

QUIMICA

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Formación Básica	Química	1º	1º	6	Básica
PROFESOR(ES)			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
Grupo A: Juan Manuel Salas Peregrín Grupo B: Cipriano Augustin Vacas			J.M. Salas Peregrín Departamento de Química Inorgánica Facultad de Ciencias Tfno. 958248525 jsalas@ugr.es		
			C. Augustín Vacas Departamento de Química Inorgánica Facultad de Ciencias Tfno. 958248595 augustin@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS J.M. Salas Peregrín: M y J (16-19) horas C. Augustin Vacas: L y M (11-14) horas		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Física			Cumplimentar con el texto correspondiente, si procede		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Se recomienda haber cursado química en Bachillerato					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
Enlace químico. Fuerzas intermoleculares y estados de agregación. Disoluciones.					



Reacciones químicas.
Química del carbono.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Generales

- CT1 Capacidad de análisis y síntesis.
- CT2 Capacidad de organización y planificación.
- CT3 Comunicación oral y/o escrita.
- CT6 Resolución de problemas.
- CT7 Trabajo en equipo.
- CT8 Razonamiento crítico.

Específicas

- CE2 Estimar órdenes de magnitud para interpretar fenómenos diversos.
- CE4 Medir, interpretar y diseñar experiencias en el laboratorio o en el entorno.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocer los diferentes tipos de enlace que puede presentar un compuesto químico y diferenciar las propiedades características de éstos.
- Conocer los diferentes tipos de agregación de la materia y sus propiedades, relacionándolas con las fuerzas intermoleculares.
- Conocer qué es una disolución, expresar su concentración y reconocer sus propiedades.
- Conocer los cambios energéticos que tienen lugar en las transformaciones químicas.
- Conocer las transformaciones que sufren las moléculas para convertirse en otras diferentes.
- Comprender el comportamiento de las sustancias químicas, en particular sus capacidades ácido-base y/o redox.
- Diferenciar entre especies solubles e insolubles.
- Conocer los principales grupos funcionales de los compuestos orgánicos y sus propiedades.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Enlace químico. Tipos de enlaces: iónico, covalente y metálico. Características generales.
- Tema 2. Estados de agregación de la materia. Fuerzas intermoleculares: fuerzas de Van der Waals y enlaces de hidrógeno.
- Tema 3. Disoluciones. Tipos y propiedades de las disoluciones. Formas de expresar la concentración de una disolución.
- Tema 4. Aspectos generales de las reacciones químicas. Espontaneidad de las reacciones químicas. Equilibrio químico. Cinética química.
- Tema 5. Reacciones químicas. Reacciones ácido-base. Concepto de pH. Hidrólisis. Reacciones redox. Potenciales de reducción. Reacciones de precipitación. Producto de solubilidad.
- Tema 6. Química del carbono. Grupos funcionales. Isomería en los compuestos orgánicos. Aromaticidad.

TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios y Resolución de Problemas

- Sesiones en grupo pequeño donde se resolverán relaciones de problemas y solventación de dudas.

Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Hidruros. Cloruro de Hidrógeno. Amoníaco.
- Práctica 2. Volumetría de neutralización. Volumetría de oxidación-reducción.
- Práctica 3. Hidrólisis de sales. Acción reguladora.
- Práctica 4. Obtención de agua oxigenada. Valoración de agua oxigenada.



- Práctica 5. Conductividad de disoluciones. Electrolisis.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- R.H. Petrucci, W.S. Harwood y F.G. Herring. “**Química General**”. Prentice-Hall, 8ª edición (2003).
 - T.L. Brown, H.E. Lemay y B.E. Bursten. “**Química: La Ciencia Central**”. Prentice-Hall, 7ª edición (1998).
 - R.W. Whitten, R.E. Davis y M.L. Peck. “**Química General**”. Mac-Graw Hill Interamericana de España, 5ª edición (1998).
 - B.M. Mahan y R.J. Myers. “**Química: Curso Universitario**”. Addison-Wesley Iberoamericana, 4ª edición (1990).
 - R. Chang. “**Química**”. Mac-Graw Hill Interamericana de España, 9ª edición (2007).
 - M.D. Reboiras. “**Química la ciencia básica**”. Thomson (2006).
 - J.C. Kotz y P.M. Treichel. “**Química y reactividad química**”. Thomson (2006).
 - M.R. Fernandez y J.A. Hidalgo. “**1000 Problemas de Química General**” Everest, 3ª edición (1993).
 - F. Bermejo Martínez y M. Paz Castro. “**Problemas de Química General y sus Fundamentos Teóricos**”. Dossat (1994).
- M.A. Herrero, J. Atienza, A. Noguera y L.A. Tortajada. “**La Química en problemas: un enfoque práctico**”. Universidad politécnica de Valencia (2008).

ENLACES RECOMENDADOS

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.

