

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Bases Químicas del Medio Ambiente (Química II)

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Ciencias Ambientales

GRUPO: 2021-T1

CENTRO: Escuela Politécnica Superior

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básico

ECTS: 6,0

CURSO: 2º

SEMESTRE: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

EXÁMENES ASIGNATURA:

| Día | Hora inicio | Hora fin | Aula |
|---------------------|-------------|----------|---------------|
| 11 de junio de 2021 | 09:00 | 11:30 | Sala tutorías |

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: < No asignado >

EMAIL:

TELÉFONO:

HORARIO DE TUTORÍAS: Martes a las 20:00 horas

CV DOCENTE:

Doctora en Ciencias, Sección de Químicas, por la Universidad de Valladolid

Profesora en el Departamento de Química-Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Valladolid.

Profesora en la Universidad Europea Miguel de Cervantes.

CV PROFESIONAL:

Responsable de la impartición de diferentes asignaturas en los Grados de Ciencias Ambientales, Ingeniería Agroalimentaria y Tecnología e Innovación Alimentaria.

Defensora de la Comunidad Universitaria de la Universidad Europea Miguel de Cervantes.

CV INVESTIGACIÓN:

Publicaciones en revistas científicas sobre diferentes temas relacionados con la Química y el Medioambiente.

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La asignatura Bases Químicas del Medio Ambiente (Química II), estudia los procesos químicos que se desarrollan en nuestro entorno, estando todos ellos conectados entre sí mediante continuos intercambios de materia y energía, para mantener el equilibrio de la naturaleza.

Esta asignatura, permite establecer las bases de los equilibrios medioambientales, estudiando los efectos de las especies químicas en el aire, el agua y el suelo, así como los efectos de la actividad humana sobre ellos, ya que la acción del hombre puede modificar este equilibrio natural, causando una crisis ambiental y un grave deterioro del medioambiente.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **TEMAS 1, 2,3 y 4**
 1. LA QUIMICA AMBIENTAL
 2. LA ATMOSFERA
 3. LA QUIMICA DE LA ATMOSFERA
 4. EL AGUA
2. **TEMAS 5,6,7 y 8**
 1. LA QUIMICA DEL AGUA
 2. PROCESOS ACIDO-BASE EN EL AGUA
 3. EL SUELO
 4. LA QUIMICA DEL SUELO

OBSERVACIONES CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

Proporcionar los conocimientos básicos sobre la distribución, reacciones, transporte y efectos de las especies químicas en el aire, el agua y el suelo

Entender los cambios químicos que se producen en el medioambiente

Desarrollar su capacidad de razonamiento crítico y trabajo en equipo

Fomentar la necesidad de una formación permanente como vía adecuada para su desarrollo profesional.

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Como recursos para el aprendizaje, a los alumnos se les entregará las presentaciones utilizadas en el aula para el desarrollo teórico de la asignatura. También se les entregará las correspondientes hojas de problemas de cada tema, con unos ejercicios que se desarrollarán en las clases y otros propuestos para facilitar el aprendizaje de la asignatura, en los que se incluye la solución y que deberán resolver individual o conjuntamente.

Asimismo, es conveniente que el alumno prepare un material de apoyo que le permita obtener una mejor comprensión de la asignatura y le facilite su posterior estudio y aprendizaje. Para ello, es muy útil que después de cada tema, el alumno elabore un resumen de los conceptos más importantes y un formulario.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Aplicación de los conocimientos a la práctica
- CG02. Capacidad de análisis y síntesis
- CG03. Capacidad de gestión de la información
- CG05. Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- CG06. Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CG10. Resolución de problemas
- CG11. Toma de decisiones
- CG12. Adquirir un compromiso ético de respeto a la dignidad humana, los derechos y libertades fundamentales de todas las personas, y la igualdad de hombres y mujeres
- CG14. Preocupación por la calidad
- CG19. Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- CG20. Adaptación a nuevas situaciones

- CG22. Aprendizaje autónomo
- CG23. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
- CG24. Capacidad de auto evaluación
- CG26. Capacidad de entender el lenguaje y propuestas de otros especialistas
- CG27. Capacidad para adquirir una conciencia respetuosa con el medio ambiente y que reconozca la interdependencia de los derechos humanos, el desarrollo sostenible y la paz
- CG28. Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas y trabajo en equipo interdisciplinar
- CG31. Conocimientos básicos de la profesión
- CG32. Creatividad
- CG37. Pensamiento lógico
- CG38. Planificación

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE01. Conocimientos generales básicos
- CE02. Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental
- CE03. Conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales
- CE04. Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos
- CE05. Capacidad de interpretación cualitativa de datos
- CE06. Capacidad de interpretación cuantitativa de datos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Adquirir conocimientos sobre la química de nuestro ambiente, llegando a una comprensión de los principios químicos que regulan las leyes ambientales.
- Conocer los principales contaminantes que se encuentran dentro de la atmósfera, suelo y agua.
- Conocer los impactos ambientales originados a partir de nuestras decisiones sobre nuestro entorno

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Baird C. (2014): Química ambiental. Reverte. ISBN: 9788429179156
- Domenech X. y Peral J. (2013): Química Ambiental de los sistemas terrestres. Reverte. ISBN: 9788429179064
- Domenech X. (1995): Química de la Hidrosfera: Origen y destino de los contaminantes. Miraguano. ISBN: 9788478131464
- Roser Codina R. (2004): Contaminación Ambiental: Una visión desde la Química . Paraninfo-Thomson. ISBN: 9788497321785
- Spiro T. y Stigliani W. (2004): Química Medioambiental . Pearson. ISBN: 9788420539058
- Stanley E. y Manahan S.E. (2007): Introducción a la Química Ambiental . Reverte. ISBN: 9788429179071
- Cabildo Miranda M.P. (2013): Bases Químicas del Medioambiente . Fernández Ciudad SL. ISBN: 9788436268058

