

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando cualquier adaptación que se realice respecto a la memoria de verificación. Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías). La planificación académica podrá sufrir modificaciones de acuerdo con la actualización de las condiciones sanitarias.

<b>Asignatura</b>	<b>BIOLOGÍA</b>		
<b>Materia</b>	Bases biológicas		
<b>Módulo</b>	I. Formación básica		
<b>Titulación</b>	Grado en Logopedia		
<b>Plan</b>	604	<b>Código</b>	45871
<b>Periodo de impartición</b>	1º cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Básica
<b>Nivel/Ciclo</b>	1º ciclo	<b>Curso</b>	1º curso
<b>Créditos ECTS</b>	6 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Dra. Raquel Almansa Mora (coordinadora) Dra. Natividad García Atarés Dra. Elena Bueno Martínez		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	raquel.almansa@uva.es atares@med.uva.es elena.bueno@uva.es		
<b>Departamento</b>	Biología Celular, Histología y Farmacología Anatomía y Radiología Bioquímica y Biología Molecular y Fisiología		



## **1. Situación / Sentido de la Asignatura**

---

### **1.1 Contextualización**

---

La Biología es una materia básica y obligatoria para todas las Ciencias de la Salud. La Biología aporta a los alumnos del Grado de Logopedia unos conocimientos imprescindibles para entender otras materias relacionadas con el cuerpo humano en las que se estudia su estructura (molecular, microscópica y macroscópica), su forma y función, su patología, etc. Todas ellas proporcionan aspectos a tener en cuenta en la evaluación, el diagnóstico y la intervención logopédica.

### **1.2 Relación con otras materias**

---

Biología molecular, Bioquímica, Anatomía Humana, Fisiología, Patología, Neurología, Desarrollo y adquisición del lenguaje, Fonética.

### **1.3 Prerrequisitos**

---

Los necesarios para el ingreso en el Grado de Logopedia.





## 2. Competencias

---

### 2.1 Generales

---

CG4. Dominar la terminología que les permita interactuar con otros profesionales.

CG9. Comprender y valorar las producciones científicas que sustentan el desarrollo profesional del logopeda.

CG13. Conocer y ser capaz de integrar los fundamentos biológicos de la intervención logopédica en la comunicación, el lenguaje, el habla, la audición, la voz y las funciones orales no verbales.

CG16. Conocer y valorar de forma crítica la terminología y la metodología propias de la investigación logopédica.

### 2.2 Específicas

---

CE2. Conocer la estructura y funcionamiento básico de sistemas biológicos, a nivel celular y molecular y aplicar estos conocimientos a la resolución de problemas en biomedicina.

CE3. Conocer los principios fundamentales de la biología molecular, celular, estructural y bioquímica aplicada al ser humano.

### 3. Objetivos

- Conocer la terminología, metodología y técnicas de estudio en Biología.
- Conocer los principales elementos químicos y biomoléculas que participan en la composición de los seres vivos.
- Conocer las teorías sobre el origen de la vida, su evolución y los niveles de organización de los seres vivos.
- Comprender la organización de las células y los tejidos, con especial referencia de aquellos que participan en los órganos del lenguaje.
- Relacionar entre sí los aspectos bioquímicos, celulares, genéticos y morfológicos del cuerpo humano.
- Relacionar los conocimientos biológicos con otras disciplinas de interés para la logopedia y las ciencias de la salud en general.
- Adquirir la terminología básica para expresarse con precisión, formulando ideas, conceptos y relaciones entre ellos.
- Facilitar la comprensión y resolución de problemas de interés en logopedia y capacitar para el aprendizaje
- Adquirir espíritu crítico que permita comprender e interpretar publicaciones de divulgación científica relacionadas con la materia.
- Favorecer el trabajo y el aprendizaje en grupo

#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: Morfología macroscópica del cuerpo humano

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,5

###### a. Contextualización y justificación

Los estudiantes y profesionales de Ciencias de la Salud incluidos los logopedas, precisan un conocimiento integrado y global del cuerpo humano antes de poder estudiar otras materias más específicas del lenguaje (preclínicas, clínicas, psicológicas o lingüísticas).

