

# **Facultad de Farmacia**

## **Grado en Farmacia**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Biología Celular y Tisular**  
**(2023 - 2024)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: <b>Biología Celular y Tisular</b>	Código: 249291104
<ul style="list-style-type: none"><li>- Centro: <b>Facultad de Farmacia</b></li><li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Farmacia</b></li><li>- Titulación: <b>Grado en Farmacia</b></li><li>- Plan de Estudios: <b>2010 (Publicado en 2011-12-01)</b></li><li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias de la Salud</b></li><li>- Itinerario / Intensificación:</li><li>- Departamento/s: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li><li>- Área/s de conocimiento: <b>Biología Celular</b></li><li>- Curso: <b>1</b></li><li>- Carácter: <b>Materia Básica de la Rama de Ciencias de la Salud</b></li><li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li><li>- Créditos ECTS: <b>6,0</b></li><li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li><li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li><li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li><li>- Idioma: <b>Español</b></li></ul>	

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

Los especificados para el acceso a esta titulación de grado.

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: <b>NATALIA DOMINGUEZ REYES</b>
- Grupo: <b>Teoría, prácticas, seminarios, tutorías y exposiciones - Grupo A</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre: <b>NATALIA</b></li><li>- Apellido: <b>DOMINGUEZ REYES</b></li><li>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li><li>- Área de conocimiento: <b>Biología Celular</b></li></ul>

<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1: <b>922318416</b></li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>ndomrey@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo: <b>ndomrey@ull.edu.es</b></li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre IV - Biología Celular - Despacho 2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre IV - Biología Celular - Despacho 2
<p>Observaciones: El horario de tutorías estará sujeto al plan docente y a las actividades académicas de la profesora. Las posibles modificaciones del mismo se darán a conocer al alumnado. Las tutorías se consideran una actividad presencial. No se atenderán tutorías por teléfono ni por correo electrónico. Las tutorías se atenderán, en el despacho de la profesora (nº2), Área de Biología Celular (Torre IV), Sección Biología, Facultad de Ciencias. No se atenderán consultas realizadas fuera del horario establecido.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre IV - Biología Celular - Despacho 2
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre IV - Biología Celular - Despacho 2
<p>Observaciones: El horario de tutorías estará sujeto al plan docente y a las actividades académicas de la profesora. Las posibles modificaciones del mismo se darán a conocer al alumnado. Las tutorías se consideran una actividad presencial. No se atenderán tutorías por teléfono ni por correo electrónico. Las tutorías se atenderán, en el despacho de la profesora (nº2), Área de Biología Celular (Torre IV), Sección Biología, Facultad de Ciencias. No se atenderán consultas realizadas fuera del horario establecido.</p>						
<p><b>Profesora/a: MARIA DEL CARMEN ALFAYATE CASAÑAS</b></p>						
<p>- Grupo: <b>Teoría, prácticas, seminarios, tutorías y exposiciones - Grupo B</b></p>						
<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>MARIA DEL CARMEN</b></li> <li>- Apellido: <b>ALFAYATE CASAÑAS</b></li> <li>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Biología Celular</b></li> </ul>						

**Contacto**

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **malfayat@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Despacho 7 -Torre IV
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Despacho 7 -Torre IV

Observaciones: El horario de tutorías estará sujeto al plan docente y a las actividades académicas de la profesora. Las posibles modificaciones del mismo se darán a conocer al alumnado. Las tutorías se consideran una actividad presencial. Las tutorías se atenderán, con cita previa, mediante solicitud por correo electrónico (malfayat@ull.edu.es), en el despacho de la profesora (nº7), Área de Biología Celular (Torre IV), Sección Biología, Facultad de Ciencias. No se atenderán tutorías por teléfono ni por correo electrónico, así como aquellas consultas realizadas fuera del horario establecido. No obstante, se atenderán las consultas remitidas en los foros de las aulas virtuales y videoconferencias programadas.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Despacho 7 -Torre IV
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Despacho 7 -Torre IV

Observaciones: El horario de tutorías estará sujeto al plan docente y a las actividades académicas de la profesora. Las posibles modificaciones del mismo se darán a conocer al alumnado. Las tutorías se consideran una actividad presencial. Las tutorías se atenderán, con cita previa, mediante solicitud por correo electrónico (malfayat@ull.edu.es), en el despacho de la profesora (nº7), Área de Biología Celular (Torre IV), Sección Biología, Facultad de Ciencias. No se atenderán tutorías por teléfono ni por correo electrónico, así como aquellas consultas realizadas fuera del horario establecido. No obstante, se atenderán las consultas remitidas en los foros de las aulas virtuales y videoconferencias programadas.

