



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química: Química

Materia	Química: Química			
Código	P03G370V01204			
Titulación	Grao en Enxeñaría Forestal			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	FB	1	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/			
Descrición 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: Capacidade 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

- Conocer e saber utilizar as técnicas de investigación en deportes
- Saber realizar un deseño de investigación nos ámbitos dos deportes
- Saber analizar os resultados e interpretalos
- Conocer e saber utilizar as técnicas de investigación en deportes
- Saber realizar un deseño de investigación nos ámbitos dos deportes
- Saber analizar os resultados e interpretalos

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 estequiometría.

2. Estructura atómica e enlace químico.	Descrición 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. Reaccions e intermedios. Mecanismos de reacción.
8.- Principios básicos de química inorgánica	Metalurxía e química dos metais
9.- Química industrial	Modos de operación. Procesos e operacións 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
Titoría en grupo	2	4	6
Presentacións/exposicións	1	5	6
Resolución de problemas e/ou exercicios	16	54	70
Sesión maxistral	45	62	107

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Sesions de laboratorio de dúas horas en grupos de dous alumnos, donde se explicarán os aspectos aplicados da parte dos contidos teóricos. Cada práctica incorporará unha serie de cuestións que deben ser entregadas antes da realización da seguinte práctica. As competencias traballadas aquí son: CE-07;CG-03; CT4-20
Titoría en grupo	Tutorías de asistencia obrigatoria, 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/exposicións	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 e/ou exercicios	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 prazo indicado para súa calificación. As competencias traballadas aquí son: CE-07; CG-03; CT6; CT7;CT9;CT13
Sesión maxistral	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	Descrición
Prácticas de laboratorio	Seguimento na resolución de exercicios con un grupo reducido de alumnos. Seguimento da realización práctica e da comprensión dos conceptos implicados nos traballos de laboratorio propostos. Seguimento do traballo do alumno en tutorías obrigatorias. Seguimento da presentación oral de dous traballos realizados no laboratorio.
Titoría en grupo	Seguimento na resolución de exercicios con un grupo reducido de alumnos. Seguimento da realización práctica e da comprensión dos conceptos implicados nos traballos de laboratorio propostos. Seguimento do traballo do alumno en tutorías obrigatorias. Seguimento da presentación oral de dous traballos realizados no laboratorio.
Presentacións/exposicións	Seguimento na resolución de exercicios con un grupo reducido de alumnos. Seguimento da realización práctica e da comprensión dos conceptos implicados nos traballos de laboratorio propostos. Seguimento do traballo do alumno en tutorías obrigatorias. Seguimento da presentación oral de dous traballos realizados no laboratorio.

Resolución de problemas e/ou exercicios	Seguimento na resolución de exercicios con un grupo reducido de alumnos. Seguimento da realización práctica e da comprensión dos conceptos implicados nos traballos de laboratorio propostos. Seguimento do traballo do alumno en tutorías obrigatorias. Seguimento da presentación oral de dous traballos realizados no laboratorio.
---	---

Avaliación					
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
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	B3	C7	D4 D6 D7 D8 D9 D11 D13 D16 D20
Resolución de problemas e/ou exercicios	Evaluarase a resolución dos exercicios entregados durante o curso.	20	B3	C7	D6 D11 D13
Sesión maxistral	Realizarase un examen final de toda a materia, baseado en preguntas tipo test e exercicios numéricos. Así 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 independentemente. Unha vez aprobadas todas, a nota final será a suma de cada unha das partes.

Bibliografía. Fontes de información

BROWN, T.L. y otros, **Química la Ciencia Central**, Pearson,
 CHANG, RAYMOND, **Química**, McGraw-Hill,
 PETRUCCI, HARWOOD, **Química General**, Prentice Hall,
 KOTZ, JOHN C.y otros, **Química y Reactividad Química**, International Thomson,

Recomendacións

Outros comentarios

Consideranse requisitos previos necesarios os seguintes:

- 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 obrigatorias. Ausencias no xustificadas, superiores o 20% das horas planificadas, supoñen un suspenso en cada un dos apartados e en consecuencia na materia.