###### b. Objetivos de aprendizaje

COMPRENDER Y CONOCER:

Conocer los conceptos generales sobre la estructura macroscópica del cuerpo humano.

Manejar la terminología básica de posición, orientación y movimiento del cuerpo humano

Identificar y describir los principales órganos y sistemas del cuerpo humano.

Adquirir la información, la metodología y las técnicas de estudio necesarias para afrontar con éxito el estudio de la anatomía de los órganos del lenguaje, el habla, la voz, la audición y la deglución.

###### c. Contenidos

1. Arquitectura general del cuerpo humano. Clasificación de los sistemas viscerales. Nomenclatura anatómica.
2. Anatomía del sistema musculoesquelético o locomotor.
3. Anatomía del sistema cardiocirculatorio.
4. Anatomía del sistema digestivo.
5. Anatomía del sistema respiratorio.
6. Anatomía del sistema genito-urinario.
7. Anatomía del sistema endocrino.
8. Anatomía del sistema nervioso.

###### d. Métodos docentes

Clase Magistral: Clases teóricas presenciales en el horario establecido para la asignatura y en los espacios habituales dispuestos por la Facultad de Medicina.



Prácticas en la sala de disección: Sesiones presenciales, supervisadas por los docentes.  
Tutorías concertadas y voluntarias para la revisión de los guiones de prácticas, dudas, sugerencias...

**e. Plan de trabajo**

Clases teóricas: lunes 16-17 h, martes 16-17 h y miércoles 16-17 h.

Clases prácticas: al terminar cada sistema o grupo de sistemas en la sala de disecciones.

**f. Evaluación**

Evaluación conjunta con el resto de la asignatura.

80% prueba escrita con preguntas cortas y de tipo test

20% evaluación continua.

**g Material docente**

*Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tienen acceso, a la plataforma Leganto de la Biblioteca para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo han hecho, pueden poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.*

**g.1 Bibliografía básica**

Rodríguez, S. y Smith-Agreda, J.M. (2004). "Anatomía de los órganos del lenguaje, visión y audición". 2ª edición. Ed. Panamericana.

**g.2 Bibliografía complementaria**

Netter, F.H. (2019) Atlas de Anatomía Humana. 7ª edición. Ed. Elsevier Masson.

**g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

**h. Recursos necesarios**

Ordenador, cañón de proyección.

Bata, guantes y guiones de prácticas.

**i. Temporalización**

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque I (1,5 ETCs)	13 de septiembre al 4 de octubre



## Bloque 2: Composición química de los seres vivos

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1,5

### a. Contextualización y justificación

El conocimiento de la composición química de los seres vivos es imprescindible en los estudios de Grado de Ciencias de la Salud

### b. Objetivos de aprendizaje

- 1- Conocer que la composición química de los seres vivos que se organiza en grupos moleculares sencillos.
- 2- Conocer la importancia de las diferentes isomerías en las moléculas orgánicas.
- 3- Conocer la importancia de la asimetría, como base de reconocimiento de moléculas (Ligando-Receptor).
- 4- Iniciarse en el flujo de la información genética.
- 5- Conocer la importancia de las reacciones generales de metabolismo.
- 6- Sentar las bases moleculares, preliminares, para la comprensión de otras materias de perfil biológico.

### c. Contenidos

Programa teórico

- 1.- Composición química de los organismos. El agua como solvente biológico.
- 2.- Estructura y función de los hidratos de carbono.
- 3.- Naturaleza química y función de los lípidos.
- 4.- Estructura y función de los aminoácidos y de las proteínas.
- 5.- Estructura y función de los nucleótidos y ácidos nucleicos.
- 6.- Flujo de información: replicación, transcripción y traducción del DNA. 7.- Aspectos generales del metabolismo energético celular.

Programa de Prácticas:

- P1. Modelos moleculares; isomería de posición y geométrica. P2. Modelos moleculares; isomería óptica.

Programa de Seminarios:

- S1. Flujo de información genética.

### d. Métodos docentes

- 1- Clase Magistral: Clases teóricas presenciales en el horario establecido para la asignatura y en los espacios habituales dispuestos por la Facultad de Medicina.
- 2.- Prácticas de aula.
- 3.- Seminario y trabajo en grupo. Resolución de problemas.



