

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Nutrición Humana y Dietética		
Rama de Conocimiento:	Ciencias de la Salud		
Facultad/Escuela:	Ciencias de la Salud		
Asignatura:	Fundamentos de Química		
Tipo:	Formación Básica	Créditos ECTS:	6
Curso:	1	Código:	1862
Periodo docente:	Primer semestre		
Materia:	Química		
Módulo:	Formación Básica		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
María Carretero Sánchez	maria.carretero@ufv.es
María Cristina Adán Delgado	cristina.adan@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura aborda el estudio del átomo, las disoluciones, los principios generales de las reacciones químicas y del equilibrio químico, así como los conceptos de calor, trabajo y energía, y su aplicación en el cálculo del contenido energético de los alimentos.

El conocimiento de la cinética de reacciones y su aplicación al metabolismo proporciona al alumno la comprensión de los procesos en los sistemas vivos. También se aborda la nomenclatura orgánica e inorgánica, estereoquímica, mecanismos y tipos de reacciones orgánicas y su aplicación a los distintos grupos funcionales en

procesos biológicos-bioquímicos, así como en la Nutrición y la Dietética.

Los contenidos de esta materia asientan las bases científicas de diversas asignaturas de cursos posteriores, lo que resulta de gran utilidad para el adecuado seguimiento y comprensión de materias desarrolladas en otros módulos del Grado.

OBJETIVO

El objetivo general de esta asignatura es dar a conocer a los alumnos aquellos aspectos básicos de la Química de mayor incidencia en la Nutrición.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

Es recomendable haber cursado la asignatura de Química en Bachillerato.

CONTENIDOS

TEMA 1: LOS ÁTOMOS Y LA TEORÍA ATÓMICA
TEMA 2: ESTRUCTURA DE LA MATERIA
TEMA 3: EL ENLACE QUÍMICO
TEMA 4: TERMODINÁMICA
TEMA 5: COMPUESTOS QUÍMICOS Y REACCIONES QUÍMICAS
TEMA 6: QUÍMICA INORGÁNICA
TEMA 7: LAS DISOLUCIONES Y SUS PROPIEDADES FÍSICAS
TEMA 8: REACCIONES EN DISOLUCIÓN ACUOSA
TEMA 9: EQUILIBRIO QUÍMICO. EQUILIBRIOS ACIDO-BASE
TEMA 10: CINÉTICA QUÍMICA
TEMA 11: ELECTROQUÍMICA
TEMA 12: NOMENCLATURA EN QUÍMICA ORGÁNICA
TEMA 13: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ORGÁNICA
TEMA 14: ANÁLISIS QUÍMICO

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Las actividades formativas se basan en el trabajo y la participación del alumno, que recibirá la guía y supervisión del profesor a través de:

- Clases expositivas participativas.
- Seminarios de problemas y casos prácticos.
- Clases prácticas en el laboratorio.
- Tutorías: mediante las tutorías el profesor, a requerimiento del alumno y en el horario establecido para ello, resolverá dudas o discutirá las cuestiones que le plantee el alumno, con el fin de orientarle en el aprendizaje de la asignatura.
- Evaluación.

Las actividades formativas, así como la distribución de los tiempos de trabajo, pueden verse modificadas y adaptadas en función de los distintos escenarios establecidos, siguiendo las indicaciones de las autoridades sanitarias.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas

COMPETENCIAS

Competencias básicas

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

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

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Desarrollar la profesión con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades para trabajar en equipo.

Conocer, valorar críticamente y saber utilizar y aplicar las fuentes de información relacionadas con nutrición, alimentación, estilos de vida y aspectos sanitarios.

Competencias específicas

Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprende los fundamentos de la estructura atómica y de los estados de agregación de la materia.
- Identifica los distintos modelos de enlace químico e infiere las propiedades químicas de los compuestos a partir del tipo de enlace que se establece entre los iones, átomos o moléculas.
- Representa y nombra los principales tipos de compuestos químicos.
- Identifica la estructura, propiedades y reactividad de las sustancias químicas, así como los procesos ácido-base, solubilidad y redox que tienen lugar en disolución.
- Entiende los principios del equilibrio químico y conoce los distintos tipos de equilibrio.
- Entiende los aspectos termodinámicos y cinéticos de las reacciones.
- Conoce los conceptos fundamentales del análisis químico

•Maneja los instrumentos y técnicas básicas de un laboratorio químico y aplica las normas básicas de seguridad y autoprotección.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

ACTITUD Y PARTICIPACIÓN: 15%

-Realización de ejercicios individuales: 10%

-Asistencia y participación en las actividades presenciales en el aula: 5%

PRÁCTICAS DE LABORATORIO: 15%

-Participación, disposición y trabajo en equipo en las actividades presenciales en laboratorio: 5%

-Entrega del Cuaderno de Prácticas: 10%

EXAMEN TIPO TEST Y PREGUNTAS CORTAS: 70%

-Examen parcial eliminatorio de contenido (35%)

-Examen final (35%)

“Las conductas de plagio, así como el uso de medios ilegítimos en las pruebas de evaluación, serán sancionados conforme a los establecido en la Normativa de Evaluación y la Normativa de Convivencia de la universidad.”

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Química. R. Chang. 10ª Ed. Madrid: McGraw-Hill, 2010.

Química general. D. D. Ebbing. 5ª Edición. México: McGraw-Hill, 1997.

Química Orgánica. D. Klein. Editorial Médica Panamericana, 2013.

Química Orgánica. D. Klein. Editorial Médica Panamericana, 2013.

Complementaria

La Resolución de Problemas en Química, Navarrete y A. García, Ed. Anaya (Colección Iniciación a la Química Superior), 2004.

Química de los Alimentos. S. Badui Dergal. México, Pearson Educación, 2006.

Nomenclatura y Formulación de los Compuestos Inorgánicos: una guía de estudio y autoevaluación. E. Quiñoa, R. Riquera. Madrid, McGraw-Hill, 2006.

Problemas de química. J.A. López Cancio. Madrid, Prentice Hall, D.L. 2001.

Química Inorgánica. D.F. Shriver, P.W. Atkins, C.H. Langford. Barcelona, Reverté, 2007.