**Profesor/a: ANA MARIA LANCHA BERNAL**

- Grupo: **Prácticas - Grupo A y Grupo B**

<p><b>General</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>ANA MARIA</b></li> <li>- Apellido: <b>LANCHA BERNAL</b></li> <li>- Departamento: <b>Bioquímica, Microbiología, Biología Celular y Genética</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Biología Celular</b></li> </ul>						
<p><b>Contacto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1:</li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b>alancha@ull.es</b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b></li> </ul>						
<p><b>Tutorías primer cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre IV, Biología Celular, Despacho 9
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre IV, Biología Celular, Despacho 9
<p>Observaciones: El horario de tutorías está sujeto al plan docente y a las actividades académicas de la profesora. Las posibles modificaciones del mismo se darán a conocer al alumnado. Las tutorías se consideran una actividad presencial. No se atenderán tutorías por teléfono ni por correo electrónico. Las tutorías se atenderán en el despacho de la profesora: área de Biología Celular, Sección Biología. No se atenderán consultas realizadas fuera del horario establecido.</p>						
<p><b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b></p>						
Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre IV, Biología Celular, Despacho 9
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	14:00	Sección de Biología - AN.3A	Torre IV, Biología Celular, Despacho 9
<p>Observaciones: El horario de tutorías está sujeto al plan docente y a las actividades académicas de la profesora. Las posibles modificaciones del mismo se darán a conocer al alumnado. Las tutorías se consideran una actividad presencial. No se atenderán tutorías por teléfono ni por correo electrónico. Las tutorías se atenderán en el despacho de la profesora: área de Biología Celular, Sección Biología. No se atenderán consultas realizadas fuera del horario establecido.</p>						

#### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**  
Perfil profesional: **Farmacia**

#### 5. Competencias

##### Competencias específicas

**ce23** - Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.

##### Generales

**cg14** - Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.

**cg16** - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica disponible.

#### 6. Contenidos de la asignatura

##### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

##### **MÓDULO I - TEORÍA BIOLOGÍA CELULAR (19 horas)\*.**

**Profesorado:** NATALIA DOMÍNGUEZ REYES (Grupo A) y M. CARMEN ALFAYATE CASAÑAS (Grupo B).

**Temas (epígrafes):** - **Tema 0.** Presentación (1h). – **Tema 1.** La organización estructural de la célula (2h). – **Tema 2.** La membrana plasmática y la superficie celular (5h). – **Tema 3.** El citoesqueleto (3h). – **Tema 4.** Orgánulos relacionados con la síntesis y degradación celular I. Ribosomas y retículo endoplasmático (2h). – **Tema 5.** Orgánulos relacionados con la síntesis y degradación celular II. Aparato de Golgi, lisosomas y peroxisomas (1,5h). – **Tema 6.** Bioenergética: mitocondrias (1,5h). – **Tema 7.** El ciclo celular: célula en interfase y célula en división (3h).

*\*La temporización del temario de la asignatura es orientativa, estando sujeta a las modificaciones que el profesorado considere oportunas en función del desarrollo del curso.*

##### **MÓDULO II - TEORÍA BIOLOGÍA TISULAR (11 horas)\*.**

**Profesorado:** NATALIA DOMÍNGUEZ REYES (Grupo A) y M. CARMEN ALFAYATE CASAÑAS (Grupo B).

**Temas (epígrafes):** – **Tema 8.** Histogénesis y clasificación de los tejidos, distribución en el cuerpo humano (1h). – **Tema 9.** El tejido epitelial de revestimiento y glandular (2h). – **Tema 10.** El tejido conjuntivo: características y distribución. Variedades (4h). – **Tema 11.** El tejido muscular liso y estriado (2h). – **Tema 12.** El tejido nervioso: componentes y distribución (2h).

*\*La temporización del temario de la asignatura es orientativa, estando sujeta a las modificaciones que el profesorado*

*considere oportunas en función del desarrollo del curso.*

### **MÓDULO III - PRÁCTICAS DE LABORATORIO (18 horas)\*.**

**Profesorado:** M. CARMEN ALFAYATE CASAÑAS, NATALIA DOMÍNGUEZ REYES, ANA LANCHA BERNAL

#### **Práctica 1. Introducción a las Técnicas Histológicas (3 horas).**

Procesamiento de muestras biológicas. Técnicas de tinción. El microscopio. Observación de muestras procesadas. Estudio de microfotografías electrónicas.

