



UNIVERSIDAD  
DE MURCIA

## 1. Identificación

### 1.1. De la asignatura

Curso Académico	2024/2025
Titulación	GRADO EN ODONTOLOGÍA
Nombre de la asignatura	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Código	6305
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
Número de grupos	1
Créditos ECTS	6.0
Estimación del volumen de trabajo	150.0
Organización temporal	1º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

### 1.2. Del profesorado: Equipo docente

#### OLIVARES SANCHEZ, MARIA CONCEPCION

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Coordinador de la asignatura

#### Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

#### Área

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR B

#### Departamento

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

[mcolisan@um.es](mailto:mcolisan@um.es) [www.um.es/bbmbi/](http://www.um.es/bbmbi/) Tutoría electrónica: **Sí**

#### Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

**Duración:** A      **Día:** Jueves      **Horario:** 13:00-15:00      **Lugar:** 868889439, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.1.054

**Observaciones:**  
Con cita previa

**Duración:** A      **Día:** Martes      **Horario:** 15:00-17:00      **Lugar:** 868889439, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.1.054

**Observaciones:**  
Con cita previa

#### LAMBERTOS ESCUDERO, ANA

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

#### Categoría

PROFESOR PERMANENTE LABORAL

#### Área

BIOQUIMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR B

#### Departamento

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA

#### Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

[ana.lambertos@um.es](mailto:ana.lambertos@um.es) [www.um.es/bbmbi](http://www.um.es/bbmbi) Tutoría electrónica: **Sí**

#### Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

**Duración:** A      **Día:** Lunes      **Horario:** 12:00-15:00      **Lugar:** 868887174, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.1.048

**Observaciones:**  
No consta

**Duración:** A      **Día:** Miércoles      **Horario:** 12:00-14:00      **Lugar:** 868887174, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.1.048

**Observaciones:**  
También se asistirá a los alumnos a la salida de las clases teóricas en el aulario de Antigones

#### MARTINEZ LIARTE, JOSE HILARIO

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

#### Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

#### Área

BIOQUIMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR B

#### Departamento

**Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica**

[jhilario@um.es](mailto:jhilario@um.es) [www.um.es/bbmbi/](http://www.um.es/bbmbi/) Tutoría electrónica: Sí

**Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado**

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Viernes	08:00-13:30	868884671, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B2.1.049

**Observaciones:**

Tutorías en otro día/horario, previa petición

## 2. Presentación

El odontólogo egresado de la Facultad de Odontología de la UMU será un profesional de la salud integral con amplia formación académica y odontológica, capaz de desenvolverse en el ámbito correspondiente de su ejercicio profesional, que es la promoción de la salud bucodental, así como la prevención, diagnóstico y tratamiento de las anomalías y enfermedades orofaciales.

El área de Bioquímica y Biología Molecular tiene gran importancia en el contexto de profesionales del área de salud. La mayoría de las enfermedades y patologías se pueden relacionar con anomalías que ocurren a nivel molecular y celular. El odontólogo ha de conocer el lenguaje molecular y celular y tener un conocimiento global de la salud y la enfermedad en un marco práctico, siempre en interés de sus futuros pacientes, así como tener una capacidad científica para abordar aspectos clínicos, de investigación y de salud pública.

La materia que se imparte en esta asignatura proporciona al alumno los conocimientos físico-químicos básicos que rigen los mecanismos vitales y a la estructura y organización molecular y celular. El objetivo esencial es dotar al alumno de la capacidad de interpretar el metabolismo normal y las alteraciones del organismo humano en términos moleculares, así como introducirlo en la base de algunas pruebas de diagnóstico bioquímico. La asignatura trata de acercar y motivar hacia una actitud correcta en la comprensión de la Bioquímica, integrada con otras disciplinas biomédicas relacionadas contenidas en el plan de estudios que, en conjunto, permiten obtener una visión integral del funcionamiento del cuerpo humano. También capacita para la comunicación y entendimiento con otros profesionales del área de salud.

## 3. Condiciones de acceso a la asignatura

### 3.1. Incompatibilidades

No constan

### 3.2. Requisitos

No constan

### 3.3. Recomendaciones

Para el correcto seguimiento de esta asignatura, los alumnos deben de haber estudiado y recordar conceptos básicos de Biología, Química y Matemáticas de Bachillerato.

- En Biología general, se requieren conocimientos básicos de la estructura celular, procariota y eucariota, así como de los distintos tejidos en el organismo humano.

