

Facultad de Medicina

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1912 - Química

Grado en Ciencias Biomédicas  
Ciencias biomédicas  
Básica. Curso 1

Grado en Ciencias Biomédicas  
Ciencias biomédicas  
Básica. Curso 1

Curso Académico 2024-2025

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas Grado en Ciencias Biomédicas		Tipología v Curso	Básica. Curso 1 Básica. Curso 1	
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	QUÍMICA				
Código y denominación	G1912 - Química				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Ámbito de conocimiento	Ciencias biomédicas Ciencias biomédicas				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR
Profesor responsable	RAQUEL IBAÑEZ MENDIZABAL
E-mail	raquel.ibanez@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación . Planta: - 2. DESPACHO RAQUEL IBAÑEZ MENDIZABAL (S2015)
Otros profesores	CLARA CASADO COTERILLO EUGENIO BRINGAS ELIZALDE NAZELY DIBAN-IBRAHIM GOMEZ LORENA GONZALEZ LEGARRETA

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Se considera conveniente que los alumnos cuenten con los conocimientos básico correspondientes a las materias de QUÍMICA y BIOLOGÍA de bachiller.

**3. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y APRENDIZAJE**
**Habilidades o Destrezas**

Saber desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico, así como saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en la lengua propia como en una segunda lengua, aplicados a la biomedicina.

Saber buscar y analizar críticamente información científica en el campo de la biomedicina para obtener, organizar, interpretar y comunicar información científica y sanitaria.

**Competencias o Capacidades**

Conocer los principales conceptos químicos, físicos y bioestadísticos para el estudio de la biología del ser humano.

Aplicar esos conceptos en experimentación e investigación biomédica.

#### 4. OBJETIVOS

Que el alumno sea capaz de identificar los conceptos básicos de la química de la vida: elementos químicos, especies químicas, reacciones químicas, termoquímica, equilibrio y cinética; relaciones estructura/propiedades-funciones.

Distinguir las leyes fundamentales de la química.

Ser capaz de resolver casos de estudio correspondientes a la química en los sistemas biológicos y a la química de los humanos que sufren enfermedades, aplicando los conocimientos básicos anteriormente descritos.

#### 5. ACTIVIDADES ACADÉMICAS

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	20
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	10
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	8
Subtotal actividades de seguimiento	23
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>83</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	25
Trabajo autónomo (TA)	42
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>67</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

6. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	Bloque 1: Principios fundamentales de la Química Tema 1. De la escala atómica a la molecular: propiedades y relación con los sistemas biológicos. Tema 2. Introducción al equilibrio químico en fase acuosa. Ejemplos de interés para sistemas biológicos. Tema 3. Conceptos básicos de reacción química. Identificación de reacciones químicas en medios biológicos. Tema 4. Cinética química. Reacciones catalíticas en fase acuosa: introducción a biocatálisis enzimática	18,00	0,00	10,00	0,00	0,00	7,50	4,00	12,00	21,00	0,00	0,00	8
2	Bloque 2: Fundamentos de Química Biológica y Química Médica Tema 5. Introducción a la química orgánica. Grupos funcionales de las biomoléculas Tema 6. Reactividad de compuestos orgánicos. Ejemplos de reacciones químicas de interés en biomedicina. Tema 7. Introducción a la química médica. ejemplos de relaciones estructura-actividad. Aplicación en casos de estudio sencillos.	12,00	0,00	10,00	10,00	0,00	7,50	4,00	13,00	21,00	0,00	0,00	7
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>20,00</b>	<b>10,00</b>	<b>0,00</b>	<b>15,00</b>	<b>8,00</b>	<b>25,00</b>	<b>42,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
laboratorio portafolio	Otros	No	Sí	40,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	a lo largo del desarrollo de la asignatura			
Condiciones recuperación	En el caso de no seguir o no superar la evaluación continua, la parte práctica se evaluará mediante un examen que se realizará en la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria			
Observaciones	La calificación de esta prueba corresponde a la media de las actividades que el alumno vaya acumulando en su portafolio de prácticas de laboratorio a lo largo del curso. Para poder ser evaluada una práctica deberá haber sido realizada por el alumno.			
Prueba objetiva 1	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	2 hora			
Fecha realización	al finalizar el bloque 1			
Condiciones recuperación	En las fechas de examen propuestas por el centro en las convocatorias ordinarias y/o extraordinarias			
Observaciones				
Prueba objetiva 2	Examen escrito	No	Sí	30,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	2 horas			
Fecha realización	convocatoria ordinaria en fecha establecida por el centro.			
Condiciones recuperación	convocatoria extraordinaria en las fechas establecidas por el centro.			
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
Para poder evaluar las practicas será necesario haberlas realizado en la modalidad que se indique (presencial /no presencial). Los alumnos que no hayan superado la evaluación continua del portafolio podrán recuperar esta parte en un examen final que podrá incluir el tipo de pruebas que se consideren adecuadas para su evaluación (examen de aula, laboratorio, ordenador, etc.).				
Las metodologías de evaluación podrán acomodarse a la evaluación no presencial en caso de ser necesario.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Atendiendo al artículo 24 del REGLAMENTO DE LOS PROCESOS DE EVALUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA se establecerán en coordinación con el alumno/a y el coordinador del grado los procedimientos específicos que garanticen en cada caso la evaluación de los mismos conocimientos y competencias a adquirir por los estudiantes a tiempo completo				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

### BÁSICA

- Raymond Chang, QUIMICA, décima edición, McGraw Hill, 2013
- Yurkanis Bruice, P. FUNDAMENTOS DE QUIMICIA ORGANICA, 2016, 3ª ed., 762pp. Pearson
- Graham Patrick, An Introduction to Medicinal Chemistry, 6th ed. April 2017. ISBN 9780198749691. Oxford University Press

Complementaria

- Shortliffe, E.H. y Cimino, J.J. (Eds.) Biomedical informatics, 2014, 4th ed., 970pp., New York: Springer.

**9. SOFTWARE**

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Excel	F. Medicina			
bases de datos	F. Medicina			

**10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS**

- Comprensión escrita                       Comprensión oral
- Expresión escrita                               Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

**Observaciones**