Observación y estudio de preparaciones de: hígado y sangre.

#### **Práctica 2. Tejidos epiteliales: de revestimiento y glandulares (3 horas).**

Identificación, descripción y clasificación de tejidos epiteliales de revestimiento. Identificación, descripción y clasificación de tejidos epiteliales glandulares exocrinos y endocrinos. Estructura de las glándulas. Observación y estudio de preparaciones de: lengua y páncreas.

#### **Práctica 3. Tejidos conjuntivos: laxo y denso. Tejidos conjuntivos especializados (3 horas).**

Identificación, descripción y clasificación de tejidos conjuntivos propiamente dichos: laxo y denso, y especializados: cartilaginoso y adiposo.

Observación y estudio de preparaciones de: lengua, tendón, tráquea.

#### **Práctica 4. Tejidos musculares: liso y estriado (3 horas).**

Identificación, descripción y clasificación de tejidos musculares: liso, estriado esquelético y estriado cardíaco.

Observación y estudio de preparaciones de: lengua y corazón.

#### **Práctica 5. Tejido nervioso (3 horas).**

Identificación y descripción del tejido nervioso. Histología de la médula espinal. Ganglios nerviosos. Histología del encéfalo. Meninges y plexos coroideos.

Observación y estudio de preparaciones de: médula y encéfalo.

#### **Práctica 6. Estudio de la formación de los gametos (3 horas).**

Estudio del desarrollo del ovocito. Estructura histológica del ovario. Ovogénesis.

Estudio del desarrollo del espermatozoide. Estructura histológica del testículo. Túbulos seminíferos. Tejido intersticial. Espermatogénesis. Epidídimo.

Observación y estudio de preparaciones de: ovario y testículo.

*\*La temporización de las sesiones de prácticas es orientativa, estando sujeta a las modificaciones que el profesorado considere oportunas en función del desarrollo de las mismas.*

### **MÓDULO IV - SEMINARIOS (3 horas).**

**Profesorado:** NATALIA DOMÍNGUEZ REYES (S1, S3 y S5) y M. CARMEN ALFAYATE CASAÑAS (S2, S4 y S6)

Seminario 1\* – Descripción de las tareas a desarrollar durante aquellas actividades distintas a las clases magistrales y prácticas con explicación del cronograma previsto y los criterios de evaluación. Conformación de grupos de trabajo.

Asignación de trabajos de exposición (1 hora).

Seminario 2\* – Mitosis y meiosis (1 hora).

Seminario 3\* – Proyección de imágenes de histología, preparación del examen de prácticas (1 hora).

*\*El contenido de los seminarios es orientativo, estando sujeto a las modificaciones que el profesorado considere oportunas en función del desarrollo del curso y de la programación de las sesiones respecto a la temporización del temario teórico.*

### **MÓDULO V - TUTORÍAS ACADÉMICO-FORMATIVAS (2 horas).**

**Profesorado:** NATALIA DOMÍNGUEZ REYES (T1, T3 y T5) y M. CARMEN ALFAYATE CASAÑAS (T2, T4 y T6).

Tutoría 1\* – Ensayo de examen de temas de Biología Celular (1 hora).

Tutoría 2\* – Ensayo de examen de temas de Biología Tisular (1 hora).

*\*El contenido de las tutorías es orientativo, estando sujeto a las modificaciones que el profesorado considere oportunas en función del desarrollo del curso.*

#### **MÓDULO VI - EXPOSICIONES Y DEBATES ORALES (3 horas)\*.**

**Profesorado:** NATALIA DOMÍNGUEZ REYES (Grupo A) y M. CARMEN ALFAYATE CASAÑAS (Grupo B)

Exposición 1 – Exposición grupos de trabajo S1, S2, S3, S4, S5 y S6 (1 hora).

Exposición 2 – Exposición grupos de trabajo S1, S2, S3, S4, S5 y S6 (1 hora).

Exposición 3 – Exposición grupos de trabajo S1, S2, S3, S4, S5 y S6 (1 hora).

*\*El contenido y temporización de las exposiciones y debates orales es orientativo, estando sujeto a las modificaciones que el profesorado considere oportunas en función del desarrollo del curso.*

#### **Actividades a desarrollar en otro idioma**

Profesorado: Todos los de la asignatura.

En el desarrollo de las distintas actividades, se usará material de apoyo audiovisual (esquemas, imágenes y vídeos técnicos) en inglés.

