GUÍA DOCENTE 2020-2021

# Biología Celular e Histología

**1. Denominación de la asignatura:**

Biología Celular e Histología

**Titulación**

Grado en Enfermería

**Código**

7566

**2. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:**

Biotecnología y Ciencia de los alimentos

**3.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :**

Mónica Cavia Saiz, María Concepción Pilar Izquierdo, Silvia Sevillano Nistal

**3.b Coordinador de la asignatura**

Mónica Cavia Saiz

**4. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:**

Primer semestre - Primer Curso

**5. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)**

Básica

**6. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

6

## 7. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias específicas:
- Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. E1
- Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos. E2

Competencias transversales:
- Capacidad de análisis y síntesis. T1
- Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica. T2
- Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio. T4
- Comunicación oral y escrita en la lengua materna. T6
- Habilidades de investigación. T9
- Capacidad de aprender. T10
- Resolución de problemas. T15
- Trabajo en equipo. T17

## 8. Programa de la asignatura

### 8.1- Objetivos docentes

Los objetivos que se pretenden conseguir en esta asignatura es que el alumno sea capaz de:
- Comprender la importancia y trascendencia de conocer los fundamentos y aplicaciones de biología celular e histología.
- Conocer los distintos componentes y funciones de la célula.
- Reflexionar, entender, integrar y comparar los diferentes tejidos.
- Relacionar de forma coherente estructura y función celular y tisular.
- Conocer las características básicas de los microorganismos patógenos.
- Familiarizarse con el razonamiento y el método científico.
- Desarrollar hábitos de observación y análisis de células y tejidos.
- Utilizar técnicas de tinción y microscopía para la identificación de tejidos y microorganismos.

### 8.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

#### Unidad I. Introducción

**Tema 1. Objetivos y competencias**

1. Objetivos. 2. Contenidos de la asignatura. 3. Métodos de evaluación. 4. Actividades formativas y metodología docente. 5. Fuentes de información bibliográfica y recursos de Internet.

## Unidad II. Biología celular

**Tema 2. Introducción a la célula**

1. La teoría celular. 2. Células procariotas y eucariotas. 3. Organización de las células eucariotas.

**Tema 3. Membranas biológicas y superficie celular**

1. Composición y arquitectura de las membranas. 2. Dinámica y fluidez de la membrana. 3. Permeabilidad de la membrana. Transporte de membrana 4. Superficie celular. 4.1. La matriz
extracelular. 5. Adhesión celular y polaridad 6. Uniones intercelulares.

**Tema 4. Citoplasma**

1. Estructura y función del citoplasma. 2. El citoesqueleto 2.1 Microtúbulos,microfilamentos y filamentos intermedios. 2.2. Centrosoma, cilios y flagelos

**Tema 5. Orgánulos citoplasmáticos**

1 Ribosomas. 2. Retículo endoplásmico. 3. Complejo
de Golgi. 4. Lisosomas. 5. Peroxisomas. 6. Mitocondrias. 7. Tránsito vesicular, secreción y endocitosis. 8. Núcleo.

**Tema 6. Reproducción celular**

1. El ciclo celular. 2. La división celular. 2.1. Mitosis y
citocinesis. 3. Meiosis. 4. Adaptaciones generales de las células. Muerte celular

## Unidad III-Microbiología

**Tema 7. Introducción a la microbiología**

1. Conceptos básicos de microbiología. 2. Clasificación de los microorganismos. 3. Microorganismos y enfermedades humanas.

**Tema 8. Bacterias, virus y hongos**

1. Estructura bacteriana. 2. Virus, viroides y priones. Principales características. 3. Hongos. Características estructurales.

## Unidad IV. Histología

**Tema 9. Introducción a la Histología**

1. Concepto y desarrollo histórico de la histología . 2. Clasificación de los tejidos.3. Técnicas utilizadas en histología. 4. Microscopía.

**Tema 10. Tejido epitelial**

1. Definición y Características generales. 2. Tipos de epitelios. 3. Epitelios de revestimiento. 4. Epitelios glandulares.

**Tema 11. Tejido conjuntivo**

1. Definición y características generales. 1.1. Componentes y células del tejido conjuntivo. 1.2. Matriz extracelular. 2. Tipos de tejidos conjuntivo. 3. Tejido óseo. 4. Tejido cartilaginoso. 5. Tejido adiposo.

