

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
MATERIAS BÁSICAS	QUÍMICA	1º	1º	6	Básica
PROFESORES ⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Pedro Espinosa Hidalgo: (Grupo A, teoría y prácticas) Salvador Casares Atienza: (Grupo B, teoría) Angel L. Pey Rodríguez: (Grupo C, teoría) Antonio Cardenete Espinosa: (Grupo, B y C, prácticas) Gloria Gámiz Arco; (Grupo C, prácticas) 			<p><u>Grupo A, teoría y prácticas:</u> Dpto. Química Analítica, Edificio Química II, 3ª planta, Facultad de Ciencias; teléfono, 958 248098; correo electrónico, peh@ugr.es</p> <p><u>Grupo B, teoría:</u> Dpto. Química Física, Edificio Química II, 3ª planta, Facultad de Ciencias; teléfono, 958 241278; correo electrónico, scasares@ugr.es</p> <p><u>Grupo B y C, prácticas:</u> Dpto. Química Física, Edificio Química II, 3ª planta, Facultad de Ciencias; teléfono, 958 240782; correo electrónico, acardene@ugr.es</p> <p><u>Grupo C, teoría:</u> Dpto. Química Física, Edificio Química I, 1ª planta, Facultad de Ciencias; teléfono, 958 243173; correo electrónico, angelpey@ugr.es</p> <p><u>Grupo C, prácticas:</u> Dpto. Química Física, Edificio Química I, 1ª planta, Facultad de Ciencias; teléfono, 958 240436; correo electrónico, gloriagamiz@ugr.es</p>		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		
			<p>Grupo A, teoría: L, X y V, de 11 a 13 h</p> <p>Grupo B, teoría: L, X y V, de 11 a 13 h</p> <p>Grupo C, teoría: L y M, de 9 a 12 h</p> <p>Grupo B y C, prácticas (A. Cardenete): M y J, de 10 a 12 h y V de 9 a 11 h</p> <p>Grupo C, prácticas (G. Gámiz): M y X, de 10 a 13 h.</p>		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))

Grado en Ciencias Ambientales	N/A
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
Tener conocimientos adecuados sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Formulación • Matemáticas básicas • Haber cursado el Curso 0 de Química. 	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
<p><u>BLOQUE I</u>: Estructura electrónica de los átomos. Modelos atómicos. Estructura de la materia y enlace químico. Gases, líquidos y disoluciones.</p> <p><u>BLOQUE II</u>: Termodinámica, cinética química y equilibrio químico. Ácidos y bases. Solubilidad y precipitación. Reacciones de Óxido-Reducción.</p> <p><u>BLOQUE III</u>: Química medioambiental: Química de la Atmósfera. Química de la Hidrosfera. Química de la Litosfera.</p>	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
<ul style="list-style-type: none"> • CT1: Comprender el método científico. Capacidad de análisis y síntesis y resolución de problemas • CT2: Capacidad de organización y planificación. • CT3: Razonamiento crítico y aprendizaje autónomo. • CT4: Comunicación oral y escrita. • CE1: Capacidad de comprender el proceso químico según los tipos de reacciones e interpretar estos equilibrios en los procesos medioambientales. • CE2: Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas necesarias para el trabajo de laboratorio y la instrumentación básica en química • CE3: Capacidad de consideración transdisciplinar de un problema ambiental 	
OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)	
<ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de analizar el Medio como sistema, identificando los factores, comportamientos e interacciones que lo configuran. • Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos. 	
TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA	
TEMARIO TEÓRICO: <p><u>Clases de teoría</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tema 1. Estructura de la Materia. Elementos y compuestos. Tabla periódica. Tipos de enlace. Estados de agregación de la materia. • Tema 2. Disoluciones. Tipos y Propiedades de las disoluciones. Unidades de concentración. Dispersiones coloidales • Tema 3. Reacciones químicas. Velocidad de reacción. Equilibrio. • Tema 4. Reacciones acido-base, RedOx, y precipitación. Formación de complejos • Tema 5. Química de la Atmósfera. Estructura y composición de la atmósfera. Reacciones fotoquímicas. La capa de 	



ozono. Efecto invernadero natural. Contaminación química de la atmósfera.

- **Tema 6.** El agua. Estructura y propiedades físico-químicas de agua con trascendencia medioambiental. Aguas naturales. Parámetros para la medición de la calidad de las aguas. Contaminación química de la hidrosfera. Fuentes de contaminación química en la hidrosfera
- **Tema 7.** Contaminación química de suelos. Metales pesados, pesticidas y otros contaminantes. Análisis y remediación de suelos contaminados.

