



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química: Química

Materia	Química: Química			
Código	P03G370V01204			
Titulación	Grao en Enxeñaría Forestal			
Descritores	Creditos ECTS 9	Sinale FB	Curso 1	Cuadrimestre 2c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría química			
Coordinador/a	Cancela Carral, María Ángeles			
Profesorado	Cancela Carral, María Ángeles			
Correo-e	chiqui@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es/			
Descripción xeral	Esta materia pretende repasar e homoxenizar os conceptos básicos de química con fin de que sirvan de base para outras materias.			

Competencias

Código

B3	CG-03: Capacidad para comprender os seguintes fundamentos necesarios para o desenvolvemento da actividade profesional: Químicos.
C7	CE-07: Coñecementos básicos da química xeral, química orgánica e inorgánica e as súas aplicacións na enxeñaría.
D4	CBI 4: Coñecementos básicos de informática.
D6	CBI 6: Adquirir capacidade de resolución de problemas.
D7	CBI 7: Adquirir capacidade na toma de decisións.
D8	CBP 1: Capacidades de traballo en equipo, con carácter multidisciplinar e en contextos tanto nacionais como internacionais.
D9	CBP 2: Habilidades nas relacións interpersoais.
D11	CBP 4: Habilidades de razoamento crítico.
D13	CBS 1: Aprendizaxe autónoma.
D16	CBS 4: Liderado.
D20	CBS 8: Sensibilidade cara a temas ambientais.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia

Resultados de Formación e Aprendizaxe

B3 C7 D4
D6
D7
D8
D9
D11
D13
D16
D20

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>

Contidos

Tema

1. Conceptos fundamentais.	Átomos. Tabla periódica. Moléculas. Mezclas. Unidades de concentración. Reacciones e estequiométria.
2. Estructura atómica e enlace químico.	Descripción mecano-cuántica do átomo. Propiedades periódicas. Enlace covalente. Xeometría e hibridación. Polaridad. Enlace iónico e metálico. Forzas intermoleculares
3.- Gases, sólidos e líquidos.	Gas ideal. Gas real. Estado líquido. Estado sólido.

4. Termodinámica e termoquímica.	Enerxía interna e entalpía. Calorimetría. Enerxía libre, espontaneidad das reaccións e equilibrio.
5.- Equilibrio químico	Equilibrio químico gaseoso, equilibrio ácido-base, equilibrio de solubilidad, equilibrio redox
6.- Cinética Química	Velocidade de reacción, ecuación cinética
7.- Conceptos básicos en química orgánica.	Grupos funcionais. Isomería. Reacciones e intermedios. Mecanismos de reacción.
8.- Principios básicos de química inorgánica	Metalurgía e química dos metais
9.- Química industrial	Modos de operación. Procesos e operaciones básicas. Diagramas de fluxo.
10.- Aproveitamento da biomasa. Biorefinería	Aproveitamento enerxético: biopetroleo, biogas, biodiesel e bioetanol Aproveitamento alimentario: vitaminas, minerales e piensos. Aproveitamento como biomateriais: bioplásticos e biopolímeros

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	14	22	36
Tutoría en grupo	2	4	6
Presentacións/exposicións	1	5	6
Resolución de problemas	16	54	70
Lección magistral	45	62	107

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Sesions de laboratorio de duas horas en grupos de dous alumnos, donde se explicarán os aspectos aplicados da parte dos contidos teóricos. Cada práctica incorporara unha serie de cuestions que deben ser entregadas antes da realización da seguinte práctica.
	As competencias traballadas aquí son: CE-07;CG-03; CT4-20
Tutoría en grupo	Tutorías de asistencia obligatoria, donde os alumnos explicaran o traballo realizado sobre un número reducido de exercicios propostos previamente.
	As competencias traballadas aquí son: CE-07; CG-03;
Presentacións/exposición	Cada alumno deberá realizar unha presentación oral e escrita dalgunha das prácticas realizadas no laboratorio.
	As competencias traballadas aquí son:CE-07; CG-03; CT4-CT20
Resolución de problemas	Se explicarán e/o resolverán problemas en grupos reducidos de alumnos a partir dunha serie de enunciados facilitados por la profesora. Os alumnos deberán resolver un pequeno número de exercicios para cada un dos temas, que deberán entregar no plazo indicado para sua calificación.
	As competencias traballadas aquí son: CE-07; CG-03; CT6; CT7;CT9;CT13
Lección magistral	Clases na aula a grupos numerosos, donde se explican os contidos correspondentes a cada tema.
	As competencias traballadas aquí son: CE-07; CG-03; CT20

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	
Tutoría en grupo	
Presentacións/exposicións	
Resolución de problemas	

Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación	e Aprendizaxe

Prácticas de laboratorio	Evaluarse o traballo contínuo durante o curso (actitud, implicación e traballo en grupo) Evaluarse a calidade da memoria presentada de forma oral e escrita.	30	B3	C7	D4 D6 D7 D8 D9 D11 D13 D16 D20
Resolución de problemas	Evaluarse a resolución dos exercicios entregados durante o curso.	20	B3	C7	D6 D11 D13
Lección maxistral	Realizarase un examen final de toda a materia, basado en preguntas tipo test e exercicios numéricos. Asi mesmo poderanse realizar exames de control o largo de todo o curso.	50	B3	C7	D6 D20

Outros comentarios sobre a Avaliación

Aprobar a materia implica necesariamente aprobar cada unha das actividades ca constituen, de maneira que non se poden aprobar actividades independientemente. Unha vez aprobadas todas, a nota final será a suma de cada unha dos partes.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

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

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

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

Willis, C.J., **Resolucion de problemas de química general**, Reverté, 1980

Bibliografía Complementaria

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

Recomendacións

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Matemáticas: Ampliación de matemáticas/P03G370V01203

Matemáticas: Matemáticas e informática/P03G370V01103

Outros comentarios

Consideranse requisitos previos necesarios os siguientes:

- Coñecer o sistema de unidades.
- Saber realizar cálculos matemáticos básicos.
- Coñecer conceptos básicos do tipo: átomos, elemento, composto, mezcla, densidade, composición porcentual e formulación básica inorgánica.

Para superar la asignatura é necesario conseguir o menos o 50% da calificación de cada un dos apartados evaluables.

A asistencia as actividades docentes presenciales son obligatorias. Ausencias no xustificadas, superiores o 20% das horas planificadas, supoñen un suspenso en cada un dos apartados e en consecuencia na materia.