### **7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante**

#### **Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado**

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

Aprendizaje basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje cooperativo, Aprendizaje basado en Proyectos (ABP), Aprendizaje cooperativo

#### **Descripción**

La clase magistral será la actividad presencial más usada y permitirá al profesor desarrollar los contenidos teóricos. No obstante, se intentará buscar la implicación de los alumnos en los seminarios, tutorías y exposiciones. Los seminarios se utilizarán, principalmente, para profundizar en temas concretos, fijar conocimientos y para resolver problemas en un contexto más participativo por parte de los alumnos. Las clases prácticas (laboratorio) permitirán la adquisición de habilidades prácticas y servirán para la ilustración de los contenidos teóricos-prácticos. Los seminarios se utilizarán principalmente para profundizar en temas concretos, fijar conocimientos y resolver problemas y cuestionarios, en un contexto más participativo por parte del alumnado. La preparación de trabajos de exposición fomentará la autonomía personal del alumnado guiándolo en la adquisición de competencias como saber buscar, analizar y seleccionar información, el trabajo cooperativo, el pensamiento crítico y la creatividad. Todas las tareas del alumno (estudio, trabajos, lecturas, exposiciones, ejercicios prácticos, ...) serán orientadas por el profesor en las tutorías. Con respecto a las tutorías en grupo reducido, se atenderá a



los estudiantes para discutir cuestiones concretas en relación con sus tareas, realizar cuestionarios o para tratar de resolver cualquier otra dificultad del alumno o grupo de alumnos relacionada con la asignatura. Para poder hacer uso del aula virtual de la asignatura y acceder al material de apoyo (presentaciones de las lecciones teóricas, material audiovisual, avisos, etc) necesario para el seguimiento de la misma, el alumnado necesitará disponer de un ordenador personal portátil o dispositivo electrónico con conexión a internet. Los cuestionarios y pruebas de evaluación, podrán ser realizados a través del aula virtual de la asignatura, en cuyo caso el alumnado será avisado con anterioridad al desarrollo de la prueba.

**Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante**

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	30,00	0,00	30,0	[ce23]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	18,00	0,00	18,0	[cg16], [cg14], [ce23]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	3,00	0,00	3,0	[cg16], [cg14], [ce23]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	45,00	45,0	[ce23]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	15,00	15,0	[cg16], [cg14], [ce23]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[ce23]
Asistencia a tutorías	2,00	0,00	2,0	[cg16], [cg14], [ce23]
Lecturas recomendadas, búsqueda bibliográfica u otras actividades en biblioteca o similar. Preparación de presentaciones orales, debates o similar	0,00	30,00	30,0	[cg16], [cg14], [ce23]
Exposiciones y debates orales	3,00	0,00	3,0	[cg16]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Alberts y cols.  
MOLECULAR BIOLOGY OF THE CELL  
(6ªEd) (2015)  
Garland Science  
Módulos I, II, IV, V y VI.

Fernández Ruiz, B. y cols.  
BIOLOGÍA CELULAR  
(2005)  
Ed. Síntesis  
Módulos I, IV, V y VI.

Ross y Pawlina.  
Histología. Texto y atlas: correlación con Color con Biología Molecular y Celular  
(8ªEd) (2020)  
Wolters Kluwer  
Módulos II, III, IV, V y VI.

### Bibliografía Complementaria

Alberts y cols.  
Introducción a la Biología Celular  
(5ªEd) (2020)  
Ed. Médica Panamericana  
Módulos I, IV, V y VI.

Cooper y Hausman.  
La Célula  
(8ªEd)(2022)  
Ed. Marban  
Módulos I, IV, V y VI.

Gartner, Hiatt y Araiza Martínez.  
TEXTO ATLAS DE HISTOLOGÍA  
(3ªEd) (2007)  
Ed. McGraw-Hill.  
Módulos II, III, IV, V y VI.

Sepúlveda Saavedra y Soto Domínguez.  
Texto Atlas de Histología: Biología Celular y Tisular  
(2ªEd)(2014)  
McGrawHill

Módulos I-VI.

#### Otros Recursos

Aula Virtual de BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR.  
<http://www.campusvirtual.ull.es>

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

#### **EVALUACIÓN CONTINUA**

De manera general, la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (REC) (Aprobado en la sesión del Consejo de Gobierno del día 21 de junio de 2022; modificado por acuerdos del CGo de 13-07-2022, 8-11-2022 y 31-05-2023).

