

BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE

Curso 2008/2009

(Código: 601066)

1.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 estudiante será capaz de explicar de manera comprensible fenómenos y procesos químicos básicos que interaccionan con el Medio Ambiente.

2.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. Química del suelo

Tema 11. Química del agua

Tema 12. Impacto de los compuestos orgánicos en el Medio Ambiente

3.EQUIPO DOCENTE

- [PILAR CABILDO MIRANDA](#)
- [CONSUELO ESCOLASTICO LEON](#)

4.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

LIBRO ACTUALMENTE NO PUBLICADO

ISBN(13):

Título: CUADERNO DE PRÁCTICAS. BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE (Madrid, 2009)

Autor/es: Retuerce M. J. Y Cabildo P. ;

Editorial: UNED

ISBN(13): 9788436250701

Título: BASES QUÍMICAS DEL MEDIO AMBIENTE (1ª)

Autor/es: Esteban Santos, Soledad ; Cornago Ramírez, Pilar ;

Cabildo Miranda, Mª Del Pilar ; López García, Concepción ; Sanz Del

Castillo, Dionisia ; Escolástico León, Consuelo ;

Editorial: UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en el MCU

Comentarios y anexos:

Las Unidades Didácticas *Bases Químicas del Medio Ambiente* son autosuficientes, ya que se han seleccionado las reacciones más significativas para facilitar al alumno 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.

5. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9788436218572

Título: QUÍMICA GENERAL (2 VOLS.) (5ª)

Autor/es: Esteban Santos, Soledad ; Navarro Delgado, Raquel ;

Editorial: UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en el MCU

ISBN(13): 9788436246179

Título: QUÍMICA BÁSICA DEL MEDIO AMBIENTE (2002)

Autor/es: Cabildo Miranda, Mª Del Pilar ; Sanz Del Castillo,

Dionisia ; López, C. ;

Editorial: UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en el MCU

Comentarios y anexos:

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 de los que se indica a continuación:

QUÍMICA GENERAL

PETRUCCI, R. H., HARWOOD, W. S. y HERRING, F. G. *Química General. Enlace químico y estructura de la materia*. 8ª edición. Volumen I y II. Ed. Pearson Educación, S. A., Madrid, 2003.

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

6.EVALUACIÓN

PRUEBAS DE EVALUACIÓN A DISTANCIA

Habrán dos Pruebas de Evaluación a Distancia que el estudiante 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 Tutor del Centro Asociado en las fechas que se indican en el calendario escolar de la guía de la carrera. Únicamente los estudiantes que pertenezcan a Centros donde no haya Profesor Tutor de Bases Químicas del Medio Ambiente las enviarán al profesorado del Equipo Docente.

Los cuadernos de las Pruebas de Evaluación a Distancia pueden adquirirse en los Centros Asociados o en la librería de la UNED. También se encuentran en la página web de la UNED, Facultad de Ciencias/Ciencias Ambientales/Cuadernos de Evaluación. Así mismo, las Pruebas de Evaluación a Distancia están disponibles en el Curso Virtual, restringido para los estudiantes de la asignatura.

Una vez realizada la Prueba de Evaluación, podrá enviársela al Profesor Tutor a través del Curso Virtual, igualmente en los plazos señalados. Con esta modalidad el estudiante será calificado y 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 estudiantes 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.

7.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

Despacho: 3.33

Teléfono: 91 398 73 21;

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

Para contactar por correo ordinario:

M^a del Pilar Cabildo Miranda

Departamento de Química Orgánica y Bio-Orgánica

Facultad de Ciencias de la UNED

c/ Senda del Rey, n^o 9

28040-Madrid

8.Prácticas

Los 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).

El estudiante que haya realizado prácticas con anterioridad en otra universidad o centro oficial, podrá ser eximido de realizarlas enviando el correspondiente certificado original, o fotocopia compulsada, a principio de curso al profesorado del Equipo Docente.

Para los estudiantes cuya 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 recogidas en el texto publicado por la UNED: Guía de *Prácticas: Bases Químicas del Medio Ambiente*.

9.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 de los estudiantes y que son atendidas por los Profesores-Tutores 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-Tutor 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 interactuar con los propios compañeros, los Profesores Tutores y el Equipo Docente.