

9-10

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI



## **BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE**

CÓDIGO 01601066

UNED

**9-10**

**BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE**

**CÓDIGO 01601066**

# **ÍNDICE**

**OBJETIVOS**

**CONTENIDOS**

**EQUIPO DOCENTE**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**SISTEMA DE EVALUACIÓN**

**HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE**

## OBJETIVOS

El estudio de esta asignatura tiene como objetivos fundamentales:

- Adquirir los conocimientos suficientes sobre el comportamiento de los elementos químicos y sus combinaciones
- Asociar la relación existente entre la Química y el Medio Ambiente.
- Orientar hacia la resolución activa de los diferentes problemas ambientales existentes en la actualidad
- Alcanzar una base química para profundizar en otros temas relacionados a lo largo de la carrera.

Al finalizar el estudio de la asignatura el/la estudiante será capaz de explicar de manera comprensible fenómenos y procesos químicos básicos que interaccionan con el Medio Ambiente.

## CONTENIDOS

El programa de esta asignatura se ha distribuido en tres Unidades Didácticas. Cada una de ellas se compone de cuatro temas, cuyo contenido es el siguiente: en la primera UDD se abordan los fundamentos de la Química; la segunda Unidad Didáctica completa el estudio de los conceptos básicos, para continuar con la relación entre la Química y el Medio Ambiente; en la tercera UDD se hace una introducción a la Química Ambiental, y desarrolla el estudio general de las fuentes, reacciones, transporte y efectos de las especies químicas en el aire, en el agua y en el suelo, y también el impacto de los compuestos orgánicos en el medio ambiente.

### TEMARIO

#### Unidad Didáctica I

**Tema 1.** Estructura de la materia y enlace químico

**Tema 2.** Gases, líquidos y disoluciones

**Tema 3.** Termodinámica, equilibrio químico y cinética química

**Tema 4.** Ácidos y bases

#### Unidad Didáctica II

**Tema 5.** Solubilidad y Precipitación

**Tema 6.** Reacciones de oxidación-reducción

**Tema 7.** Química del carbono

**Tema 8.** Energía y medio ambiente

#### Unidad Didáctica III

**Tema 9.** Química de la atmósfera

**Tema 10.** El agua en el medio ambiente

**Tema 11.** Química del suelo

**Tema 12.** Impacto de los compuestos orgánicos en el medio ambiente

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

CONSUELO ESCOLASTICO LEON  
cescolastico@ccia.uned.es  
91398-8960  
FACULTAD DE CIENCIAS  
QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

Nombre y Apellidos  
Correo Electrónico  
Teléfono  
Facultad  
Departamento

CONCEPCION LOPEZ GARCIA  
clopez@ccia.uned.es  
91398-7327  
FACULTAD DE CIENCIAS  
QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436250701

Título:BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE (1ª)

Autor/es:Esteban Santos, Soledad ; Cornago Ramírez, Pilar ; Escolástico León, Consuelo ; López García, Concepción ; Sanz Del Castillo, Dionisia ; Cabildo Miranda, Mª Del Pilar ;

Editorial:U.N.E.D.

Las Unidades Didácticas *Bases Químicas del Medio Ambiente* son autosuficientes, ya que se han seleccionado las reacciones más significativas para facilitar al estudiantado los conocimientos básicos que debe adquirir para ir profundizando en contenidos posteriores más avanzados.

Todos los Temas constan de: un *sumario*, los *objetivos* que se pretenden conseguir, el *desarrollo* del propio tema y, además incorpora unos *ejercicios de autocomprobación* junto con las *soluciones* a los mismos, con el fin de que el estudiante pueda *autoevaluarse* al finalizar el estudio de cada uno.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Los libros relacionados con la Química General, tanto de teoría como de problemas, son numerosos así como de Química Ambiental, por lo que se ha hecho una selección reducida que se indica a continuación:

### QUÍMICA GENERAL

PETRUCCI, R. H., HARWOOD, W. S. y HERRING, F. G. *Química General*. 8ª edición. . Ed. Pearson Educación, S. A., Madrid, 2002.

ATKINS, P. y JONES, L. *Principios de Química. Los caminos del descubrimiento*. 3ª edición. Ed. Panamericana. Buenos Aires. 2006.

ESTEBAN, S. y NAVARRO, R. Unidades Didácticas, *Química General*. 5ª edición. Ed. UNED, 1996. Madrid. (cod. 0713409134).

**QUÍMICA AMBIENTAL**

CABILDO, P., LÓPEZ, C. y SANZ, D. *Química Básica del Medio Ambiente*. Ed. UNED. 2002

SPIRO, T. G. y STIGLIANI, W. M. *Química Ambiental*. 2ª edición. Ed. Pearson Educación, S. A., Madrid, 2003.