4. Tutorías concertadas y voluntarias que refuercen el aprendizaje autónomo para facilitar la resolución de dudas, la recuperación de lagunas, la consulta de textos, el seguimiento y valoración de los aprendizajes adquiridos, la corrección de los guiones y esquemas prácticos elaborados, revisión de exámenes...

#### **e. Plan de trabajo**

---

Clases teóricas: lunes, martes y miércoles de 16:00-17:00 horas.

Clases prácticas: lunes de 17:00 – 18:00 horas

Clase de seminario: lunes de 17:00 – 18:00 horas

#### **f. Evaluación**

---

Evaluación conjunta con el resto de la asignatura.

80% prueba escrita con preguntas cortas y de tipo test

20% evaluación continua.

#### **g Material docente**

---

##### **g.1 Bibliografía básica**

---

KARP G.: Biología celular y molecular. McGraw Hill. 6ª edición, 2010

##### **g.2 Bibliografía complementaria**

---

##### **g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

---

#### **h. Recursos necesarios**

---

Ordenador y cañón de proyección.

Material de prácticas (modelos moleculares)

Material gráfico proyectable

#### **i. Temporalización**

---

<b>CARGA ECTS</b>	<b>PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO</b>
Bloque II (1,5 ECTS)	Del 5 de octubre al 27 de octubre

### Bloque 3: Biología Celular e Histología

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3

#### a. Contextualización y justificación

La biología celular establece los conceptos generales de la organización estructural y funcional de los seres vivos, describiendo las células eucariotas y ahondando en el estudio de la estructura y función del citosol, citoesqueleto, ribosomas, orgánulos celulares y núcleo, así como de la división celular y el envejecimiento y muerte celulares. Las células a su vez se organizan para formar los tejidos para lo que se introducen conceptos básicos de histología y de la integración de los tejidos para constituir los diferentes órganos y sistemas del organismo.

#### b. Objetivos de aprendizaje

- 1- Conocer la estructura, organización y funciones de los elementos y orgánulos que constituyen las células.
- 2- Conocer los principios básicos de los métodos utilizados para el estudio de la estructura y función de las células y tejidos.
- 3- Identificar los orgánulos celulares en imágenes de microscopía óptica y/o electrónica.
- 4- Comprender las etapas del ciclo celular y su significado funcional.
- 5- Reconocer y comprender la organización y funcionalidad de los tejidos fundamentales del organismo humano.
- 6- Comprender y comentar artículos de divulgación científica relacionados con la asignatura.

#### c. Contenidos

Tema 1. Introducción a la Biología Celular. Propiedades básicas de la célula. Diferencias entre células procariotas y eucariotas.  
Tema 2. Metodología de estudio de la célula.  
Tema 3. Estructura y función de la membrana plasmática. Transporte de sustancias e Interacciones celulares.  
Tema 4. Citosol y citoesqueleto.  
Tema 5. Ribosomas.  
Tema 6. Sistema de endomembranas y transporte vesicular.  
Tema 7. Mitocondrias. Peroxisomas.  
Tema 8. Núcleo.  
Tema 9. Ciclo celular. Mitosis. Meiosis. Apoptosis.  
Tema 7. Espermatogénesis. Oogénesis. Fecundación.  
Tema 8. Concepto de Tejido. Clasificación de los tejidos.  
Tema 9. Epitelios de revestimiento y glandulares.  
Tema 10. Tejido Conjuntivo.  
Tema 11. Tejido muscular.  
Tema 12. Tejido nervioso.  
Tema 13. Histología del aparato fonador y del sistema auditivo.



- P 1. Descripción y manejo del microscopio óptico.
- P 2. Observación de virus, células procariotas y eucariotas.
- P 3. Observación de los orgánulos celulares.
- P 4. Observación de células en división e identificación de las diferentes fases.
- P 5. Observación de diferentes tejidos.