**Requisitos de obligado cumplimiento para acceder a la Evaluación Continua (EC): realización de la totalidad de las prácticas de laboratorio y asistencia a la totalidad de seminarios, tutorías académico-formativas y exposiciones.**

Las actividades evaluativas que conformarán la evaluación continua serán las siguientes:

- Examen final de prácticas (30%): En él se valorarán los conocimientos prácticos, constará de 2 tipos de cuestiones: 1) interpretación de preparaciones histológicas y 2) descripción de microfotografías (**3 puntos de la nota final** de la asignatura).
- Nota media de los questionarios realizados durante las sesiones de seminarios y tutorías académico formativas (10%) (**1 punto de la nota final** de la asignatura).
- Exposición oral de los trabajos elaborados en grupo por el alumnado (10%) (**1 punto de la nota final** de la asignatura).
- Examen final de teoría (50%): Será requisito indispensable obtener una calificación mínima equivalente al 50% de la puntuación máxima del examen final de teoría (2,5 sobre 5 puntos de la nota final de la asignatura) para poder superar la asignatura y para que se tengan en cuenta el resto de las actividades evaluables. Dicho examen constará de tres tipos de pruebas: objetivas, de respuesta corta y descripción e interpretación de esquemas gráficos, ponderadas según se indica en la tabla de Estrategia Evaluativa.

La calificación final de la asignatura se obtendrá sumando las calificaciones obtenidas en los distintos tipos de pruebas señaladas en la tabla de Estrategia Evaluativa, siempre y cuando se alcance al menos la puntuación mínima de 2,5 puntos sobre los 5 puntos máximos de la prueba final de teoría. En el caso de no haber alcanzado la calificación mínima de 2,5 en el examen teórico final, la calificación que figurará en el acta será la obtenida en dicho examen. En el caso de no presentarse al examen teórico final, en el acta figurará como no presentado. **Para superar la asignatura será necesario alcanzar la puntuación mínima final de 5 sobre 10.**

**El alumnado que renueva su matrícula** podrá ser evaluado conforme a los párrafos anteriores, pudiendo conservar la calificación global obtenida en las pruebas de EC obtenida en cursos anteriores. Para ello dispondrán de un impreso de solicitud en el aula virtual de la asignatura que deberán cumplimentar en la fecha establecida al efecto.

## **EVALUACIÓN ÚNICA**

El alumnado que no cumpla los requisitos para acceder a la modalidad de evaluación continua o que solicite la Evaluación Única (EU), deberá superar una EU, que verifique que el alumno ha alcanzado las competencias y resultados de aprendizaje. El alumnado que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. **Para poder ser evaluado por la modalidad de EU, el alumnado debe solicitarlo mediante el procedimiento habilitado en el aula virtual** de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute, al menos, **el 50% de la evaluación continua** y, al menos, **10 días hábiles antes del inicio de la convocatoria** correspondiente. **La solicitud de EU supone la renuncia a las calificaciones de las diferentes actividades realizadas durante la evaluación continua de la asignatura (las descritas en el apartado Estrategia Evaluativa) teniendo que examinarse nuevamente de ellas. La solicitud de EU tendrá carácter definitivo en las restantes convocatorias del curso.**

La Evaluación Única consistirá en las siguientes pruebas:

- A) Un examen escrito sobre la materia del programa de lecciones teóricas con el mismo formato que el realizado por los alumnos evaluados por la modalidad de EC. Será imprescindible obtener un mínimo de 5 sobre 10 para aprobar el examen y para poder contabilizar el resto de las pruebas que se desarrollan en la evaluación única. La nota obtenida representará el 50% de la calificación final de la asignatura.
- B) Un examen escrito sobre la materia contenida en la Guía de Prácticas de la asignatura (disponible en el Aula Virtual). Este examen, con el mismo formato que el realizado por los alumnos evaluados por la modalidad de la EC, se realizará conjuntamente con el examen de la materia teórica aunque será calificado por separado. Será imprescindible obtener un mínimo de 5 sobre 10 para aprobar el examen y para poder contabilizar el resto de las pruebas que se desarrollan en la evaluación única. La nota obtenida representará un 30% de la calificación final de la asignatura.
- C) Un examen escrito en el que se realizarán preguntas sobre los contenidos expuestos, durante el curso, en los seminarios de exposición de trabajos (el alumno dispondrá, en el aula virtual de la asignatura, de todos los trabajos expuestos para la realización de este examen). Será imprescindible obtener un 5 sobre 10 para aprobar este examen y para poder contabilizar el resto de las pruebas que se desarrollan en la evaluación única. La nota obtenida representará un 10% de la calificación final de la asignatura.
- D) Un examen práctico de laboratorio, que consistirá en la ejecución de algunas de las actividades realizadas durante las clases prácticas y la descripción e interpretación de los resultados de las mismas de forma oral, durante la realización del trabajo, y por escrito, una vez finalizado el mismo. En este examen, que incluirá preguntas sobre los contenidos expuestos en los seminarios y tutorías, se valorará la capacidad del estudiante para realizar de forma correcta el trabajo de laboratorio y el grado de acierto obtenido en los resultados. Será imprescindible para poder aprobar la asignatura obtener un 5 sobre 10 en este examen. La nota obtenida representará un 10% de la calificación final.