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Petrucci R.H. (2017): Química General . Pearson. ISBN: 9788490355336
- Atkins P. W. y Jones L (2006): Principios de Química . Panamerica. ISBN: 9788479037345

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[Tipos de contaminación](http://www.ayudaenaccion.org)(http://www.ayudaenaccion.org)
 Consecuencias de la contaminación en el aire, agua y suelo

[Contaminación ambiental](http://www.greenpeace.org)(http://www.greenpeace.org)
 Impacto de los contaminantes

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

Mediante este método se procederá al desarrollo y la explicación de los contenidos teóricos de la materia, además de su aplicación a la resolución de problemas prácticos, para que el alumno afiance los principales conceptos básicos

MÉTODO DIALÉCTICO:

Permite fomentar el dialogo y la participación de los alumnos, como complemento para el desarrollo y el refuerzo de los conocimientos de la asignatura.

MÉTODO HEURÍSTICO:

MÉTODO HEURÍSTICO:

Este método pretende potenciar la participación y el proceso de aprendizaje. Para ello, se plantearán actividades de trabajo autónomo, en las que los estudiantes deberán resolver las cuestiones y problemas propuestos, permitiéndoles desarrollar su capacidad de cálculo y análisis de resultados, como complemento de la asignatura.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La asignatura se planificará en dos bloques: El primer bloque corresponderá a los temas del 1 al 4 y el segundo bloque a los temas del 5 al 8.

Una vez impartido cada bloque, se realizará una prueba que constará de dos partes: Un 50% de teoría (pruebas de respuesta corta y de desarrollo) y otro 50% de problemas (ejecución de tareas reales o simuladas y sistemas de autoevaluación). Esta prueba se aprobará, siempre y cuando se obtenga como mínimo un 2'5 sobre 5 en cada una de las partes de la prueba realizada.

Las tutorías de la asignatura, tanto a nivel individual como grupal, permiten facilitar de proceso de aprendizaje de los alumnos. Para ello, se establece una hora de tutoría académica individual a la semana y cuatro tutorías académicas grupales a lo largo del semestre, que se realizarán a finales de octubre, noviembre, diciembre y enero, favoreciendo en todo momento la asistencia de los alumnos.

El horario de las tutorías grupales quedará fijado teniendo en cuenta el horario del grupo y se comunicará al alumnado con la debida antelación.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

| Actividad | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | ¿Se evalúa? | CO | CE |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------|----|----|
| Prueba de evaluación | | | | | | | | X | | | | | | | | X | X | X |
| Prueba de evaluación | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X |

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

La asignatura se evaluará de forma continuada, teniendo en cuenta la asistencia, actitud y esfuerzo del alumno tanto a las clases presenciales, como a las clases prácticas y las tutorías.

La evaluación de la asignatura en la convocatoria ORDINARIA, corresponderá a la nota media de las dos pruebas de evaluación realizadas a lo largo del semestre, siempre y cuando ninguna de estas notas sea inferior a cinco. En caso contrario, el alumno podrá realizar de nuevo y en la fecha de la convocatoria ordinaria, las pruebas no superadas.

“La docencia y la evaluación en la asignatura se desarrollarán de forma presencial, siempre y cuando la Universidad cuente con la autorización por parte de las autoridades competentes, y atendiendo a los protocolos sanitarios establecidos, a lo previsto en el Plan UEMC de medidas frente la Covid-19, en el Plan Académico de Contingencia

y en los Planes Específicos que se puedan implementar para atender a las particularidades de la titulación (<https://www.uemc.es/p/informacion-covid-19>).

Si existiese algún impedimento (situación sanitaria o situación de aislamiento de un alumno o grupo de alumnos) para la implementación de todo lo previsto inicialmente en esta guía docente, se fijará un nuevo escenario de impartición de la docencia y desarrollo de la evaluación a través de un Plan Específico, que será debidamente comunicado al alumnado. En este caso, las nuevas directrices se harán constar en la correspondiente agenda a la presente guía docente”.

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La evaluación de la asignatura en la convocatoria EXTRAORDINARIA, corresponderá a la realización de las pruebas no superadas, manteniéndose los porcentajes del sistema de evaluación.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

| SISTEMA DE EVALUACIÓN | PORCENTAJE (%) |
|---|----------------|
| Pruebas de respuesta corta | 40% |
| Pruebas de respuesta larga, de desarrollo | 40% |
| Trabajos y proyectos | 5% |
| Pruebas objetivas | 15% |

EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.

Se mantienen las condiciones establecidas por el profesorado para el alumnado que tiene concedida la evaluación excepcional, salvo aquellas pruebas de evaluación que requieran de una adaptación en remoto debido a la situación de confinamiento completo de la titulación o de la propia Universidad. Se atenderá en todo caso a lo previsto en el “*Plan UEMC de medidas frente a la Covid-19*”, así como a los *Planes Específicos* que se han implementado para atender a la situación sanitaria motivada por el Covid-19

<https://www.uemc.es/p/documentacion-covid-19>

Para los estudiantes que estén acogidos al Programa de Atención a la Diversidad y Apoyo al Aprendizaje -PROADA- podrán realizarse adaptaciones en las pruebas de evaluación o en otros aspectos descritos en la guía docente, sin que estas adaptaciones suponga una disminución en el grado de exigencia requerido para superar la asignatura. Estas adaptaciones se llevarán a cabo teniendo en cuenta las recomendaciones de los protocolos específicos diseñados para cada alumno particular.