

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Asignatura	QUÍMICA		
Materia	QUÍMICA		
Módulo	FORMACIÓN BÁSICA		
Titulación	GRADO EN INGENIERÍA AGRARIA Y ENERGÉTICA		
Plan	516	Código	46704
Periodo de impartición	ANUAL	Tipo/Carácter	FB
Nivel/Ciclo	GRADO	Curso	1º
Créditos ECTS	9 ECTS		
Lengua en que se imparte	CASTELLANO		
Profesor/es responsable/s	IGNACIO DE GODOS CRESPO, profesor por determinar		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	ignacio.godos@uva.es ; 975129404		
Departamento	www.uva.es		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

Asignatura de formación básica, 1º curso, anual. Se trata de una asignatura básica, de 9 créditos, que se imparte durante todo el curso académico de primero. Los conocimientos sobre Química, proporcionan información sobre la estructura y comportamiento de los materiales. Composición molecular, transformaciones, intercambios de energía y reacciones. Se profundiza tanto en la química inorgánica como orgánica. Se relaciona los aspectos químicos con los fenómenos y procesos propios de la ingeniería técnica.

1.2 Relación con otras materias

Esta asignatura proporciona conocimiento básicos de química para que el alumno comprenda los aspectos químicos que ocurren en procesos de producción vegetal, animal, en fenómenos químicos ambientales o en tecnologías aplicadas al medio ambiente o para la generación de energía.

1.3 Prerrequisitos



2. Competencias

2.1 Generales

G1	Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
G2	Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
G3	Reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
G4	Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
G5	Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.2 Específicas

B4	Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
-----------	---



3. Objetivos

Resolver los problemas químicos que puedan plantearse en la ingeniería técnica agraria o energética.

Aplicar los conocimientos sobre: química general, química orgánica y química inorgánica en fenómenos, procesos o tecnologías propias de la ingeniería agraria o energética.





4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: "Química General"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

Se desarrolla durante el primer cuatrimestre y la primera mitad del segundo cuatrimestre. En este bloque se sientan los fundamentos de la Química como ciencia central y estructural. Se establece la relación existente entre la estructura y las propiedades de los compuestos químicos. Las transformaciones de los materiales se muestran desde una perspectiva química considerando los aspectos energéticos y su relación con fenómenos, procesos propios de las aplicaciones de la ingeniería técnica agraria y energética.

b. Objetivos de aprendizaje

Resolver los problemas químicos que puedan plantearse en la ingeniería.

Aplicar los conocimientos sobre: química general, química orgánica y química inorgánica.

c. Contenidos

Introducción
Periodicidad Química
Enlace Químico
Fuerzas Intermoleculares
Reacciones Químicas y Estequiometría
Termoquímica
Espontaneidad de las Reacciones
Equilibrios Físicos
Equilibrios Químicos
Cinética Química

d. Métodos docentes

Clase magistral, cuyo propósito será el de exponer los conceptos fundamentales de la materia así como aquellos materiales (bibliografía, notas, otros recursos,...) donde el alumno apoyarse para desarrollar su aprendizaje autónomo.

Resolución de ejercicios y cuestiones, con el objetivo de trabajar de manera práctica los contenidos analizados en las clases teóricas mediante la resolución de ejercicios, tanto de forma individual como en pequeños grupos. La resolución de problemas y cuestiones se realizara con lápiz y papel en un aula estándar.

Prácticas de Laboratorio, orientadas a la mejor comprensión de los conceptos fundamentales de la asignatura.

e. Plan de trabajo

1^{er} Semestre: Clases teóricas, prácticas de aula y seminarios por parte de los alumnos. Prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos teóricos.



2º Semestre: Clases teóricas y prácticas de aula. Prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos teóricos. Seminarios elaborados por los alumnos sobre fenómenos o procesos químicos propios de la ingeniería agraria y energética.

f. Evaluación

Los procesos de evaluación de esta materia, tanto desde el punto de vista de la consecución de objetivos de aprendizaje como desde el punto de vista del desarrollo de competencias, serán tanto formativos como aditivos. En cuanto a la calificación final, ésta se obtendrá a partir de la información recogida mediante los siguientes instrumentos:

Fichas de observación sistemática que den cuenta del trabajo continuo del alumno en las sesiones de resolución de problemas tanto en aula como en laboratorio, así como de su proceso global de aprendizaje. Su peso en la calificación final será del 5%.

Memoria o proyecto final que dé cuenta del trabajo realizado en el Laboratorio y en los Seminarios dirigidos y en la preparación de los mismos. El peso de esta prueba en la calificación final será del 10%.

Examen final a modo de prueba escrita, el cual se realizará en las fechas establecidas por la EifAB de Soria y conforme al reglamento de exámenes de la Universidad de Valladolid. Tendrá un peso del 85% de la nota final y podrá constar de teoría/cuestiones teóricas, problemas y preguntas tipo test.

El peso de esta prueba en la calificación final, podrá ser sustituido por la evaluación continua a realizar sobre los alumnos asistentes habitualmente a las clases, seminarios y demás actividades.

g. Bibliografía básica

Whitten, K.W. Gailey, K. Davis, R.E., Química General. 8ª Ed. Ediciones Paraninfo. 2009

Chang, R. QUÍMICA, 10ª Edición. McGraw-Hill, 2010

Atkins PW, Jones L. PRINCIPIOS DE QUÍMICA – LOS CAMINOS DEL DESCUBRIMIENTO, 3ª Edición. Editorial Médica Panamericana, 2006.

h. Bibliografía complementaria

i. Recursos necesarios

Pizarra, ordenador y cañón para clases teóricas, de aula y seminario.

Material de laboratorio para las prácticas

j. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 1 (7)	Primer cuatrimestre y primera mitad del segundo
Bloque 2 (2)	Segunda mitad del segundo cuatrimestre

Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.



5. Métodos docentes y principios metodológicos



**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Teoría (clase magistral)	45		
Seminario/Taller (incluye tutorías dirigidas)	3		
Laboratorio	22		
Prácticas de aula (problemas, estudios de casos, ...)	15		
Prácticas de campo (excursiones, visitas, ...)	-		
Otras (evaluación, ...)	5		
		Estudio teórico	60
		Estudio práctico	37
		Trabajos Prácticos	19
		Preparación de actividades dirigidas	19
Total presencial	90	Total no presencial	135

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen escrito con parte de teoría y problemas	85%	Diferentes exámenes a lo largo del curso que ponderarán la nota de teoría o un examen final de toda la materia impartida durante el curso.
Laboratorio	10%	
Seminario y evaluación continua	5%	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - De 0 a 10, necesario obtener una nota mayor de 4 en cada apartado para poder aplicar los pesos indicados anteriormente
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - De 0 a 10, necesario obtener una nota mayor de 4 en cada apartado para poder aplicar los pesos indicados anteriormente

8. Consideraciones finales