

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: QUÍMICA GENERAL I

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Módulo básico	Química /Química General I	1º	1º	6	Básico
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>MARÍA DOMINGO GARCÍA</li> <li>JOSÉ RUIZ SÁNCHEZ</li> </ul>			Dpto. Química inorgánica, 2ª planta, Facultad de Ciencias. Correo electrónico: <a href="mailto:mdomingo@ugr.es">mdomingo@ugr.es</a> y <a href="mailto:jruizsa@ugr.es">jruizsa@ugr.es</a>		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			M. Domingo: Lunes y Miércoles de 17 a 20 horas J. Ruiz: Martes y Jueves, de 10 a 13 horas		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Química					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
La química como ciencia. Estructura atómica. El núcleo atómico. Reacciones nucleares. La corteza atómica. Tabla periódica. Enlace químico: covalente, iónico y metálico. Enlaces intermoleculares					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>CG1 - CG12</li> <li>CE1, CE2, CE11 CE18, CE25, CE27, CE29, CE30, CE32</li> </ul>					



## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

El objetivo de esta asignatura es la adquisición de nuevos conceptos básicos y reforzamiento de los previamente adquiridos relativos: A la composición de la materia, la estructura de los átomos, sus propiedades periódicas, el enlace y la estructura de las moléculas y la manera en que interactúan para dar lugar a los diferentes estados de agregación en que se presenta la materia.

Concretamente el alumno deberá adquirir la capacidad de:

- Conocer y comprender la estructura atómica.
- Comprender los fenómenos, conceptos y principios relacionados con la estructura del núcleo y la corteza del átomo.
- Aplicar los conocimientos anteriores para estudiar la Tabla Periódica.
- Conocer los principios y fundamentos del enlace químico: covalente, iónico y metálico.
- Conocer los diferentes tipos de enlaces intermoleculares y sus propiedades.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO

Tema 1. Estructura atómica. Composición del átomo. Modelos atómicos. El núcleo.

Tema 2. La corteza de los átomos. Orbitales atómicos. Configuraciones electrónicas.

Tema 3. La Tabla Periódica. Propiedades periódicas.

Tema 4. El enlace iónico. Propiedades de los compuestos iónicos. Estructuras tipo. Regla de la relación de radios. Energía reticular. Polarización del enlace.

Tema 5. El enlace covalente. Propiedades de los compuestos covalentes. Modelo de Lewis. Teoría de enlace valencia. Introducción a la teoría de orbitales moleculares.

Tema 6. El enlace metálico. Propiedades de los metales.

Tema 7. Enlaces intermoleculares. Fuerzas de Van der Waals. Enlaces de hidrógeno

### SEMINARIOS DE EJERCICIOS Y PROBLEMAS

1.- Isótopos. Masas atómicas. Estabilidad nuclear: fisión, fusión

2.- Configuraciones electrónicas

3.- Determinación de energías reticulares. Ciclo de Born - Haber

4.- Estructuras de las moléculas: TRPECV

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Petrucci, R.H., Harwood, W.S., Herring, F.G. Química General. Pearson-Prentice Hall. Madrid 2009.
- Chang, R. Química. McGraw-Hill. México 2007.
- Atkins, P., Jones, L. Principios de Química: los caminos del descubrimiento. Editorial Médica Panamericana. Madrid 2006.
- Reboiras, M.D. Química: La ciencia básica. Thomson. Madrid 2005.
- Colacio, E. Fundamentos de enlace y estructura de la materia. Anaya. Madrid 2004.
- Brown, T. L. et al., Química: La ciencia central. 9ª Ed. Prentice Hall. México 2004.
- Housecroft, C.E., Constable, E.C. Chemistry: an introduction to organic, inorganic, and physical chemistry. Pearson Education. Harlow, England 2002



**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Reboiras, M.D. Problemas resueltos de química: La ciencia básica. Thomson. Madrid 2008.
- Fernández, M.R., Fidalgo, J.A. 1000 problemas de química general. Everest. 2007.

**ENLACES RECOMENDADOS**

<http://www.webelements.com/>

**METODOLOGÍA DOCENTE**

- Lección Magistral
- Seminarios de ejercicios y problemas.
- Tutorías
- Actividades no presenciales individuales
- Actividades no presenciales grupales

**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)	Exposiciones y seminarios (horas)	Exámenes (horas)	Etc.	Tutorías individuales y Tutorías colectivas (horas)	Estudio y trabajo individual del alumno (horas)	Trabajo en grupo (horas)	Etc.
Semana 1	1	4				6			
Semana 2	1-2	2	2			6			
Semana 3	2	4				6			
Semana 4	3	2	2			6			
Semana 5	3-4	3		1		6			
Semana 6	4	2	2			6			
Semana 7	4	4				6			
Semana 8	5	2	2			6			
Semana 9	5	3		1		6			
Semana 10	5-6	2	2			6			



<b>Semana 11</b>	6	2	2		6			
<b>Semana 12</b>	6	2	2		6			
<b>Semana 13</b>	6	3		1	6			
<b>Semana 14</b>	7	2	2	1	6			
<b>Semana 15</b>	7	3			6			
<b>Total horas</b>		40	16	4	80			

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

- SE1: Prueba evaluativa escrita: 60 %
- SE2, SE3: Actividades y trabajos individuales y en grupo del alumno: 30 %
- SE4: Otros aspectos evaluados: 10 %

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

Cumplimentar con el texto correspondiente en cada caso.