**Las pruebas (EU) se realizarán en el orden descrito y serán eliminatorias, de manera que la superación de cada una de ellas condiciona la realización de la siguiente.** En ningún caso la superación de alguna prueba permitirá conservar la nota de la misma para la siguiente convocatoria. Para superar la asignatura en esta modalidad de evaluación única, será necesario alcanzar una calificación final igual o superior a 5 puntos (sobre 10 puntos posibles). Dicha calificación se obtendrá sumando las calificaciones obtenidas en los apartados A, B, C, y D, pero siempre teniendo en cuenta que el alumno deberá obtener, al menos, el 50% de la contribución porcentual en cada prueba y el carácter eliminatorio de cada una de ellas.

## **PRIMERA CONVOCATORIA (Enero)**

Según dispone el artículo 4.4. del REC, todo **el alumnado está sujeto a evaluación continua (EC) en la primera convocatoria de la asignatura, salvo quienes se acojan a la evaluación única (EU).**

**Opción 1. Evaluación continua:** Con carácter general, en la **primera convocatoria**, la **evaluación** consistirá en la

realización de un examen escrito **teórico (puntuación máxima 5 puntos de la nota final)**. Las características de esta prueba, así como los requisitos para aprobar la asignatura se describen en el apartado titulado "EVALUACIÓN CONTINUA" y en la tabla de "ESTRATEGIA EVALUATIVA". Será requisito indispensable obtener una calificación mínima equivalente al 50% de la puntuación máxima del examen final de teoría (2,5 sobre 5 puntos de la nota final de la asignatura) para poder superar la asignatura y para que se tengan en cuenta el resto de las actividades evaluables. A la calificación obtenida en el examen teórico se sumarán las calificaciones correspondientes a las restantes pruebas de la evaluación continua realizadas durante el curso, siempre y cuando la calificación alcance al menos 2,5 puntos sobre los 5 puntos máximos de la prueba teórica. **Para superar la asignatura será necesario alcanzar la puntuación mínima final de 5 sobre 10. La EC solo es aplicable a los alumnos que hayan realizado la totalidad de las prácticas y hayan asistido a todas las actividades de seminarios, tutorías y exposiciones. Se entenderá agotada la convocatoria en el momento en el que el alumno acceda al examen final teórico.**

**Opción 2. Evaluación única:** En el caso de que el alumno no haya realizado la totalidad de las prácticas, no haya asistido a la totalidad de las actividades de seminarios, tutorías y exposiciones, opte o haya optado por el sistema de evaluación única, la evaluación en la primera convocatoria se realizará según lo previsto en el apartado titulado "EVALUACIÓN ÚNICA". En caso de escoger la Opción 2, el alumno deberá haber solicitado la EU tal y como se especifica en el apartado titulado "EVALUACIÓN ÚNICA". **Se entenderá agotada la convocatoria en el momento en el que el alumno acceda al examen de EU.**

#### **SEGUNDA CONVOCATORIA (Junio-Julio).**

**Con carácter general, la segunda convocatoria se vincula a la recuperación de la prueba final teórica (REC. Art. 15.1), conservándose las calificaciones obtenidas en las restantes pruebas que configuran la evaluación continua (opción 1). El alumnado que opte o haya optado por la EU será evaluado según se describe en la opción 2.**

Esta convocatoria constará de dos evaluaciones (llamamientos). El alumnado podrá concurrir a cualquiera de las dos evaluaciones o a ambas, siempre y cuando no hubiera superado la asignatura en la primera evaluación. La calificación en el acta correspondiente a esta segunda convocatoria será la obtenida en la última de las evaluaciones efectuada. El segundo llamamiento no podrá ser utilizado para subir nota.