**Tema 12. Tejido muscular**
1. Concepto y Clasificación . 2. Tejido muscular liso. 3. Tejido muscular estriado esquelético. 4.Tejido muscular estriado cardiaco.
**Tema 13. Tejido nervioso**
1. Características generales. 2. Tipos celulares. 3. La neurona. 4. La neuroglía. 5. Fibras nerviosas.
**Tema 14. La sangre**
1. Definición y características generales. 2. Tipos de células. 3. Hematopoyesis.

**8.3- Bibliografía**

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Benito Fraile Láiz Francisco José Sáez Crespo Manuel Álvarez-Uría Rico-Valdemoro Manuel Nistal Martín de Serrano Pilar Sesma Egozcue Ramón Anadón Álvarez Ricardo Paniagua Gómez-Álvarez , CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL Y ANIMAL, 4ED , McGraw-Hill, http://0-www.ingebook.com.ubucat.ubu.es/ib/NPcd/IB_Escritorio?cod_primaria=1000193.

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. y Walter, P., (2010) Biología molecular de la célula, 5ª Edición, Omega,

Galán Romero, Rafael y Torronteras Santiago, Rafael, (2015) Biología Fundamental y de la Salud, Elsevier,

Gerald Karp , BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR , 7ED, McGraw-Hill, http://0-www.ingebook.com.ubucat.ubu.es/ib/NPcd/IB_Escritorio?cod_primaria=1000193.

Lodish, H., Berk, A., Matsudaira, P., Kaiser, C.A., Krieger, M., Scott, M.P., Zipursky, L. y Darnell, J., (2008) Biología Celular y Molecular, 5ª Edición, Médica Panamericana,

Paniagua, R., Nistal, M., Sesma, P., Álvarez-Uría, M., Fraile, B., Anadón, R. y Sáez, F.J., (2007) Citología e Histología vegetal y animal. Vol. II: Histología vegetal y animal, 4ª Edición, McGraw-Hill, http://www.ingebook.com/ib/IB_Browser/4139#4.

Paniagua, R., Nistal, M., Sesma, P., Álvarez-Uría, M., Fraile, B., Anadón, R. y Sáez, F.J., (2007) Biología celular, 3ª Edición, McGraw-Hill,

Ross, M.H. y Pawlina, W., (2013) Histología: Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular, 6" Edición, Médica Panamericana,

Sepúlveda, J. y Medina, R.M., (2011) Histología. Biología Celular y Tisular. Instructivo de laboratorio, 5ª Edición, McGraw-Hill, http://www.ingebook.com/ib/IB_Browser/4286#VI.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Benito Fraile Láiz Francisco José Sáez Crespo Manuel Álvarez-Uría Rico-Valdemoro Manuel Nistal Martín de Serrano Pilar Sesma Egozcue Ramón Anadón Álvarez Ricardo Paniagua Gómez-Álvarez , BIOLOGÍA CELULAR , 3ED , McGraw-Hill , ingebook,

Fortoul, T., (2013) Histología y Biología celular, 2ª Edición, McGraw-Hill, http://www.ingebook.com/ib/IB_Browser/5602#4.

Galan Romero, RAfael y Torronteras Santiago Rafael, Biología Fundamental y de la Salud, Elsevier,

Lecuona, M., Guerrero, A., Castell, A., Sampedro, E., Acevedo, S. y Fernández, A., (2015) Compendio de Histología Médica y Biología Celular, Elsevier,

Sepúlveda, J., (2012) Texto atlas de Histología, Biología celular y tisular, McGraw-Hill, http://0-www.ingebook.com.ubucat.ubu.es/ib/NPcd/IB_Escritorio?cod_primaria=1000193.

