



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Química: Química

Asignatura	Química: Química			
Código	P03G370V01204			
Titulación	Grado en Ingeniería Forestal			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	9	FB	1	2c
Lengua	Impartición			
Departamento	Ingeniería química			
Coordinador/a	Cancela Carral, María Ángeles			
Profesorado	Cancela Carral, María Ángeles			
Correo-e	chiqui@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es/			
Descripción general	(*)Esta materia pretende repasar e homoxenizar os conceptos básicos de química con fin de que sirvan de base para outras materias.			

## Competencias

Código		Tipología
CG3	CG-03: Capacidad para comprender los siguientes fundamentos necesarios para el desarrollo de la actividad profesional: Químicos.	• saber • saber hacer
CE7	CE-07: Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	• saber
CT4	CBI 4: Conocimientos básicos de informática.	• saber
CT6	CBI 6: Adquirir capacidad de resolución de problemas.	• saber hacer
CT7	CBI 7: Adquirir capacidad en la toma de decisiones.	• saber hacer
CT8	CBP 1: Capacidades de trabajo en equipo, con carácter multidisciplinar y en contextos tanto nacionales como internacionales.	• Saber estar /ser
CT9	CBP 2: Habilidades en las relaciones interpersonales.	• Saber estar /ser
CT11	CBP 4: Habilidades de razonamiento crítico.	• saber hacer
CT13	CBS 1: Aprendizaje autónomo.	• saber hacer
CT16	CBS 4: Liderazgo.	• Saber estar /ser
CT20	CBS 8: Sensibilidad hacia temas medioambientales.	• Saber estar /ser

## Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
	CG3
	CE7
	CT4
	CT6
	CT7
	CT8
	CT9
	CT11
	CT13
	CT16
	CT20

La relación entre competencias y resultados, y el peso de cada competencia dentro de la materia se muestran en el pdf adjunto.

<http://forestales.uvigo.es/sites/default/files/07%20Quimica.pdf#overlay-context=es/content/competencias-y-resultados-de-aprendizaje-por-materia>

## Contenidos

Tema	
1. Conceptos Fundamentales.	Átomos. Tabla periódica. Moléculas. Mezclas. Unidades de concentración. Reacciones químicas y estequiometría.

2.- Estructura atómica y enlace químico.	Descripción mecánica cuántica. Propiedades periódicas. Enlace covalente. Geometría e hibridación. Polaridad. Enlace iónico y Enlace metálico. fuerzas Intermoleculares
3. Gases, sólidos y líquidos. Gas ideal, gas real. Estado líquido y estado sólido.	Gas ideal, gas real. Estado líquido y estado sólido.
4. Termodinámica y termoquímica	Energía. Entalpía. Calorimetría. Energía libre y espontaneidad.
5.- Equilibrios químico	Equilibrio químico gaseoso, ácido- Bases, solubilidad, equilibrio redox.
6.- Cinética química	Velocidad de reacción y ecuación cinética
7.- Conceptos básicos de química orgánica.	Grupos funcionales, isomería. Reacciones e intermedios. Mecanismos de reacción
8.- Principios básicos de química inorgánica	Metalurgia y química de metales
9.- Química industrial.	Modos de operación. Procesos y operaciones básicas. Diagramas de flujo.
10.- Aprovechamiento de la biomasa. Biorefinería	Aprovechamiento energético: biopetroleo, biogas, biodiesel y bioetanol Aprovechamiento alimentario: vitaminas, minerales y piensos. Aprovechamiento como biomateriais: bioplásticos y biopolímeros

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	14	22	36
Tutoría en grupo	2	4	6
Presentaciones/exposiciones	1	5	6
Resolución de problemas y/o ejercicios	16	54	70
Sesión magistral	45	62	107