**Opción 1. Evaluación continua:** Con carácter general, en la **segunda convocatoria**, la **evaluación** consistirá en la realización de un examen escrito **teórico (puntuación máxima 5 puntos de la nota final)**, conservándose las calificaciones obtenidas en las pruebas evaluativas restantes. A la calificación obtenida en el examen teórico se sumarán las calificaciones correspondientes a las restantes pruebas de la evaluación continua realizadas durante el curso, siempre y cuando la calificación alcance al menos 2,5 puntos sobre los 5 puntos máximos de la prueba teórica. Las características de esta prueba, así como los requisitos para aprobar la asignatura serán los mismos que se han descrito para la primera convocatoria. **La EC solo es aplicable a los alumnos que hayan realizado la totalidad de las prácticas y hayan asistido a todas las actividades de seminarios, tutorías y exposiciones. Se entenderá agotada la convocatoria en el momento en el que el alumno acceda al examen final teórico.**

**Opción 2. Evaluación única:** En el caso de que el alumno no haya realizado la totalidad de las prácticas, no haya asistido a la totalidad de las actividades de seminarios, tutorías y exposiciones, opte o haya optado por el sistema de evaluación única, la evaluación en la segunda convocatoria se realizará según lo previsto en el apartado titulado "EVALUACIÓN ÚNICA". En caso de escoger la Opción 2, el alumno deberá haber solicitado la EU, tal y como se especifica en el apartado titulado "EVALUACIÓN ÚNICA". **Se entenderá agotada la convocatoria en el momento en el que el alumno acceda al examen de EU.**

#### **QUINTA CONVOCATORIA Y POSTERIORES**

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá

presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica de la ULL, dirigida al decano/a de la Facultad de Farmacia. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles antes del comienzo del periodo de exámenes de dicha convocatoria, según se establece en el calendario académico anual (Normativa de Progreso y Permanencia en las titulaciones oficiales de la ULL, Art.10.5). En este caso no podrá beneficiarse de las pruebas de evaluación continua que hubiese realizado, y será evaluado por la modalidad de EU. Las pruebas evaluativas que deberá evaluar y calificar el tribunal serán las mismas que las expresadas en el apartado titulado "EVALUACIÓN ÚNICA".

El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y no solicite ser evaluado por un Tribunal, será evaluado por el profesorado a cargo de la asignatura siguiendo la modalidad de EC si cumple los requisitos para acogerse a la misma o por EU en caso de que no cumpla los requisitos para ser evaluado por EC o haya solicitado ser evaluado por EU.

**LAS PRUEBAS EVALUATIVAS SE DESARROLLARÁN DE MANERA PRESENCIAL, Y SE PODRÁN REALIZAR A TRAVÉS DEL AULA VIRTUAL DE LA ASIGNATURA, HACIENDO USO DE LOS RECURSOS A DISPOSICIÓN DE LA ULL. SE INFORMARÁ CONVENIENTEMENTE Y CON CARÁCTER PREVIO A LOS ESTUDIANTES.**

*Observaciones:* En esta asignatura no se realizan exámenes parciales. El sistema de evaluación será único y común para todos los grupos.

*Referencias genéricas:* Todas las referencias para las que se usa la forma de masculino genérico, deben entenderse aplicables indistintamente a mujeres y hombres.

#### Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[ce23]	Preguntas de respuesta múltiple, de V ó F y de asociación. Se valoran los aciertos.	30,00 %
Pruebas de respuesta corta	[ce23]	Contenido, concreción y expresión	10,00 %
Trabajos y proyectos	[cg16], [cg14], [ce23]	Presentación escrita. Diseño y planificación, exposición y discusión.	10,00 %
Escalas de actitudes	[cg16], [cg14], [ce23]	Participación, iniciativa, atención, conductas, opiniones y cuestionarios desarrollados en seminarios y tutorías, con atención al conocimiento de la terminología específica en inglés.	10,00 %
Esquemas gráficos	[ce23]	Descripción e interpretación.	10,00 %
Prácticas de laboratorio	[cg16], [cg14], [ce23]	No se contempla ningún tipo de compensación a esta actividad. Habrá un examen de prácticas final el 4 de diciembre de 2023. El examen consiste en: 1) Interpretar preparaciones histológicas y 2) Describir microfotografías.	30,00 %

#### 10. Resultados de Aprendizaje

Al finalizar la asignatura, con éxito, se espera que el alumnado sea capaz de:

- Resolver eficazmente las tareas asignadas como miembro de un equipo.
- Escribir empleando la terminología adecuada.
- Conocer y comprender la estructura, la morfología y la función de las células eucariotas y los tejidos; con especial referencia a las propiedades de las membranas celulares.
- Conocer y explicar los términos, métodos y conceptos que les permitan interpretar tanto las estructuras histológicas, como la actuación de fármacos a nivel tisular.

