

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Química-I

PLAN DE ESTUDIOS: Grado en Ciencias Ambientales

GRUPO: 1718-M

CENTRO: Escuela Politécnica Superior

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Básico

ECTS: 6,0

CURSO: 1º

SEMESTRE: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

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

DATOS DEL PROFESOR

NOMBRE Y APELLIDOS: Isabel Montequi Martín

EMAIL: imontequi@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

HORARIO DE TUTORÍAS: Jueves a las 13:00 horas

BREVE CV:

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

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

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

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La Química I, se integra dentro de las Materias Troncales: Fundamentos Científicos A. Se requieren conocimientos básicos de Química, Física y Matemáticas, para afrontar con éxito la asignatura.

La falta de estos conocimientos iniciales, requerirán del alumno una continuada asistencia a las tutorías para adquirir las destrezas que le permitan superar la signatura.

Esta asignatura incluye los conocimientos básicos sobre:

- La estructura y composición de la materia
- Los procesos de transformación de la materia y los factores que la modifican
- Los estados de agregación
 - Las reacciones químicas

La Química I, es una asignatura de primer curso cuyo objetivo es dar un conocimiento general de las características

y comportamiento de las sustancias químicas.

Al estudiarse los procesos químicos desde diferentes aspectos: cualitativo, cuantitativo, termodinámico y cinético, permitirá al alumno establecer los mecanismos por los que se transforma la materia.

Esta asignatura servirá por tanto de base a las diferentes asignaturas que se estudiarán a lo largo de la carrera y en las que sea necesario un conocimiento previo de los procesos químicos y su influencia en el medioambiente.

Esta asignatura permitirá al alumno afrontar con los conocimientos químicos adquiridos, los posibles problemas medioambientales, aportando soluciones para garantizar un desarrollo sostenible.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

BLOQUE I

TEMA 1. CONCEPTOS QUÍMICOS FUNDAMENTALES

TEMA 2. DISOLUCIONES

TEMA 3. REACCIÓN QUÍMICA

BLOQUE II

TEMA 4. GASES

TEMA 5. TERMODINÁMICA QUÍMICA

TEMA 6. EQUILIBRIO FÍSICO

BLOQUE III

TEMA 7. EQUILIBRIO QUÍMICO

TEMA 8. EQUILIBRIO ACIDO-BASE

TEMA 9. ELECTROQUÍMICA

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:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

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
- CG09. Manejo de ordenadores e Internet
- CG10. Resolución de problemas
- CG15. Razonamiento crítico
- CG17. Trabajo en equipo
- CG23. Capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica
- CG24. Capacidad de auto evaluación

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE01. Conocimientos generales básicos
- CE02. Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental
- 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:

- Conocer la composición de la materia y su transformación.
- Conocer las técnicas básicas de un laboratorio para analizar y resolver los distintos problemas químicos que pueda encontrarse, buscando la mejor solución.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Atkins P.W. (1992):“QUÍMICA GENERAL” Ediciones Omega
- Atkins P. W. y Jones L. (1998):“QUÍMICA: MOLECULAS, MATERIA, CAMBIO”, Ediciones Omega
- Atkins P. W. y Jones L. (2006): “PRINCIPIOS DE QUÍMICA” Editorial Panamérica
- Brown T.L., LeMay H.E., Bursten B.E., Burdge J.R. (1998) : “QUÍMICA” , Editorial Pearson Education-Prentice Hall
- Chang R. (2006): “QUÍMICA”, Editorial MacGraw-Hill
- Petrucci R. H., Harwood W. S., Herring F. G. (2003) : “QUÍMICA GENERAL”, Editorial Pearson Education-Prentice Hall
- Willis C.J. (1995) : “RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE QUÍMICA GENERAL” , Editorial Reverte
- Zubiaurre Cortés S. (2008) “FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA DE QUÍMICA” , Editorial Anaya

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

MÉTODO DIDÁCTICO:

CLASES TEÓRICAS: Que corresponden al desarrollo y la explicación de los contenidos teóricos de la materia.

CLASES PRÁCTICAS: Que corresponden a la resolución de problemas y en las que se aplicaran los conocimientos teóricos impartidos con anterioridad, para que el alumno afiance los principales conceptos y desarrolle su capacidad de cálculo y análisis de resultados

MÉTODO HEURÍSTICO:

ACTIVIDADES DE TRABAJO AUTÓNOMO: En las que el alumno, deberá resolver las cuestiones y problemas planteados a lo largo del curso, como complemento para el desarrollo y el refuerzo de los conocimientos de la asignatura.

TUTORIAS: Las tutorías académicas, tanto a nivel individual como las grupales, permiten detectar las carencias de conocimientos y trabajar los aspectos fundamentales de las asignaturas con los alumnos que no han llegado a los resultados previstos, mejorando con ellas los resultados del aprendizaje.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

La asignatura se planificará en tres bloques: El primer bloque corresponderá a los temas del 1 al 3, el segundo bloque a los temas del 4 al 6 y el tercer bloque a los temas del 7 al 9.

Una vez impartido cada bloque, se realizara una prueba de evaluación que será eliminatoria, siempre y cuando se obtenga como mínimo un 5 sobre 10.

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 mediados de octubre, noviembre, diciembre y enero, favoreciendo en todo momento la asistencia de los alumnos.

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?	EO	EE
Prueba de evaluación 1					X											X	X	
Prueba de evaluación 2										X						X	X	
Prueba de evaluación 3															X	X	X	

CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN:

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 tres 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 evaluación de la asignatura en la convocatoria EXTRAORDINARIA, corresponderá a una prueba de evaluación de toda la asignatura

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas de respuesta corta	30%
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	30%
Trabajos y proyectos	5%
Pruebas objetivas	30%
Sistemas de autoevaluación.	5%

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.