## 9. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

- Enseñanza mediante sesiones presenciales y docencia asíncrona interactiva (a través de la plataforma e-learning de la Universidad) de los conceptos y contenidos de esta materia: 3 créditos ECTS
- Clases prácticas de laboratorio: 1 ECTS
- Sesiones presenciales de seminario 1,8 créditos ECTS
- Tutorías presenciales colectivas o individuales, y realización de pruebas: 0,2 créditos ECTS

| Metodología | Competencia relacionada | Horas presenciales | Horas de trabajo | Total de horas |
|---|---|---|---|---|
| Actividades teóricas | | 26 | 56 | 82 |
| Actividades prácticas | | 12 | 8 | 20 |
| Seminarios | | 14 | 32 | 46 |
| Evaluación | | 2 | 0 | 2 |
| **Total** | | 54 | 96 | 150 |

**10. Sistemas de evaluación:**

Para la evaluación de la asignatura se llevará a cabo un seguimiento y evaluación continua del alumno. Para ello, se valorarán el nivel de conocimientos adquiridos, la capacidad de síntesis, análisis y juicio crítico, así como las aptitudes, habilidades y tratamiento de los resultados experimentales obtenidos en las prácticas de laboratorio y los seminarios de histología.

Atendiendo a lo expuesto en el artículo 19.11 del Reglamento de Evaluación aquellos alumnos que hayan superado la asignatura en primera convocatoria, tendrán la posibilidad de mejorar su calificación, presentándose a las pruebas de la segunda convocatoria. Para ello el estudiante deberá comunicar al coordinador de la asignatura mediante correo electrónico su intención de presentarse a dicha prueba con una antelación mínima de dos días lectivos después de la publicación de las notas de la primera convocatoria.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Evaluación, no serán objeto de evaluación, en segunda convocatoria, las Prácticas experimentales de laboratorio y los seminarios (procedimiento marcado con *), ya que por su propia naturaleza resulta imposible su repetición en el tiempo disponible para ello.

Los estudiantes que fueran sorprendidos copiando o plagiando en cualquiera de los procedimientos de evaluación de la asignatura tendrán una calificación de cero en la nota global de la asignatura, de acuerdo con el artículo 17.2 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos.

Las actividades realizadas para la evaluación de la materia tendrán el siguiente peso (en términos porcentuales) en la calificación global. No obstante, para superar la asignatura, será necesario, alcanzar en cada uno de los bloques de procedimiento una calificación mínima de un 5.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidente.

| Procedimiento | Peso primera convocatoria | Peso segunda convocatoria |
|---|---|---|
| Realización de pruebas de evaluación de conocimientos tipo test | 40 % | 40 % |
| Elaboración de un trabajo científico y exposición oral | 15 % | 15 % |
| Seminarios de histología (asistencia y conocimientos adquiridos): realización de una prueba escrita (*) | 25 % | 25 % |
| Prácticas experimentales de laboratorio (asistencia, aptitudes y conocimientos adquiridos): realización de una prueba escrita (*) | 20 % | 20 % |
| **Total** | **100 %** | **100 %** |

**Evaluación excepcional:**

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, deberán solicitar por escrito al Decano de Centro acogerse a una «evaluación excepcional». Dicho escrito recogerá las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua y deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura. El Decano resolverá la procedencia o no de admitir dicha excepcionalidad. A los estudiantes que se les conceda evaluación excepcional se les aplicará los mismos criterios de evaluación que al resto.
En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.
De acuerdo con la RESOLUCIÓN de 25 de febrero de 2015, del Rectorado de la Universidad de Burgos (BOCYL nº44, pág. 16918 de 5 de marzo de 2015), por la que se ordena la publicación de la convocatoria extraordinaria de Fin de Estudios de Grado, el alumno puede solicitar una convocatoria extraordinaria de fin de estudios universitarios oficiales de Grado. Una vez solicitada y concedida esta evaluación el alumno realizará durante el mes de septiembre, en las fechas que determine el Vicerrector con competencias en Ordenación Académica, las pruebas adaptadas a esta situación que el profesor de la asignatura establezca con la antelación suficiente y siempre relacionado con los contenidos del temario.

## 11. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

- Enseñanza mediante sesiones presenciales y docencia no presencial interactiva (a través de la plataforma electrónica UBUVirtual) de los conceptos y contenidos de esta materia:
- Clases prácticas de laboratorio

- Sesiones presenciales de seminario, para exposición y discusión de trabajos, resolución de problemas y casos prácticos previamente trabajados por los estudiantes y resolución no presencial de cuestionarios propuestos en la red:
- Tutorías presenciales colectivas e individuales, y realización de pruebas.