- En relación al cálculo matemático, deben tener nociones de la función exponencial y logarítmica para la correcta comprensión de concentraciones de solutos, medida del pH, cálculos termodinámicos sencillos, etc, así como de los rangos de tamaño de biomoléculas, orgánulos subcelulares, células y tejidos.

- Finalmente, en cuanto a Química general, deben tener conocimientos básicos sobre la estructura del átomo y las moléculas, la naturaleza y tipos de enlace químico, el equilibrio químico, etc. También son importantes conceptos básicos de química orgánica, propiedades del carbono y los principales grupos funcionales que se encuentran en las biomoléculas.

## 4. Competencias

### 4.1. Competencias básicas

- 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

### 4.2. Competencias de la titulación

- CG3: Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- CG9: Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
- CG13: Comprender la importancia de desarrollar una práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.
- G19: Comprender y reconocer la estructura y función normal del aparato estomatognático, a nivel molecular, celular, tisular y orgánico, en las distintas etapas de la vida.
- G24: Comprender y reconocer los principios de ergonomía y seguridad en el trabajo (incluyendo control de infecciones cruzadas, protección radiológica y enfermedades ocupacionales y biológicas).
- G25: Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

- CE1: Tener conocimiento de las ciencias biomédicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria.
- CE3: Tener conocimiento de la naturaleza de los genes, las leyes de la herencia genética, los mecanismos genéticos básicos y las formas en las que estos mecanismos pueden ser estudiados y observados en la practica clínica, incorporando los principios del consejo genético a su práctica profesional.
- CE5: Ser competente en el manejo del instrumental básico de laboratorio en los que se basa la adquisición del conocimiento científico y las técnicas de diagnostico clínico.
- CE6: Ser competente en comprender el significado de las pruebas diagnosticas, así como de los métodos empleados en su realización (toma de muestras clínicas, envío al laboratorio y peticiones de análisis bioquímicos, inmunológicos, microbiológicos, etc...).
- CE7: Ser competente en seguir la evolución del saber biomédico y la posibilidad de valorar y analizar nuevos datos y descubrimientos a nivel molecular, celular y tisular como base para un mejor abordaje de las enfermedades y de las anomalías bucodentales.
- CE8: Tener conocimiento de la estructura y organización molecular de las biomoléculas para interpretar los organismos y en particular el cuerpo humano desde un punto de vista molecular celular y tisular en base a mecanismos fisicoquímicos.
- CE9: Ser competente en integrar las ciencias biológicas y biomédicas para que puedan ser enunciadas y desarrolladas en términos moleculares, fundamentalmente para la detección de enfermedades o alteraciones del organismo humano.

### 4.3. Competencias transversales y de materia

- NOTA: Se enumeran en este apartado las Competencias Específicas de Materia No se detallan transversales que ya son recogidas en las Generales
- CE1 - Tener conocimiento de las ciencias biomédicas en las que se fundamenta la Odontología para asegurar una correcta asistencia buco-dentaria
- CE3 - Tener conocimiento de la naturaleza de los genes, las leyes de la herencia genética, los mecanismos genéticos básicos y las formas en las que estos mecanismos pueden ser estudiados y observados en la practica clínica, incorporando los principios del consejo genético a su práctica profesional
- CE5 - Ser competente en el manejo del instrumental básico de laboratorio en los que se basa la adquisición del conocimiento científico y las técnicas de diagnostico clínico
- CE6 - Ser competente en comprender el significado de las pruebas diagnosticas, así como de los métodos empleados en su realización (toma de muestras clínicas, envío al laboratorio y peticiones de análisis bioquímicos, inmunológicos, microbiológicos, etc.)
- CE7 - Ser competente en seguir la evolución del saber biomédico y la posibilidad de valorar y analizar nuevos datos y descubrimientos a nivel molecular, celular y tisular como base para un mejor abordaje de las enfermedades y de las anomalías bucodentales
- CE8 - Tener conocimiento de la estructura y organización molecular de las biomoléculas para interpretar los organismos y en particular el cuerpo humano desde un punto de vista molecular celular y tisular en base a mecanismos fisicoquímicos
- CE9 - Ser competente en integrar las ciencias biológicas y biomédicas para que puedan ser enunciadas y desarrolladas en términos moleculares, fundamentalmente para la detección de enfermedades o alteraciones del organismo humano

## 5. Contenidos

### 5.1. Teoría

#### Bloque 1: CONCEPTO E INTRODUCCIÓN

**Tema 1: Introducción a la Bioquímica y Biología Molecular.**

Concepto de Bioquímica y Biología Molecular. Relación con la Biología Celular y las Ciencias Biomédicas. Bioquímica estructural: Bioelementos y biomoléculas. El Metabolismo. Fundamentos termodinámicos del metabolismo y Bioenergética.

