionalización de la ciencia moderna 3.2. La producción de hechos científicos. Instrumentos científicos. Observación y experimentación. 3.3. Explicaciones científicas. La validación de hipótesis. El problema de la inducción. 3.4. Las controversias científicas.

TEMA IV: LA REVOLUCION QUIMICA

4.1. La teoría del flogisto 4.2. La química neumática 4.3. Lavoisier y el año crucial de 1772 4.4. El “descubrimiento” del oxígeno. 4.5. La tabla de sustancias simples de Lavoisier.

TEMA V: LA TERMINOLOGÍA QUÍMICA

5.1. La comunicación científica. 5.2.- Los orígenes históricos de la terminología química. 5.3. Problemas semánticos: sinonimia, polisemia, cambio semántico. 5.4. La normalización de la terminología química: los terminología de la química inorgánica. La terminología de la química orgánica.

TEMA VI: LA TEORÍA ATÓMICA Y EL SISTEMA PERIÓDICO

6.1. Las teorías atómicas antes de Dalton. 6.2. Teoría atómica física y teoría atómica química. 6.3. Las leyes ponderales. 6.4. Masas atómicas o pesos atómicos relativos. 6.5. El sistema periódico de los elementos químicos

TEMA VII - LA QUÍMICA COMO DISCIPLINA ACADÉMICA Y COMO PROFESIÓN.

7.1. Disciplinas científicas. El debate en torno al “origen” de la química. 7.2. Los libros de texto y la constitución de la química como disciplina académica. 7.3. Las escuelas de investigación: el seminario de Liebig en Giessen. 7.4. La ciencia como profesión. 7.5. Ciencia y género. 7.6. Las sociedades científicas. 7.7. La literatura química.. Documentación en química. 7.8. El nacimiento de las especialidades de la química.

TEMA VIII. LA INDUSTRIA QUÍMICA

8.1. Ciencia, tecnología y sociedad. 8.2. Las primeras industrias química 8.3. Un caso particular: la producción de hierro. 8.4. Las revoluciones industriales y la química. 8.5. Los problemas medioambientales.

CLASES TEORICO-PRACTICAS

A lo largo del curso se completará un “cuaderno de actividades” que incluirán ejercicios y actividades prácticas sobre los diferentes puntos del curso. Este cuaderno se podrá presentar al final del curso para ser evaluado en la nota final.

TALLER DE LECTURA

Los alumnos podrán elegir un libro relacionado con el curso y realizar una ficha de lectura para que sea evaluada por el profesor. La ficha se puede descargar desde la página <http://www.uv.es/~bertomeu/material/hquimica/tlectura.htm>

EVALUACION

La nota final del curso se obtendrá considerando (1).- Las calificaciones correspondientes a un examen teórico final consistente en cuestiones o ejercicios relacionados con la materia explicada. (2).- Las calificaciones del cuaderno de actividades (3) Los trabajos realizados en el aula o sugeridos por el profesor (4) Las fichas del taller de lectura.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Los estudiantes dispondrán de unos materiales preparados por el profesor que contienen las principales ideas tratadas en las clases teóricas, lecturas recomendadas y las guías para la realización de las actividades prácticas que se proponen:

BERTOMEU SANCHEZ, J.R.; GARCIA BELMAR, A. (2008), *Materiales para la asignatura Historia de la Química*, Valencia, ejemplar mecanografiado.

Se recomienda, además, la consulta de alguna de las siguientes dos obras de historia de la química recientemente publicadas:

BENSAUDE-VINCENT, B.; STENGERS, I. (1997), *Historia de la química*, Madrid, Addison-Wesley, 235 p.

BROCK, W.H. (1998), *Historia de la química*, Madrid, Alianza Editorial, 619 p.

Bibliografía e información adicional junto con gran cantidad de materiales preparados para desarrollar aspectos concretos del curso se encuentra en <http://www.uv.es/~bertomeu>. También existe en esta página información sobre enlaces a la creciente información sobre historia de la ciencia que existe en Internet.

Departament d'Història de la Ciència i Documentació. Fac. de Medicina. Tfno. 96

3864164. E-mail: Jose.R.Bertomeu@uv.es

<http://www.uv.es/~bertomeu>