



Información de la asignatura

Titulación: Grado en Nutrición Humana y Dietética

Facultad: Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Código: 1311107 **Nombre:** Fundamentos Básicos de Química

Créditos: 6,00 **ECTS** **Curso:** 1 **Semestre:** 1

Módulo: Módulo de Ciencias Básicas

Materia: Química **Carácter:** Formación Básica

Rama de conocimiento: Ciencias

Departamento: Ciencias Biomédicas

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

131A Angela Moreno Galvez (**Profesor responsable**) angela.moreno@ucv.es

281ND Angela Moreno Galvez (**Profesor responsable**) angela.moreno@ucv.es



Organización del módulo

Módulo de Ciencias Básicas

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Biología	6,00	Biología y Genética	6,00	1/1
Bioquímica	6,00	Bioquímica	6,00	1/2
Química	12,00	Fundamentos Básicos de Química	6,00	1/1
		Química Orgánica	6,00	1/2
Fisiología	12,00	Fisiología	6,00	1/2
		Fisiología II	6,00	2/1
Estadística	6,00	Bioestadística	6,00	1/1
Anatomía Humana	6,00	Anatomía Humana	6,00	1/1
Psicología	6,00	Psicología	6,00	2/1
Antropología	12,00	Alimentación y Cultura	6,00	4/1
		Antropología	6,00	1/1



Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

- R1 Comprensión y asimilación de los conceptos incluidos en el contenido de la asignatura.
- R2 Capacidad de resolución de problemas relacionados con dichos contenidos utilizando diferentes recursos.
- R3 Capacidad de trabajar en un laboratorio realizando correctamente las operaciones básicas y observando las normas de seguridad correspondientes.
Así como una correcta comprensión de la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia.
- R4 Comprensión y utilización adecuada del lenguaje, así como una correcta redacción y presentación de datos.
- R5 Colaboración con el profesor y los compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje:
Asistencia a sesiones teóricas, prácticas o de tutorización;
Trabajo en equipo; Respeto en el trato; Cumplimiento de las normas de organización de la asignatura en beneficio de todos.



Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

BÁSICAS

Ponderación

1 2 3 4

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.

X

GENERALES

Ponderación

1 2 3 4

CG03 Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como a la motivación por la calidad.

X

ESPECÍFICAS

Ponderación

1 2 3 4

CE01 Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.

X



Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R5	5,00%	Evaluación del aprovechamiento de las clases prácticas en aula, de problemas o informática, seminarios y tutorías. Mediante la asistencia, y participación en las distintas actividades planteadas.
R1, R2, R4	65,00%	Evaluación escrita de los conocimientos y habilidades obtenidos. Dicha prueba puede constar de una serie de preguntas abiertas o bien tipo test sobre el contenido teórico de la materia y/o ejercicios prácticos (resolución de problemas).
R1, R3, R4	15,00%	Evaluación del trabajo práctico en laboratorio, o laboratorio taller de técnicas culinarias, a través del cual se deberán demostrar las competencias adquiridas y que se es capaz de utilizarlas para resolver las diferentes situaciones y problemas que se plantean en un laboratorio; dicha evaluación podrá llevarse a cabo mediante alguno de los siguientes métodos, o la combinación de varios de ellos: una prueba escrita individual, la realización individual o grupal de una experiencia de laboratorio, la entrega de un informe individual o grupal sobre el trabajo realizado en el laboratorio
R3, R5	15,00%	Evaluación de prácticas o actividades individuales o en grupo, en las que se deba buscar y estructurar información relacionada con cada una de las materias, resolver casos o problemas. Ello se realiza mediante un sistema de evaluación continuo a lo largo del curso, que implica la entrega y/o exposición de trabajos, cuyos objetivos y contenidos serán propuestos por el profesor.



Observaciones

Es necesario obtener un mínimo de 4,5 sobre 10 en la "Evaluación escrita de los conocimientos y habilidades obtenidos" para poder ponderar con el resto de los instrumentos de evaluación.