Seminarios

- Preparación de diferentes seminarios relacionados con los temas expuestos.
- La Tabla Periódica.
- Presión Osmótica.
- Cinética del Ozono en la atmósfera.
- La sangre como sistema de regulación del pH.
- Reacciones de Óxido-Reducción en la vida cotidiana.

TEMARIO PRÁCTICO:

Clases de problemas

- Resolución guiada de problemas numéricos.

Prácticas de Laboratorio

- **Práctica 1.** Introducción al laboratorio y preparación de disoluciones.
- **Práctica 2.** Hidrólisis de sales. Acción reguladora.
- **Práctica 3.** Carácter reductor de los metales
- **Práctica 4.** Determinación de la dureza de un agua de origen natural.
- **Práctica 5.** Factores que influyen en la velocidad de reacción o Análisis cualitativo de muestras de suelos de origen agrícola.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Petrucci, R. H.; Harwood, W. S.: "*Química General. Principios y aplicaciones modernas*", 8ª ed., Editorial Prentice Hall, 2002.
- Chang, R.: "*Química*", 8ª ed., Editorial McGraw Hill, 2006.
- Reboiras, M. D.: "*Química: La ciencia básica*", Editorial Thomson (Paraninfo), 2006.
- Atkins, P.; Jones, L.: "*Principios de Química*", 3ª ed., Editorial Panamericana, 2006.
- Manahan, S. E.: "*Introducción a la química ambiental*", 1ª ed., Editorial Reverté, 2007.
- Orozco, C.; Pérez, A.; González, Mª N.; Rodríguez, F. J.; Alfayate, J. M.: "*Contaminación ambiental. Una visión desde la Química*", 1ª ed., Editorial Thomson (Paraninfo), 2003.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Fidalgo Sánchez, J. A.; Fernández Pérez, M. R.: "*1000 problemas de química general*", Editorial Everest, 1996.
- Reboiras, M. D.: "*Problemas resueltos de Química, La ciencia básica*", Editorial Thomson (Paraninfo), 2007.
- Orozco, C.; Pérez, A.; González, Mª N.; Rodríguez, F. J.; Alfayate, J. M.: "*Problemas resueltos de contaminación*"



<p><i>ambiental</i>”, Editorial Thomson (Paraninfo), 2003.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Figueruelo, J. E.; Dávila, M. M.: “<i>Química Física del ambiente y de los procesos medioambientales</i>”, Editorial Reverté, 2004. • Domènech, X.; Peral, J.: “<i>Química ambiental de sistemas terrestres</i>”, Editorial Reverté, 2006, • Spiro, T. G.; Stigliani, W. M.; traducción, Madrid Albarrán, Y.: “<i>Química medioambiental</i>”, Editorial Pearson-Prentice Hall, 2007, • Sierra, M. A. Gómez Gallego, M.: “<i>Principios de química medioambiental</i>”, Editorial Síntesis, 2007.
ENLACES RECOMENDADOS
<p>Prado 2. moodle UGR http://ingebook.com Curso 0 de Química de la UNED: http://ocw.innova.uned.es/quimicas/</p>
METODOLOGÍA DOCENTE
<ul style="list-style-type: none"> • Planteamiento general de los objetivos de la asignatura. • Exposición de los contenidos del temario a lo largo de una serie de clases teóricas y seminarios. • Asignación a los estudiantes de trabajos acerca de los contenidos expuestos y exposición y defensa en sesiones de seminarios. • Realización de sesiones experimentales para la asimilación y comprensión de los contenidos de la asignatura.
EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)
<p>La superación de la asignatura por el alumno requerirá la <u>adquisición de una nota mínima de 5 sobre 10</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 % Prácticas de laboratorio (Es Obligatoria la Asistencia). <u>Tienen que ser aprobadas con un mínimo de 5 sobre 10.</u> • 70 % Examen de teoría y Problemas numéricos. <u>Tiene que ser aprobado con un mínimo de 5 sobre 10.</u> • 10 % Actividades académicas dirigidas. <p>En la convocatoria extraordinaria se seguirán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria. Aquellos estudiantes que no se presenten al examen de Teoría se calificarán como No Presentados.</p>
DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”
<ul style="list-style-type: none"> • 100% Examen Teórico/Práctico
INFORMACIÓN ADICIONAL
N/A