#### Bloque 2: ESTRUCTURA DE LA MATERIA VIVA

**Tema 2: El agua y las disoluciones.**

Estructura molecular. Disoluciones. Concepto de pH. Ácidos, bases y disoluciones reguladoras. Reguladores fisiológicos. Compartimentación acuosa corporal. Alteraciones patológicas.

**Tema 3: Glúcidos.**

Glúcidos o hidratos de carbono. Clasificación. Estereoisomería. El enlace glicosídico. Di- y polisacáridos de importancia biológica y odontológica.

**Tema 4: Lípidos.**

Lípidos. Clasificación, estructura y función. Ácidos grasos y derivados. Lípidos complejos. Esteroides.

**Tema 5: Biomoléculas nitrogenadas. Aminoácidos y otras.**

Biomoléculas nitrogenadas. Aminoácidos: propiedades y derivados de interés biológico. Otras biomoléculas nitrogenadas: bases nitrogenadas y porfirinas.

**Tema 6: Péptidos y Proteínas.**

Concepto de péptido y proteína. Clasificación y estructura de las proteínas. Propiedades de las proteínas. Desnaturalización. Colágeno: estructura, propiedades y biosíntesis. Otras proteínas de la matriz extracelular.

**Tema 7: Membranas biológicas.**

Estructura y función de las membranas biológicas. Transporte a través de membranas: características generales, tipos y ejemplos.

#### Bloque 3: CATÁLISIS Y METABOLISMO

**Tema 8: Enzimología.**

Concepto de enzima. Catálisis enzimática. Clasificación y nomenclatura. El centro activo. Efecto del pH y de la temperatura. Isoenzimas. Actividad enzimática. Expresión y unidades. Cinética enzimática. Constante de Michaelis. Inhibición enzimática. Regulación enzimática.

**Tema 9: Bioquímica de la sangre.**

Proteínas plasmáticas. Hemoglobina. Alteraciones patológicas de la hemoglobina. Gases en la sangre. Bioquímica de la coagulación sanguínea. Patologías de la coagulación.

**Tema 10: Bioquímica de la nutrición.**

Consideraciones energéticas y materiales. Digestión de biomoléculas. Absorción de biomoléculas.

**Tema 11: Señalización celular.**

Generalidades. Mecanismos hormonales de regulación metabólica. Tipos de receptores. Transducción de señales intracelulares mediadas por receptores de membrana: GPCRs y RTKs. Hormonas liposolubles.

**Tema 12: Metabolismo de glúcidos.**

Aspectos generales del metabolismo de glúcidos. Glicólisis. Gluconeogénesis. La vía de las pentosas fosfato. Metabolismo del glucógeno. Regulación del metabolismo de glúcidos.

**Tema 13: Metabolismo de lípidos.**

Depósito y movilización de grasas. Oxidación de ácidos grasos. Cuerpos cetónicos. Biosíntesis de ácidos grasos. Metabolismo de otros lípidos.

**Tema 14: Obtención de la energía metabólica.**

Obtención metabólica de energía. La mitocondria, central energética celular. Ciclo de los ácidos tricarbónicos o ciclo de Krebs. Respiración celular: cadena de transporte electrónico y fosforilación oxidativa.

### **Tema 15: Metabolismo nitrogenado.**

Metabolismo de biomoléculas nitrogenadas. Degradación intracelular de proteínas. Ciclo de la urea y su regulación. Destino del esqueleto carbonado de los aminoácidos: aminoácidos gluco- y cetogénicos. Aminoácidos esenciales. Aminoacidopatías. Metabolismo del hemo: porfirias e ictericias. Metabolismo de bases nitrogenadas.

## **Bloque 4: BIOQUÍMICA BUCO-DENTAL**

### **Tema 16: Calcio, fósforo y tejidos mineralizados.**

Bioquímica de los tejidos mineralizados. Metabolismo del calcio y el fósforo en los tejidos óseos y dentarios. Hormonas reguladoras: hormona paratiroidea, calcitonina y calcitriol. Estructura de los apatitos biológicos: constituyentes orgánicos e inorgánicos.