*Referencias genéricas:* Todas las referencias para las que se usa la forma de masculino genérico, deben entenderse aplicables indistintamente a mujeres y hombres.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

Debido a la complejidad de realizar un único cronograma -al existir varios grupos de prácticas, seminarios y tutorías, distribuidos en diferentes semanas a lo largo del cuatrimestre- el siguiente cronograma, si bien muestra la distribución de las actividades de todos los grupos, solo recoge las horas de trabajo de uno de los grupos (GA,S1,PS1,T1) a título orientativo.

**Nota:** La distribución de los temas por semana es orientativa, estando sujeta a las modificaciones que el profesorado considere oportunas en función del desarrollo del curso.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 0 y 1	Clase teórica 2h (1+1)	2.00	3.00	5.00
Semana 2:	Temas 1 y 2	Clase teórica 4h (1+3)	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Tema 2	Clase teórica 2h Prácticas S2	2.00	3.00	5.00
Semana 4:	Tema 3	Clase teórica 1h <b>Seminario 1 - S1</b> (1h) Seminario 1 - S2 - S4 Prácticas S2	2.00	3.00	5.00
Semana 5:	Temas 3 y 4	Clase teórica 3h (2+1) Seminario 1- S5 y S6 Prácticas S4	3.00	5.00	8.00

Semana 6:	Tema 4, 5 y 6	Clase teórica 3h (1+1,5+0,5) Prácticas S4 y S5	3.00	5.00	8.00
Semana 7:	Temas 6 y 7	Clase teórica 3h (1+2) Prácticas S5 y S3	3.00	5.00	8.00
Semana 8:	Temas 7, 8 y 9	Clase teórica 3h (1+1+1) Prácticas S3	3.00	5.00	8.00
Semana 9:	Tema 9 y 10 Cuestionario	Clase teórica 2h (1+1) <b>Seminario 2 - Cuestionario Mitosis y meiosis - S1 (1h)</b> Seminario 2 - S2-S6 Prácticas S3 <b>Prácticas S1 (12h)</b>	15.00	6.00	21.00
Semana 10:	Tema 10 Cuestionario	Clase teórica 2h <b>Tutoría 1 - Cuestionario ensayo examen 1 - T1 (1h)</b> Tutoría 1 - T2-T6 <b>Prácticas S1 (6h)</b> Prácticas S6	9.00	6.00	15.00
Semana 11:	Tema 10 y 11	Clase teórica 2h (1+1) Prácticas S6	2.00	3.00	5.00
Semana 12:	Tema 11	Clase teórica 1h <b>Seminario 3 - S1 (1h)</b> Seminario 3 - S2-S6	2.00	3.00	5.00
Semana 13:	Tema 12 Examen de prácticas	Clase teórica 2h <b>Examen de prácticas 4 de diciembre</b>	2.00	6.00	8.00
Semana 14:	Cuestionario	<b>Tutoría 2 - Cuestionario ensayo examen 2 - T1 (1h)</b> Tutoría 2 - T2 - T6	1.00	2.00	3.00
Semana 15:	Exposiciones	<b>Exposiciones 3h</b>	3.00	5.00	8.00
Semana 16 a 18:	Evaluación	Exámenes y revisión	4.00	24.00	28.00
Total			60.00	90.00	150.00
<b>Segundo cuatrimestre</b>					
<b>Semana</b>	<b>Temas</b>	<b>Actividades de enseñanza aprendizaje</b>	<b>Horas de trabajo presencial</b>	<b>Horas de trabajo autónomo</b>	<b>Total</b>



Semana 1:			0.00	0.00	0.00
Semana 2:			0.00	0.00	0.00
Semana 3:			0.00	0.00	0.00
Semana 4:			0.00	0.00	0.00
Semana 5:			0.00	0.00	0.00
Semana 6:			0.00	0.00	0.00
Semana 7:			0.00	0.00	0.00
Semana 8:			0.00	0.00	0.00
Semana 9:			0.00	0.00	0.00
Semana 10:			0.00	0.00	0.00
Semana 11:			0.00	0.00	0.00
Semana 12:			0.00	0.00	0.00
Semana 13:			0.00	0.00	0.00
Semana 14:			0.00	0.00	0.00
Semana 15:			0.00	0.00	0.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
Total			0.00	0.00	0.00