BAIRD, C. *Química Ambiental*. Ed. Reverté, 2001.

MANAHAN S. E. *Fundamentals in Environmental Chemistry*, 2ª edición, Ed. Lewis publishers. 2000.

**PROBLEMAS**

VINAGRE, F. y VAZQUEZ DE MIGUEL, L. M. *Fundamentos y Problemas de Química*. Ed Alianza Universidad Textos(AUT). 1996

BERMEJO F. PAZ; M. BERMEJO y A. PAZ, I.: *1000 Problemas resueltos de Química General y sus Fundamentos Teóricos*. Ed. Paraninfo. 1996

**SISTEMA DE EVALUACIÓN****PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA**

Habrán dos Pruebas de Evaluación a Distancia que el estudiantado intentará cumplimentar sin consultar las Unidades Didácticas ni otros textos, sino únicamente basándose en los conocimientos adquiridos con el fin de evaluar el grado de asimilación de los mismos. Dichas Pruebas se entregarán al Profesor/a Tutor/a del Centro Asociado en las fechas que se indican en el curso virtual. Únicamente los que pertenezcan a Centros Asociados donde no haya Profesor/a Tutor/a de Bases Químicas del Medio Ambiente las enviarán al profesorado del Equipo Docente.

Los cuadernos de las Pruebas de Evaluación a Distancia están disponibles en el Curso Virtual, restringido para las/os estudiantes de la asignatura. También se encuentran en la página web de la UNED, Facultad de Ciencias/Ciencias Ambientales/Cuadernos de Evaluación.

Una vez realizada la Prueba de Evaluación, se entregarán al Profesor/a Tutor/a a para su corrección, en los plazos señalados, en mano, a través del curso virtual o por correo ordinario. Las soluciones estarán disponibles en el Curso Virtual transcurridos unos días después del plazo límite de entrega.

**PRUEBAS PRESENCIALES**

Al corresponder la asignatura al segundo cuatrimestre, habrá una prueba presencial en la convocatoria de junio y para los que no la superen habrá otra en la convocatoria de septiembre. Las preguntas versarán sobre contenidos de la totalidad del programa.

Para efectuar la revisión del examen podrán dirigirse al Profesorado de la asignatura a tal efecto.

**PRÁCTICAS**

Son obligatorias. Ver apartado correspondiente.

**AUTOEVALUACIÓN**

En el curso virtual existe la posibilidad de realizar una autoevaluación que será calificada. Las instrucciones se darán en el curso virtual al inicio del curso.

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Se contactará con el Equipo Docente a través del curso virtual, bien a través del correo para consultas privadas o bien a través de los Foros para consultas públicas.

Para contactar por teléfono, el horario será:

Lunes y jueves de 16 a 18 horas

Despachos: 3.33 y 3.29

Teléfono: 913987321; 913987327

Para contactar por e-mail: a través del curso virtual

Para contactar por correo ordinario:

Equipo Docente de Bases Químicas del Medio Ambiente

Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica

Facultad de Ciencias de la UNED

Paseo de la Senda del Rey nº 9

28040-Madrid

## Prácticas

Las/os estudiantes de esta asignatura deberán realizar prácticas obligatorias y se llevarán a cabo en su Centro Asociado (contactar con el Centro a principio de curso).

Si ha realizado prácticas con anterioridad en otra universidad o centro oficial, podrá ser eximido de hacerlas enviando el correspondiente certificado original, o fotocopia compulsada, a principio de curso al profesorado del Equipo Docente.

Cuando la casuística no se encuentre recogida en los apartados anteriores, consultar al profesorado a través del Curso Virtual.

Los guiones de las prácticas a realizar se encuentran disponibles en el curso virtual.

## MEDIOS DE APOYO

### VIRTUALIZACIÓN

La asignatura Bases Químicas del Medio Ambiente está virtualizada y dispone de Curso Virtual, donde el estudiante podrá encontrar un medio de apoyo de forma telemática.

### TUTORÍAS

Existen dos tipos de tutorías dirigidas a resolver las dudas del estudiantado y que son atendidas por Profesoras/es Tutoras/es de cada Centro Asociado.

#### Tutorías presenciales

Tienen lugar en cada Centro Asociado y su organización depende de las disponibilidades de cada Centro. Suelen tener una duración de al menos una hora de asistencia semanal, en la que cada Profesor/a Tutor/a suele combinar la explicación de aquellos conceptos fundamentales de cada tema con la resolución de las dudas que se vayan presentando.

### **Tutorías virtuales**

Tienen lugar a través de los Cursos Virtuales de forma telemática. En el curso virtual se puede interaccionar con compañeras/os de curso, con Profesoras/es Tutoras/es y con el Equipo Docente.

---

## **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 se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.