### **Tema 17: Metabolismo buco-dental.**

Metabolismo y patología del medio buco-dental. La saliva. Tipos, propiedades y composición. La flora y la placa dental. Formación y metabolismo. Fermentaciones dentarias.

## **Bloque 5: INFORMACIÓN GENÉTICA MOLECULAR**

### **Tema 18: Estructura y función de los ácidos nucleicos.**

Tipos, estructura y función. Estructura del ADN. Empaquetamiento en los cromosomas. El concepto de gen: intrones y exones. Genoma humano. Tipos de ARN. El flujo de información en los seres vivos.

### **Tema 19: Replicación, reparación y transcripción.**

Características generales de la replicación y la transcripción. Etapas y requerimientos moleculares. Reparación de ADN. Procesos post-transcripcionales. Inhibidores de la replicación y la transcripción.

### **Tema 20: Traducción.**

Traducción. El código genético. ARNs y ribosomas. Biosíntesis de proteínas: características y mecanismo. Modificaciones post-traduccionales. Maduración y secreción de proteínas.

## **5.2. Prácticas**

### **■ Práctica 1: Práctica 1. Material y aparataje básico de laboratorio. Cálculo de concentraciones y conversión de unidades de medida.**

En la primera sesión de clases prácticas, se explicará y manipulará el material y pequeño aparataje de laboratorio que se utilizará en las sesiones prácticas, y se trabajarán las normas y medidas de seguridad del laboratorio de bioquímica. Además, se resolverán problemas de diluciones, cálculo de concentraciones y conversión de unidades de medida de magnitudes físicas y químicas para poder abordar con éxito las sesiones de laboratorio.

#### **Relacionado con:**

- Tema 2: El agua y las disoluciones.
- Tema 8: Enzimología.

### **■ Práctica 2: Práctica 2. Medida de pH. Poder regulador. Acción de la lipasa.**

Repasaremos el concepto de pH y de disoluciones tampón empleando agua y disoluciones reguladoras, cuyos pHs modificaremos con ácidos y bases y mediremos con pH-metros. Estudiaremos la importancia de este parámetro en una reacción biológica catalizada enzimáticamente.

#### **Relacionado con:**

- Tema 2: El agua y las disoluciones.
- Tema 4: Lípidos.
- Tema 10: Bioquímica de la nutrición.
- Tema 13: Metabolismo de lípidos.

### ■ **Práctica 3: Práctica 3. Disoluciones y determinaciones analíticas: ensayo de Biuret. Acción de amilasa sobre el almidón.**

Por medio de ensayos colorimétricos y el uso del espectrofotómetro, aplicaremos la ley de Lambert-Beer para determinar la cantidad de proteína en una disolución y otras biomoléculas como el almidón. Además, emplearemos una enzima salival para catalizar una reacción propia del proceso de digestión de nutrientes.

#### **Relacionado con:**

- Bloque 2: ESTRUCTURA DE LA MATERIA VIVA
- Tema 2: El agua y las disoluciones.
- Tema 3: Glúcidos.
- Tema 6: Péptidos y Proteínas.
- Tema 8: Enzimología.
- Tema 10: Bioquímica de la nutrición.
- Tema 12: Metabolismo de glúcidos.
- Tema 17: Metabolismo buco-dental.

### ■ **Práctica 5: Práctica 4. Determinación de creatinina en orina y de otros parámetros en sangre.**

Mediante reacciones químicas y enzimáticas, determinaremos los niveles de ciertos metabolitos en sangre y orina. Además, estimaremos el valor del hematocrito.

#### **Relacionado con:**

- Bloque 1: CONCEPTO E INTRODUCCIÓN
- Bloque 2: ESTRUCTURA DE LA MATERIA VIVA
- Tema 3: Glúcidos.
- Tema 4: Lípidos.
- Tema 5: Biomoléculas nitrogenadas. Aminoácidos y otras.
- Tema 8: Enzimología.
- Tema 9: Bioquímica de la sangre.
- Tema 15: Metabolismo nitrogenado.

### ■ **Práctica 5: Práctica 5. Discusión general de las prácticas.**

No necesariamente en laboratorio. Se discutirán y aclararán los aspectos más importantes del cuaderno de prácticas. Se realiza tras la realización experimental de las 4 prácticas experimentales y antes de su entrega para calificación.

#### **Relacionado con:**

- Bloque 2: ESTRUCTURA DE LA MATERIA VIVA
- Tema 2: El agua y las disoluciones.
- Tema 3: Glúcidos.
- Tema 4: Lípidos.
- Tema 5: Biomoléculas nitrogenadas. Aminoácidos y otras.

