



Universidad
de Alcalá

GUÍA DOCENTE

ASIGNATURA

Química (Curso Cero)

Grado en
Universidad de Alcalá

Curso Académico 2022/23
Curso 1º – 1º Cuatrimestre

GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	Química (Curso Cero)
Código:	670101
Titulación en la que se imparte:	Grado en Ciencias Ambientales
Departamento y Área de Conocimiento:	Química Orgánica y Química Inorgánica Área de Química Inorgánica
Carácter:	Optativo
Créditos ECTS:	15h (5h teóricas + 10h seminario)
Curso y cuatrimestre:	Primero. Primer cuatrimestre
Profesorado:	Alberto Hernán-Gómez Robledo
Horario de Tutoría:	A determinar, previa cita
Idioma en el que se imparte:	Español

1.A PRESENTACIÓN

La química es la ciencia que estudia la composición, propiedades y transformaciones de la materia. Estos conceptos están íntimamente relacionados con las cuestiones medioambientales actuales, desde su entendimiento hasta la formulación de posibles soluciones.

El objetivo que se persigue con la asignatura Química (Curso Cero) es que el alumno de nuevo ingreso adquiera o refuerce los conocimientos básicos e imprescindibles en Química.

Es recomendable que el alumno haya cursado la asignatura de Química de 2º de Bachillerato.

1.B COURSE SUMMARY

Chemistry is the science that studies the composition, properties, and transformations of the matter. These principles are closely related to the current environmental situation, from its understanding to the proposal of potential solutions.

This subject aims to provide or to review basic and essential chemistry knowledge.

It is recommendable that students have studied Chemistry in their pre-university training.

2. COMPETENCIAS

Competencias básicas

CÓDIGO	COMPETENCIA
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado 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.
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean 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.
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de 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.
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales

CÓDIGO	COMPETENCIA
CG1	Formular propuestas orientadas a resolución de problemas siendo capaces de cuestionar las situaciones y contextos de la investigación y la intervención profesional.
CG2	Organizar el trabajo, demostrando capacidad de planificación y ejecución de las tareas propias de la profesión de forma personal o autónoma.
CG3	Trabajar en equipo, integrándose y comunicándose profesionalmente en distintos contextos, demostrando habilidades de comunicación empática, escucha activa, negociación y Liderazgo.
CG4	Gestionar y valorar la calidad de distintas fuentes de información y conocimiento.

Competencias transversales

CÓDIGO	COMPETENCIA
CT1	Planificar el tiempo de trabajo.
CT2	Comprometerse con la mejora de la sociedad a través del conocimiento.
CT3	Trabajar en equipo.

CT4	Priorizar las tareas con enfoque hacia la resolución de problemas.
CT5	Tener iniciativa y tomar decisiones.
CT6	Expresarse correctamente de forma verbal y escrita.
CT7	Adaptarse a las condiciones de trabajo en distintos medios.

Competencias específicas

CÓDIGO	COMPETENCIA
CE01	Identificar e interpretar de forma integrada y holística conocimientos de ciencias naturales y sociales relativos a la calidad ambiental, los problemas ambientales y sus causas, utilizando información documental, de campo y de laboratorio.
CE02	Identificar y manejar con precisión y rigor métodos cualitativos y cuantitativos e instrumentales habitualmente utilizados en trabajos de campo y laboratorio para la toma de datos ambientales.
CE05	Analizar y criticar con argumentos científicos las causas y consecuencias de los problemas ambientales.

Resultados del aprendizaje de la asignatura:

RA1. Conocer y comprender los fundamentos de la estructura atómica, el enlace químico y la estructura de la materia.

RA2. Conocer y comprender las reglas de formulación y nomenclatura de compuestos orgánicos e inorgánicos.

RA3. Conocer y comprender los conceptos de disolución, expresiones de concentración, preparación de disoluciones, y reacción química.

RA4. Conocer teorías ácido-base y reacciones de neutralización.

RA5. Comprender las reacciones de oxidación-reducción.

3. CONTENIDOS

<p><u>UNIDAD TEMÁTICA 1: Conceptos Básicos 1</u></p> <p>Materia y su Clasificación, Elementos, La tabla periódica, tipo de compuestos químicos, Cantidad química de sustancia.</p>	<ul style="list-style-type: none">• 3 horas presenciales
<p><u>UNIDAD TEMÁTICA 2: Formulación y Nomenclatura.</u></p> <p>Reglas para asignar el estado de oxidación, Formulación y Nomenclatura de compuestos Inorgánicos y Orgánicos</p>	<ul style="list-style-type: none">• 3 horas presenciales
<p><u>UNIDAD TEMÁTICA 3: Conceptos Básicos 2.</u></p> <p>Ecuaciones Químicas, Cálculos estequiométricos, Reactivo limitante</p>	<ul style="list-style-type: none">• 1.5 horas presenciales

<p>UNIDAD TEMÁTICA 4: Disoluciones. Naturaleza y tipo de disoluciones, expresiones de concentración, preparación de disoluciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1.5 horas presenciales
<p>UNIDAD TEMÁTICA 5: Conceptos Ácido-Base. Compuestos iónicos, electrolitos fuertes y débiles, ácidos y bases fuertes, reacciones de neutralización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 horas presenciales
<p>UNIDAD TEMÁTICA 6: Procesos de oxidación-reducción. Definición, estado de oxidación, ajuste de reacciones de oxidación-reducción, procesos redox espontáneos: celdas galvánicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 3 horas presenciales

4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.-ACTIVIDADES FORMATIVAS

El contenido de la asignatura se ha diseñado para ser impartido durante un total de 15 h, distribuidas en 5 h de teoría y 10 de seminario.

1. Las clases de teoría se impartirán de manera presencial en un aula mediante el uso combinado de presentaciones powerpoint y pizarra. Durante estas horas se revisarán los conceptos básicos y esenciales de química para cada una de las unidades temáticas.
2. Las horas de seminario se orientan a la resolución de problemas químicos y medioambientales como método para reforzar la información proporcionada en las clases de teoría.

4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales:	5 h. Clases magistrales en grupo único 10 h. Seminarios en grupos reducidos
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	Sin determinar.
Total horas	15 h

4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

Actividades presenciales	CLASES DE TEORÍA: Clases presenciales con uso de pizarra, y presentaciones powerpoint. Se revisarán los conceptos básicos y esenciales de química para cada una de las unidades temáticas SEMINARIOS: Clases presenciales. Resolución de problemas en grupos reducidos para reforzar la información proporcionada en las clases de teoría. EVALUACIÓN: No hay evaluación.
Tutorías	Destinadas a la resolución de dudas sobre la parte teórica y práctica de la materia, bien en forma presencial o a distancia.

5. EVALUACIÓN: Procedimientos, criterios de evaluación y de calificación

Esta asignatura no requiere de evaluación.

6. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

1. R.H. Petrucci, F.G. Herring, J.D. Madura, C. Bissonette: "Química General" 10ª Edición. Prentice Hall, 2011.
2. R. Chang, "Química", 9a edición, McGraw-Hill, 2010.

Tutoriales de la biblioteca

https://uah-es.libguides.com/biblioguias_biblioteca_uah/

La Universidad de Alcalá garantiza a sus estudiantes que, si por exigencias sanitarias las autoridades competentes impidieran la presencialidad total o parcial de la actividad docente, los planes docentes alcanzarían sus objetivos a través de una metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación en formato online, que retornaría a la modalidad presencial en cuanto cesaran dichos impedimentos.