**12. Calendarios y horarios:**

http://www.ubu.es/titulaciones/es/grado_enfermeria/informacion-academica/horarios

**13. Idioma en que se imparte:**

Castellano

| MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2020-2021 | | |
|---|---|---|
| **TITULACIÓN** | GRADO EN ENFERMERÍA | |
| **CURSO** | PRIMERO | |
| **ASIGNATURA / CÓDIGO** | BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA (7566) | |
| **SEMESTRE (1.º/2.º)** | 1º | |
| **TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS** | BÁSICA | 6 ECTS |
| **COORDINADOR/A** | MÓNICA CAVIA SAIZ | |
| **PROFESORADO** | MÓNICA CAVIA SAIZ, MARÍA CONCEPCIÓN PILAR IZQUIERDO, SILVIA SEVILLANO NISTAL | |

**CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD**

1. **Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u>**

   En el caso del paso del escenario A al B, se realizarán las siguientes modificaciones:

   - Las prácticas de laboratorio y los seminarios se seguirán realizando de forma presencial, pero con grupos más reducidos. En caso de que por razones de espacio y/o tiempo no se puedan organizar grupos más pequeños, se adecuarán espacios y prácticas a las distancias establecidas por las recomendaciones sanitarias adaptando formato y número de alumnos a dichas recomendaciones.

   - Las sesiones teóricas presenciales se ajustarán a lo indicado en el Plan Docente para el curso 2020-21 de la Universidad de Burgos, lo que dependerá del número de alumnos matriculados en la asignatura. En caso de no poder asegurar la distancia recomendada entre los alumnos, las clases se impartirán simultáneamente en tiempo real (streaming) con presencia física de estudiantes en el aula y/o remota en sus domicilios.

2. **Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u>**

   En el caso del paso al escenario C, la metodología se modificará de la siguiente forma:

   - Las clases teóricas presenciales se podrán sustituir por presentaciones en powerpoint (apoyadas con audio o con ampliación de las explicaciones incluidas en las mismas) o bien por impartición mediante videoconferencias, utilizando las herramientas que la Universidad de Burgos pone a nuestra disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365

(tales como Teams), así como otras que vayan incorporando.

- Prácticas de laboratorio y seminarios. Las prácticas de laboratorio se sustituirían por powerpoint y/o videos explicativos que acompañen a los protocolos de prácticas. Los seminarios, dependiendo de su naturaleza, se sustituirán por powerpoints con audios explicativos, videos y/o cualquier otro tipo de material adicional.

**CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:**

1. **Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u>**

   Las tutorías se realizarán, previa petición de los alumnos, de manera presencial, siempre que sea posible, o en su defecto a través de correo electrónico o de videollamada.

2. **Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u>**

   Se realizarán a través de los foros de la asignatura en UBUVirtual y/o por correo electrónico, en horario acordado para tutorías.

**CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)**

1. **Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u>**

   Se mantienen los procedimientos y los pesos asignados en la guía docente: prueba final de evaluación de conocimientos (40%), elaboración de un trabajo científico y exposición oral (15%), prácticas (20%) y seminarios (25%). En este escenario, las pruebas de evaluación de conocimientos de prácticas y seminarios, así como la elaboración de un trabajo científico y exposición oral, se realizarían de forma presencial, como en el escenario A.

2. **Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u>**

   Se mantienen los procedimientos y los pesos asignados en la guía docente: prueba final de evaluación de conocimientos (40%), elaboración de un trabajo científico y exposición oral (15%), prácticas (20%) y seminarios (25%).

   - Pruebas de evaluación de conocimientos, así como la evaluación de las prácticas y seminarios se realizarán mediante pruebas *on line,* con límite temporal, que se realizaría a través de la plataforma UBUVirtual.

   - La evaluación del procedimiento correspondiente a la elaboración de un trabajo científico y exposición oral, que son actividades presenciales en grupo, se evaluarían de forma individual, sustituyendo la exposición por un powerpoint acompañado de audio que los alumnos deberán de entregar a través de la plataforma.

| **CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)** |
|---|
| Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro. |
| **COMENTARIOS** |
| |