CRITERIOS PARA LA CONCESIÓN DE MATRÍCULA DE HONOR:

Según el artículo 22 de la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas de la UCV, la mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada por el profesor responsable de la asignatura a estudiantes que hayan obtenido la calificación de "Sobresaliente". El número de menciones de "Matrícula de Honor" que se pueden otorgar no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos incluidos en la misma acta oficial, salvo que éste sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

- M1 Exposición de contenidos por parte del profesor, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula. Se tendrá el apoyo de la pizarra, el ordenador y el cañón para la exposición de textos, gráficos, etc.
- M2 Resolución de ejercicios prácticos y estudio de casos, análisis de los procedimientos de evaluación e intervención procesal. Todo ello con apoyo del profesor. Este aspecto es susceptible de ser controlado mediante la asistencia y la participación activa en las sesiones prácticas.
- M3 Sesiones de trabajo individual o grupal en grupos supervisados por el profesor que se realizan en espacios con equipamiento especializado.
- M5 Estudio del alumno: preparación individual de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc. para su discusión o entrega en formato electrónico.
- M6 Aplicación y puesta en común de conocimientos multidisciplinares. Se trata de la resolución de un problema que en su práctica profesional posterior requeriría la aplicación de competencias adquiridas a través del desarrollo de los módulos y que produzca sinergias en la asimilación de las competencias transversales y específicas. Se evaluarán las competencias de trabajo grupal específicamente.



- M7 Atención personalizada y en pequeño grupo. Período de instrucción y/o orientación realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, lecturas, realización de trabajos, etc. Se evaluará la asistencia del alumno y su nivel de desarrollo paulatino en el conocimiento de las materias.
- M8 Conjunto de pruebas, escritas u orales, empleadas en la evaluación del alumno.
- M9 Preparación en grupo de lecturas, ensayos, resolución de problemas, seminarios, trabajos, memorias, etc... para su discusión o entrega.

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
CLASES TEÓRICAS M1	R1, R2, R4	31,00	1,24
CLASES PRÁCTICAS M2	R2, R4, R5	10,00	0,40
LABORATORIO M3	R1, R3, R4	15,00	0,60
TUTORÍAS M7	R5	2,00	0,08
EVALUACIÓN M8	R1, R2, R3, R4	2,00	0,08
TOTAL		60,00	2,40

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
TRABAJO AUTÓNOMO INDIVIDUAL M5	R1, R2, R3, R4, R5	80,00	3,20
TRABAJO AUTÓNOMO EN GRUPO M6	R4, R5	10,00	0,40
TOTAL		90,00	3,60



Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido

Contenidos

UNIDAD DIDÁCTICA 1: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA. ESTRUCTURA DEL ÁTOMO. ENLACE QUÍMICO.

Tema 1. Estructura atómica. Tabla periódica de los elementos. Propiedades periódicas.
Tema 2. Nomenclatura química. Estequiometría.
Tema 3. El enlace químico. Estados de agregación de la materia.

UNIDAD DIDÁCTICA 2: DISOLUCIONES. REACTIVIDAD Y TERMODINÁMICA QUÍMICA.

Tema 4. Disoluciones. Reactividad química.
Tema 5. Termodinámica química.

UNIDAD DIDÁCTICA 3: EQUILIBRIO QUÍMICO.

Tema 6. Equilibrio químico. Equilibrios iónicos en disolución.
Equilibrio ácido-base.
Tema 7. Equilibrio redox. Equilibrio de solubilidad.

UNIDAD DIDÁCTICA 4: CINÉTICA QUÍMICA.

Tema 8. Cinética química

LABORATORIO

Práctica 1. Introducción al laboratorio de química.
Práctica 2. La operación de pesar.
Práctica 3. Preparación de disoluciones.
Práctica 4. Obtención y separación de precipitados.
Práctica 5. Equilibrios ácido-base. La medida del pH.
Práctica 6. Volumetrías ácido-base



Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
UNIDAD DIDÁCTICA 1: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA. ESTRUCTURA DEL ÁTOMO. ENLACE QUÍMICO.	8,50	17,00
UNIDAD DIDÁCTICA 2: DISOLUCIONES. REACTIVIDAD Y TERMODINÁMICA QUÍMICA.	6,00	12,00
UNIDAD DIDÁCTICA 3: EQUILIBRIO QUÍMICO.	7,00	14,00
UNIDAD DIDÁCTICA 4: CINÉTICA QUÍMICA.	1,00	2,00
LABORATORIO	7,50	15,00

Referencias

Atkins P.W. y Jones L. Principios de Química. Ed. Panamericana. Tercera edición, 2005

Chang R. Química. Ed. MacGraw-Hill. Décima edición, 2010

Hart, H, Craine, L.C, Hart, D. J. y Hadad, C. M. Química Orgánica. McGraw-Hill, 2007.

Colacio Rodríguez E. Fundamentos de Enlace y Estructura de la Materia. Base Universitaria, Anaya, 2004.

Vollhardt, K.P.C. Química Orgánica. Ed. Omega, 2007.