METODOLOGÍA DOCENTE

Presenciales	Clases de Teoría(1)	1,52 ECTS	2,40 ECTS
	Clases de Problemas(2)	0,20 ECTS	
	Seminarios(3)	0,12 ECTS	
	Realización de Exámenes(4)	0,16 ECTS	
	Clases Prácticas de Laboratorio(5)	0,40 ECTS	
No Presenciales	Estudio de Teoría y Problemas	2,82 ECTS	3,60 ECTS
	Preparación de Trabajos	0,18 ECTS	
	Preparación y Estudio de Prácticas de Laboratorio	0,60 ECTS	

- (1) **Clases de Teoría:** Sesiones para todo el grupo de alumnos en las que el profesor explicará los contenidos teóricos fundamentales de cada uno de los temas propuestos y su importancia en el contexto de la materia.

COMPETENCIAS: CT1, CT2, CT3, CT8 y CE2

- (2) **Clases de Problemas:** Sesiones para todo el grupo de alumnos, en los que éstos, bajo la supervisión del profesor, expongan la resolución de ejercicios y problemas previamente propuestos, de forma oral o escrita.

COMPETENCIAS: CT1, CT2, CT3, CT6, CT7, CT8, CE2 y CE4

- (3) **Seminarios:** Sesiones para todo el grupo de alumnos, en los que éstos, expondrán al profesor las dudas y dificultades sobre lo trabajado.

COMPETENCIAS: CT1, CT2, CT3, CT6, CT8, CE2 y CE4

- (4) **Realización de Exámenes:** La valoración de los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y clases de problemas, se realizará en un examen conjunto de esta materia. Con objeto de facilitar el trabajo y la valoración de los conocimientos adquiridos está previsto realizar una prueba parcial. Los alumnos que superen esta prueba podrán, si lo desean, eliminar esta materia del examen final. Al finalizar las prácticas de laboratorio habrá un examen específico de esta parte de la asignatura. Los



alumnos que no superen el examen específico tendrán otra oportunidad en el examen final.

- (5) **Clases Prácticas de Laboratorio:** Sesiones para todo el grupo de alumnos en las que se realizarán todas y cada una de las prácticas de laboratorio planteadas, contestando a las cuestiones propuestas en cada una de las prácticas.

COMPETENCIAS: CT1, CT2, CT3, CT6, CT7, CT8, CE2 y CE4

NOTA.- Los alumnos que no hayan cursado Química en Bachillerato, se recomienda hacer el Curso Cero, impartido en esta Facultad.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Primer cuatrimestre	Temas del temario	Actividades presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)					Actividades no presenciales (NOTA: Modificar según la metodología docente propuesta para la asignatura)				
		Sesiones teóricas (horas)	Problemas (horas)	Seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Sesiones prácticas [horas]	Teoría y Exámenes [horas]	Problemas [horas]	Seminarios (horas)	Prácticas (horas)	Etc
Semana 1	1º	3	1(A1,B1)	--	--	2(A1,B1)	1	1,5	--	3	
Semana 2	1º	3	1(A2,B2)	--	--	2(A1,B1)	2	1,5	--	3	
Semana 3	1º	2	1(A3,B3)	--	--	2(A1,B1)	2	1,5	--	3	
Semana 4	2º	3	1(A1,B1)	--	--	2(A1,B1)	2	1,5	--	3	
Semana 5	3º	2	1(A2,B2)	1	--	2(A1,B1)	2	1,5	1,5	3	
Semana 6	3º	3	1(A3,B3)	--	--	2(A2,B2)	2	1,5	--	3	
Semana 7	4º	3	1(A1,B1)	--	--	2(A2,B2)	10,5	1,5	--	3	
Semana 8	4º	3	1(A2,B2)	--	--	2(A2,B2)	10,5	1,5	--	3	
Semana 9	4º	2	1(A3,B3)	1	4	2(A2,B2)	2	1,5	1,5	3	
Semana 10	5º	3	1(A1,B1)	--	--	2(A2,B2)	2	1,5	--	3	
Semana 11	5º	1	1(A2,B2)	--	--	2(A3,B3)	2	1,5	--	3	
Semana 12	5º	2	1(A3,B3)	--	--	2(A3,B3)	2	1,5	--	3	
Semana 13	5º	3	1(A1,B1)	--	--	2(A3,B3)	2	1,5	--	3	
Semana 14	6º	2	1(A2,B2)	1	--	2(A3,B3)	10,5	1,5	1,5	3	



Semana 15	6º	3	1(A3,B3)	--	--	2(A3,B3)	10,5	1,5	--	3	
Total horas		38	5	3	4	10	63	7,5	4,5	15	

- **1(A1,B1)**: significa 1 hora con el subgrupo A1 del grupo A y/o con el subgrupo B1 del grupo B
- **2(A1,B1)**: significa 2 horas con el subgrupo A1 del grupo A y/o con el subgrupo B1 del grupo B

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

- La evaluación se realizará a partir de los exámenes de teoría, problemas y prácticas, en los que los estudiantes tendrán que demostrar las competencias adquiridas tanto teóricas como prácticas. La superación de cualquiera de las pruebas no se logrará sin un conocimiento uniforme y equilibrado de toda la materia.

Evaluación

Exámenes: (60%)

Seminarios: (10%)

Prácticas de Laboratorio: (30%)
--

INFORMACIÓN ADICIONAL

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.



ugr | Universidad
de Granada

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UGR
<http://grados.ugr.es>