- Bloque 3: CATÁLISIS Y METABOLISMO
- Tema 8: Enzimología.
- Tema 9: Bioquímica de la sangre.
- Tema 10: Bioquímica de la nutrición.
- Tema 12: Metabolismo de glúcidos.
- Tema 13: Metabolismo de lípidos.
- Tema 15: Metabolismo nitrogenado.
- Bloque 4: BIOQUÍMICA BUCO-DENTAL
- Tema 17: Metabolismo buco-dental.

## 6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
AF1: Lección magistral a través del aula física o el aula virtual.	Exposición de contenidos teóricos al grupo completo, empleando sistemas de proyección y/o pizarra, facilitando la participación de los estudiantes.	38.0	100.0
AF2: Tutorías	Tutorías en grupos reducidos o individualizadas, en despacho o a través de Aula Virtual, con el fin de resolver dudas sobre la asignatura.	2.0	100.0
AF3: Seminarios	Actividades de tipo práctico en aula en grupo total o grupos reducidos (supervisadas por el profesor): aprendizaje basado en problemas y exposición de trabajos.  Seminarios de profundización o ampliación de algún aspecto específico de la materia fuera del programa de la misma.	10.0	100.0
AF4: Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio en laboratorio específico con materiales (especificar materiales concretos de la materia/asignatura) en grupos reducidos bajo la supervisión del profesorado de la asignatura.	10.0	100.0
AF6: Trabajo autónomo		90.0	0.0
<b>Totales</b>		150,00	

## 7. Horario de la asignatura

## 8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
SE1	Examen final teórico	<p>Todos los exámenes escritos, tanto final como parcial, se realizarán como tests de tipo A, con 5 opciones de respuesta, de entre las que hay que elegir más adecuada. Se suministrará una colección de preguntas en dicho formato para la práctica y autoevaluación del alumnado. Las preguntas con respuesta errónea restan proporcionalmente de cada pregunta correcta para la normalización estadística de respuestas realizadas al azar (1/4). En el examen final, se considerará que este ítem de la evaluación se ha superado con una nota igual o superior a 4,5. Este valor permitirá, por tanto, promediar la nota obtenida con el resto de elementos de la evaluación (aporta un 65%). En caso de no alcanzar este valor, la calificación obtenida será la nota que conste en el acta.</p> <p>Si la planificación docente del curso lo permite, se realizará un examen parcial eliminatorio a mitad del cuatrimestre, que habrá que superar con un 5,0.</p>	65.0
SE2	Examen práctico	<p>El examen práctico se realizará una vez concluido el período de prácticas de laboratorio y la discusión de las mismas. Consistirá en un examen de tipo test sobre los conceptos teórico-prácticos estudiados (con preguntas de tipo A exclusivamente) y problemas prácticos, relativos a la parte práctica de la asignatura, que deberá superarse con una nota superior a 4,0 (sobre 10). Además, <b>la asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria y condición necesaria para aprobar la asignatura</b>, y su evaluación incluye el examen que se describe más la cumplimentación de un cuaderno de prácticas personal, de modo que la suma de ambos constituye el porcentaje de la parte práctica en la nota final (asistencia a prácticas, cumplimentación del cuaderno y examen: un total de un 25%). Los alumnos que ya hayan realizado las prácticas, hayan presentado las actividades obligatorias y dispongan de nota de prácticas <b>de uno o dos cursos anteriores</b>, conservan su calificación de prácticas para este curso (válido para todas las actividades obligatorias: prácticas y seminarios).</p>	20.0
SE5	Informes de prácticas	<p>El cuadernillo de prácticas de laboratorio supone un 5% de la nota de la asignatura.</p>	5.0
SE3	Trabajos realizados individualmente /grupalmente	<p>El alumno se agrupará en equipos pequeños (2-3 alumnos) y deberá realizar un trabajo sobre aspectos de la Bioquímica buco-dental. Este bloque del temario se ha diseñado de manera que los estudiantes tengan un papel más proactivo que en el resto, debido a la probable mayor cercanía de sus contenidos con sus intereses profesionales. La evaluación de este ítem comprenderá aspectos de su trabajo individual y grupales, en relación a la adecuación en los contenidos recogidos en el trabajo escrito y la presentación oral.</p>	10.0

El trabajo se expondrá en el período final del curso de la asignatura y pondera un 10% de la nota global.

