



GUÍA DOCENTE 2016-2017
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:

Biología y Ciencia de los alimentos

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

Pilar Muñoz Rodríguez, María Concepción Pilar Izquierdo, Silvia Sevillano Nistal

3.b Coordinador de la asignatura

Pilar Muñoz Rodríguez

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

Se pretende completar la formación del estudiante en el ámbito de la Biología en concreto en lo relacionado con la Citología e Histología. Asimismo se intenta que el alumno adquiera las competencias relacionadas en el apartado correspondiente. Para ello se plantean los objetivos siguientes:

A. Objetivos formativos (actitudes): Conseguir que el estudiante comprenda la importancia y trascendencia de conocer los fundamentos y aplicaciones de citología e histología. Que comprenda los distintos componentes y funciones de la célula. Que sea capaz de reflexionar, entender, integrar y comparar los diferentes tejidos. Que se familiarice con el razonamiento y el método científico. Que desarrolle hábitos de observación y análisis de células y tejidos. Que adquiera hábitos críticos y creativos y que sea capaz de adquirir conocimientos e información sobre citología e histología.

B. Objetivos cognoscitivos (saber): Conseguir que el alumno conozca y comprenda la composición y función de la célula, y los tipos y características de los diferentes tejidos.

C. Objetivos metodológicos (saber hacer): Utilizar técnicas de microscopía para la identificación de tejidos. Conocer los métodos de tinción de diferentes tejidos.

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 y sus funciones

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.

Tema 6. Núcleo

1. Estructura y función nuclear. 2. La envoltura nuclear. 3. El nucleolo. 4. Cromosomas y cromatina.

Tema 7. 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. Histología

Tema 8. 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 9. Tejido epitelial

1. Definición y Características generales. 2. Tipos de epitelios. 2.1. Epitelios de revestimiento. Clasificación y funciones 2.2. Epitelios glandulares: glándulas endocrinas y glándulas exocrinas. Clasificación, organización histológica y función



Tema 10. 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. Componentes. Osteogénesis 4. Tejido cartilaginoso. Componentes histogénesis, crecimiento y regeneración 5. Tejido adiposo. Organización, función e histogénesis.

Tema 11. Tejido muscular

1. Concepto y Clasificación . 2. Tejido muscular liso. Estructura y organización de la fibra muscular lisa. 3. Tejido muscular estriado esquelético. Organización de los miofilamentos. 4. Tejido muscular estriado cardiaco. Estructura y características de las células miocárdicas. Relaciones intercelulares.

Tema 12. Tejido nervioso

1. Características generales. 2. Tipos celulares. 3. Componentes y características de las neuronas. Tipos de neuronas. 4. Neuroglia. Definición y clasificación. Estructura y funciones 5. Fibra nerviosa. Sinapsis

Tema 13. La sangre

1. Definición y características generales. 2. Tipos de células. 3. Hematopoyesis. Definición y esquema general. Regulación

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.ubucatu.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.ubucatu.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, 6ª 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		27	48	75
Actividades prácticas		9	16	25
Seminarios		15	32	47
Tutorías		1	0	1
Evaluación		2	0	2
Total		54	96	150



10. Sistemas de evaluación:

Para la evaluación de las asignaturas de esta materia se llevará a cabo un seguimiento y evaluación continua del alumno. Para ello, se valorará individualmente la capacidad de síntesis, análisis y juicio crítico mediante la resolución de ejercicios, casos prácticos, cuestionarios, etc) Se evaluarán las actitudes, habilidades y tratamiento de los resultados experimentales obtenidos en prácticas de laboratorio, así como el nivel de conocimientos adquiridos mediante la respuesta a diferentes tipos de examen escrito que incluirá diferentes cuestiones para valorar la capacidad de expresión, razonamiento, síntesis, análisis y de relación de las distintas partes del programa.

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 al test y al examen de preguntas cortas 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 (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.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prácticas experimentales de laboratorio y seminarios prácticos (*)	40 %	40 %
Elaboración de un trabajo científico y exposición oral	20 %	20 %
Realización de un examen	40 %	40 %



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

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