10-11

# GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

# BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE

**CÓDIGO 01601066**

UNED

10-11

**BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE**

**CÓDIGO 01601066**

# ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
PRÁCTICAS
MEDIOS DE APOYO
IGUALDAD DE GÉNERO

## 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 UUDD 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 UUDD 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 | CONSUELO ESCOLASTICO LEON |
| Correo Electrónico | cescolastico@ccia.uned.es |
| Teléfono | 91398-8960 |
| Facultad | FACULTAD DE CIENCIAS |
| Departamento | QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA |

| | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | CONCEPCION LOPEZ GARCIA |
| Correo Electrónico | clopez@ccia.uned.es |
| Teléfono | 91398-7327 |
| Facultad | FACULTAD DE CIENCIAS |
| Departamento | QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA |


## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788436250701
Título:BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE (1ª)
Autor/es:
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**

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

CHANG, R. *Química General*. 3ª edición. Ed. McGraw Hill, 2010PETRUCCI, R. H., HARWOOD, W. S. y HERRING, F. G. *Química General.* 8ª edición. Ed. Pearson Educación, S. A., 2002.

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

**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., 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**

Habrá 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 trascurridos 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.

## 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 las tiene aprobadas en cursos anteriores no las tiene que volver a realizar.

Si las ha realizado 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 a la siguiente dirección:

Equipo Docente de Bases Químicas del Medio Ambiente
Dpto. de Química Orgánica y Bio-Orgánica
Facultad de Ciencias. UNED
Senda del Rey nº 9
28040-MADRID

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.