#### **d. Métodos docentes**

---

##### Métodos docentes

1. Clases magistrales: las clases teóricas se desarrollarán en formato presencial, en el horario establecido para la asignatura y en los espacios habituales dispuestos por la Facultad de Medicina.
2. Prácticas: Las clases prácticas se realizarán utilizando microscopios virtuales y colecciones histológicas de diferentes páginas web, incluyendo la propia de nuestro departamento. Para ello el profesor pondrá a disposición del alumno un guion con las instrucciones necesarias para poder llevar a cabo las prácticas. Durante el desarrollo de la misma, la profesora asistirá a los alumnos por videoconferencia (Blackboard Collaborate o WebEX), resolviendo dudas y planteando cuestiones para fomentar el trabajo y discusión en grupo y afianzar los conocimientos adquiridos.
3. Seminarios para reforzar aspectos teóricos de cierta dificultad y complementar los contenidos de las clases teóricas.
4. Tutorías individuales presenciales voluntarias que refuercen el aprendizaje autónomo, faciliten la resolución de dudas, la consulta de textos, el seguimiento y valoración de los aprendizajes adquiridos.
5. Recursos y tareas en el campus virtual. El campus virtual de esta asignatura publica (1) material de la asignatura, (2) videos, (3) foros para la resolución de dudas, (4) avisos, (5) calendario de actividades.

#### **e. Plan de trabajo**

---

Clases teóricas: lunes 16-17 h, martes 16-17 h y miércoles 16-17 h.

Prácticas online con acceso a microscopio virtual e interpretación de micrografías. Una vez finalizado un bloque de temas y en el horario que la profesora establezca dentro del horario asignado para esta asignatura.

#### **f. Evaluación**

---

Evaluación conjunta con el resto de la asignatura.

80% prueba escrita con preguntas cortas y de tipo test.

20% evaluación continua.

## **g Material docente**

---

### **g.1 Bibliografía básica**

---

Introducción a la Biología Celular. B. Alberts y otros. 3ª Edición. Editorial Panamericana, 2011.  
La célula. Cooper y Hausman 7ª Ed Marbán 2017  
Histología: texto y atlas color con biología celular y molecular. Michael H. Ross, Wojciech Paulina, Buenos Aires, Panamericana, 2007.  
Histología. F. Geneser. Ed. Panamericana. 4ª edición. 2015.

### **g.2 Bibliografía complementaria**

---

Biología Molecular de la Célula. B. Alberts y otros. 6ª Edición. Editorial Omega, Barcelona, 2016.  
Biología Celular Biomédica. Alfonso Calvo. Elsevier 2015  
KARP G.: Biología celular y molecular. McGraw Hill. 6ª edición, 2010  
Biología Celular. Helmut Plattner, Joachim Hentschel. Ed. Médica Panamericana, 2014.  
Biología Celular. R. Paniagua et al. McGraw Hill Interamericana, 2007.  
Texto Atlas de Histología. L.P.Gartner y J.L. Hiatt. McGrawHill, 2008.

### **g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)**

---

Acceso a microscopios virtuales y atlas de histología.

## **h. Recursos necesarios**

---

Pizarra, ordenador y proyector.  
Protocolos de prácticas.  
Microscopio virtual, Micrografías

## **i. Temporalización**

---

<b>CARGA ECTS</b>	<b>PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO</b>
Bloque III (3 ETCs)	Del 2 de noviembre al 22 de diciembre.

## **5. Métodos docentes y principios metodológicos**

---

**6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas presenciales	38	Estudio y trabajo autónomo individual sobre contenidos teóricos	73
Prácticas de aula	2	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos	17
Prácticas de laboratorio	15		
Seminarios	5		
Total presencial	<b>60</b>	Total no presencial	<b>90</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>150</b>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor.

**7. Sistema y características de la evaluación**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Prueba escrita con preguntas cortas y de test	80 %	Para calcular la media entre los 3 bloques hay que superar la nota de 4 sobre 10 en cada uno de ellos.
Evaluación continua: Participación y valoración de las actividades prácticas, cuestionarios online.	20 %	Solo se podrá sumar la nota de la evaluación continua si se supera la nota de 4 en el examen final.

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- **Convocatoria ordinaria:** Suma de las calificaciones de la tabla anterior.
- **Convocatoria extraordinaria:** La convocatoria extraordinaria se realizará siguiendo los mismos criterios, conservándose las calificaciones obtenidas en la evaluación continua.

**8. Consideraciones finales**