## 9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/odontologia/2024-25#examenes>

## 10. Resultados del Aprendizaje

Son los asociados a la consecución de las competencias, que aparecen enumerados en la Memoria de Verificación del Título.

## 11. Bibliografía

Grupo: GRUPO 1

### Bibliografía básica

- [2. BIOQUIMICA Y BIOLOGIA MOLECULAR PARA CIENCIAS DE LA SALUD. Lozano et al. Ed. Interamericana.McGraw-Hill. 3 ed., 2005](#)
- [3. BIOQUIMICA. LAS BASES MOLECULARES DE LA VIDA. McKee & McKee. Ed. McGraw-Hill, 7ª ed. \(2020\)](#)
- [4. BIOQUIMICA MEDICA. Baynes. 5ª ed. Elsevier, 2019](#)
- [5. BIOQUIMICA. Curso básico . Tymoczko, Berg y Stryer, ed. Reverte 2ª edición, 2014.](#)
- [6. Bioquímica: conceptos esenciales. Elena Feduchi Canosa, Carlos Romero Magdalena, Esther Yáñez Conde, Carlota García-Hoz Jiménez \(2020\) Ed. Médica Panamericana \(3ª edición\). ISBN: 978-84-9110-680-7.](#)
- [BIOQUÍMICA BUCODENTAL. Ramos Atance. Ed. Síntesis.](#)
- [BIOCHEMISTRY AND ORAL BIOLOGY. Cole and Eastoe. Ed. Wright, 2nd ed.](#)

### Bibliografía complementaria

- [1. Fundamentos de bioquímica metabólica. Teijón Rivera y Blanco Gaitán. 4ª ed. 2017](#)

## 12. Observaciones

ACTIVIDADES OBLIGATORIAS PARA SUPERAR LA ASIGNATURA: La asistencia a los seminarios y las prácticas (sesiones de laboratorio y examen) son actividades **obligatorias** para poder superar la asignatura, así como la entrega del cuadernillo de cuestiones relativas a estas. En el caso de no asistir a alguna de estas sesiones, será imprescindible aportar un justificante oficial de los motivos de esa ausencia para dispensar al alumno de la falta. Por la seguridad de todos, es importante que los estudiantes

se comprometan a conocer y respetar las normas de funcionamiento y seguridad en el laboratorio. Asimismo, la participación e interacción durante las actividades prácticas y de seminarios serán tenidos en cuenta en la calificación de estas actividades. Toda práctica fraudulenta en relación a las actividades evaluables será debidamente denunciada a las autoridades pertinentes.

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé: "Salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global". Será necesario justificar documentalmente y con antelación a la primera fecha de entrega de actividades evaluables las circunstancias que justifican la necesidad de prueba global, que se realizará a la vez que el examen de la evaluación ordinaria.

**COMPORTAMIENTO EN EL AULA:** salvo prescripción facultativa o autorización por parte del profesor, no está permitido comer durante el desarrollo de las clases, seminarios o prácticas de la asignatura. Además, queda expresamente prohibido el uso de teléfonos móviles u otros dispositivos electrónicos de comunicación durante el desarrollo de las clases, seminarios o prácticas de la asignatura. Dichos teléfonos o dispositivos deberán permanecer apagados y ocultos.

**NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES** Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <https://www.umes/web/adyv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

**EXAMEN DE INCIDENCIAS:** En caso de tener que realizar examen de incidencias en los supuestos contemplados en la normativa de la Facultad de Medicina de la UM, los profesores de la asignatura decidirán y comunicarán a los alumnos el formato y características del mismo dentro de las modalidades reglamentarias.

**ODS:** Esta asignatura no tiene vinculación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Sin embargo, proporciona conocimientos básicos necesarios para su cumplimiento.

**FOTO en AV:** La identificación de los estudiantes es necesaria para un normal desarrollo de las actividades teóricas y prácticas, así como para el control de la asistencia en los exámenes. Por ello, es obligatorio que el estudiante mantenga una foto visible y actualizada en el Aula Virtual.

**GUÍA DOCENTE:** Es obligatoria la lectura de la Guía Docente y sus especificaciones antes del inicio de la asignatura, para evitar cualquier confusión o errónea interpretación de cada uno de sus contenidos, actividades formativas y/o sistemas de evaluación que se desarrollen durante el curso. Es recomendable que cualquier duda relacionada con la guía docente o la organización de la asignatura se comente con el coordinador de la asignatura.

## **NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

## **REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES**

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".