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Sesiones de laboratorio de dos horas en grupos de dos alumnos, de donde se explicarán los aspectos aplicados de la parte de los contenidos teóricos. Cada práctica tiene incorporado una serie de cuestiones que deben ser entregado antes de la realización de la siguiente práctica.  Las competencias trabajadas aquí son: A60; B1-B12; A1; A4; A53; B7; B11; B9; B12; B14; B15; B16; B18; B19; B20
Tutoría en grupo	Tutorías de asistencia obligatoria, en donde los alumnos explican el trabajo realizado sobre un número reducido de ejercicios propuestos previamente.  Las competencias trabajadas aquí son: A60; A4; B1; B12;
Presentaciones/exposiciones	Cada alumno deberá realizar una presentación oral y escrita de alguna de las prácticas realizadas en el laboratorio.  Las competencias trabajadas aquí son: A60; B1; A4; B3; B5; B7; B12; B16; B18; B19;
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se explicarán y/o resolverán problemas en grupos reducidos de alumnos a partir de una serie de enunciados facilitados por la profesora. Los alumnos deberán resolver un pequeño número de ejercicios para cada uno de los temas, que deberán entregar en el plazo indicado para su calificación.  Las competencias trabajadas aquí son: A60; B1-B12; A4; B1; B6; B7; B9; B13
Sesión magistral	Clases en el aula a grupos numerosos, en donde se explican los contenidos correspondientes a cada tema.  Las competencias trabajadas aquí son: A60; A1; A4; A53; B20

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Se realizan las prácticas basándose en la metodología de aprendizaje por proyectos.
Tutoría en grupo	Se resuelven dudas de problemas y ejercicios
Presentaciones/exposiciones	Se presentan los proyectos de prácticas
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se hacen seminarios en clase y se entregan ejercicios para resolver en casa

## Evaluación

Descripción	Calificación Competencias Evaluadas
-------------	-------------------------------------

Sesión magistral	(*)Realizarse un examen final de toda a materia, basado en preguntas tipo test e exercicios numéricos. Así mesmo poderanse realizar exames de control o largo de todo o curso.	50	CG3 CE7 CT6 CT20
Prácticas de laboratorio	(*)Evaluarase o traballo contínuo durante o curso (actitud, implicación e traballo en grupo) Evaluarase a calidade da memoria presentada de forma oral e escrita.	30	CG3 CE7 CT4 CT6 CT7 CT8 CT9 CT11 CT13 CT16 CT20
Resolución de problemas y/o exercicios	(*)Evaluarase a resolución dos exercicios entregados durante o curso.	20	CG3 CE7 CT6 CT11 CT13

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Aprobar la materia implica necesariamente aprobar cada una de las actividades que la constituyen, de manera que non se pueden aprobar actividades independientemente. Una vez aprobadas todas, la nota final será la suma de cada una de las partes.

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

BROWN, T.L. y otros, Química: la Ciencia Central, 7ª, Prentice-Hall, 1998,

CHANG, RAYMOND, Química, 6ª, McGraw-Hill, 1995,

PETRUCCI, HARWOOD, Química General, 8ª, Prentice Hall, 2003,

Willis, C.J., Resolución de problemas de química general, Reverté, 1980,

#### Bibliografía Complementaria

KOTZ, JOHN C.y otros, Química y Reactividad Química, International Thomson, 2005

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Matemáticas: Ampliación de matemáticas/P03G370V01203

Matemáticas: Matemáticas e informática/P03G370V01103

### Otros comentarios

Consideranse requisitos previos necesarios los siguientes:

- Conocer el sistema de unidades.
- Saber realizar cálculos matemáticos básicos.
- Conocer conceptos básicos del tipo: átomos, elemento, compuesto, mezcla, densidad, composición porcentual y formulación básica inorgánica.

Para superar la asignatura es necesario conseguir el menos el 50% de la calificación de cada uno de los apartados evaluables.

La asistencia las actividades docentes presenciales son obligatorias. Ausencias en el justificadas, superiores el 20% de las horas planificadas, suponen un suspenso en cada uno de los apartados y en consecuencia en la materia.