

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Física y Química	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"> Antonio Rodríguez Diéguez 			Edificio II de Químicas Planta baja Despacho N° 10 Dept. de Química Inorgánica, Facultad de Ciencias Universidad de Granada, C/Severo Ochoa s/n, 18071 Telf.: 958 248524 Email: antonio5@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS ⁽¹⁾		
			Lunes de 18.00 a 20.00 Miércoles de 18.00 a 20.00 Jueves de 18.00 a 20.00 http://inorganica.ugr.es/		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Recomendable haber cursado la asignatura de Química en el Bachillerato					

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/>!)

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

- Principios de Química General: estructura atómica, enlace químico, equilibrio químico.
- Estructuras de los sólidos inorgánicos: Estructuras ideales y reales (defectos).
- Introducción a la Química Orgánica.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- 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.
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- B3 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer el lenguaje químico relativo a la designación y formulación de los elementos, y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos.
- Describir correctamente la naturaleza de la materia y la formación de los diferentes tipos de enlaces químicos.
- Conocer aspectos estructurales fundamentales de los sólidos inorgánicos: empaquetamientos, cristal real defectos).
- Conocer qué es una disolución y expresar su concentración. Diferenciar entre especies solubles e insolubles.
- Comprender los fundamentos del equilibrio químico en disolución. el comportamiento de las sustancias químicas, en particular sus capacidades ácido-base y/o redox.
- Conocer los principales grupos funcionales de los compuestos orgánicos y sus propiedades.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Introducción. Naturaleza y propiedades de la Materia.
- Tema 2. Estructura atómica. Clasificación periódica de los elementos químicos.
- Tema 3. Enlace iónico. Estructuras cristalinas de los compuestos iónicos.
- Tema 4. Enlace covalente.
- Tema 5. Enlace metálico. Estructura de los metales y empaquetamientos.
- Tema 6. Estados de agregación de la materia. Fuerzas intermoleculares.
- Tema 7. Introducción a la Química Orgánica.
- Tema 8. Propiedades coligativas de las disoluciones.
- Tema 9. Termoquímica, cinética y equilibrio químico.
- Tema 10. Reacciones ácido-base y de oxidación reducción.
- Tema 11. Reacciones de precipitación.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios/Talleres

- Nomenclatura química.



- Formas de expresar la concentración de una disolución.
- Resolución de problemas de química.

Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Seguridad y operaciones básicas en el laboratorio de química. Obtención de hidruros.
- Práctica 2. Volumetría de neutralización y de oxidación reducción.
- Práctica 3. Conductividad de disoluciones. Electrolisis
- Práctica 4. Obtención de CO₂. Determinación de su masa molecular.
- Práctica 5. Determinación del equivalente gramo del magnesio.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Química General. PETRUCCI, HARWOOD, HERRING. 8ª Edición, Pearson Educación, Madrid. Editorial Prentice Hall, 2003.
- Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. ATKINS. JONES. 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana, 2006.
- Química: la ciencia central. T.L. BROWN; H.E. LEMA Y; B.E. BURSTEN. 9ª ed. en español. México. Editorial Prentice Hall, 2003.
- Química General. K.W. WHITTEN. 5 ed. México: Editorial McGraw-Hill, 1998.
- Química. Raimond CHANG. 10ª ed. México. Editorial McGraw-Hill, 2010.
- Química. Un proyecto de la ACS. AMERICAN CHEMICAL SOCIETY. Editorial Reverté, 2005.
- Fundamentos de enlace y estructura de la materia. E. COLACIO. Base universitaria Ed. Anaya, 2004.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Química General (Schaum). J.L. ROSENBERG, L. EPSTEIN. 7ª ed. Editorial McGraw-Hill, 1992.
- Química General (Schaum). A. RUIZ, A. POZAS, J.LÓPEZ, M.B. GONZÁLEZ. Editorial McGraw- Hill, 1994.
- La resolución de problemas de Química. A. GARCÍA, A. NAVARRETE. Base universitaria Ed. Anaya, 2004.
- 1000 problemas de Química General. M.R. FERNANDEZ Y J.A.FIDALGO. 3ª ed. Editorial Everest, 1993.
- Problemas de Química. J.A. LÓPEZ CANCIO. Pearson Educación, Madrid. Editorial Prentice Hall, 2000.
- Problemas de Química General y sus fundamentos teóricos. F. BERMEJO Y P. CASTRO. Ed. Dossal.
- Nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos. E. QUIÑOÁ, R. RIGUERA. Editorial McGraw-Hill, 1997.

ENLACES RECOMENDADOS

http://qiserver.ugr.es/laboratorio_virtual, <http://www.ugr.es/~laboratoriodequimica>,
<http://www.webelements.com>

METODOLOGÍA DOCENTE

- Lección magistral
- Seminarios de teoría y problemas.
- Prácticas de laboratorio químico.
- Tutorías.
- Actividades no presenciales individuales.



EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

- Pruebas escritas: 70%
- Asistencia a clase, actividades y trabajos individuales o en grupo del alumno: 10%
- Prácticas: 20%

Convocatoria Extraordinaria:

Se realizará una única prueba escrita en la fecha determinada por la Comisión Docente y constará de aspectos teóricos, problemas y prácticas. La parte práctica tendrá el mismo valor porcentual que en la convocatoria ordinaria. Ambas partes deben ser superadas por separado.

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"

La **evaluación única final** se realizará en un solo acto académico el día de la convocatoria oficial de examen para la asignatura. La prueba será evaluada de 0 a 10 e incluirá preguntas tanto de tipo teórico, problemas y prácticas, valorados de forma independiente con el baremo anteriormente descrito. Esta prueba se desarrolla según el artículo 8 de la "Normativa de Evaluación" aprobada en Consejo de Gobierno el 20 de mayo de 2013. Aquellos estudiantes que no puedan acogerse por diversos motivos al plan de evaluación anterior podrán someterse a un proceso de evaluación única final, solicitándolo al Director del Departamento de Química Inorgánica durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura.

INFORMACIÓN ADICIONAL

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

	Temas del temario	Actividades presenciales				Actividades no presenciales		
		Sesiones Teóricas (horas)	Sesiones prácticas (horas)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Tutorías individuales (horas)	Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)
Semana 1	1 y 2	3					4	
Semana 2	2	3				1	6	
Semana 3	3 y 4	3					6	
Semana 4	4	3				1	6	
Semana 5	5	3	1				6	
Semana 6	6	2	1			-	-	
Semana 7	7	2	1			1	6	
Semana 8	8	2	1			2	6	
Semana 9			1	2			2	
Semana 10	9	2	10	1		1	4	
Semana 11	9	2		1			4	
Semana 12	9	2		1		1	6	
Semana 13	10	2		1			6	
Semana 14	10	2		1		1	6	
Semana 15	10	2		1			6	
Semana 16	11	2		1		2	6	
Total horas	-	36	10	12	2	10	80	



