



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2020/2021
Titulación	GRADO EN FARMACIA
Nombre de la Asignatura	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA
Código	3116
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	1 Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura MARIA JIMENEZ MOVILLA	Área/Departamento	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	mariajm@um.es Tutoría Electrónica: SÍ



Grupo de	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	Lugar de atención al alumnado	Anual	Martes	12:00- 14:00	(Sin Extensión), Facultad de Medicina B1.2.075	Mi despacho se encuentra en el Edificio LAIB 1ª Planta. 868889432
		Anual	Jueves	16:30- 17:30	(Sin Extensión), Facultad de Medicina B1.2.075	Mi despacho se encuentra en el Edificio LAIB 1ª Planta. 868889432
EMMA MARTINEZ	Área/Departamento	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA				
ALONSO	Categoría	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TIPO A (DEI)				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	emma@um.es Tutoría Electrónica: Sí				



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Lunes	16:00- 17:30	868888630, Facultad de Medicina B1.2.115	Edificio Laib (Facultad de Medicina) 1º planta. Despacho 1.025 (El Palmar)868888630
		Anual	Miércoles	10:00- 11:30	868888630, Facultad de Medicina B1.2.115	Edificio Laib (Facultad de Medicina) 1º planta. Despacho 1.025 (El Palmar)868888630
MARIA JOSE IZQUIERDO RICO	Área/Departamento	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA				
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	mjoisir@um.es Tutoría Electrónica: Sí				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	
		Anual	Lunes	09:30- 11:00	868883944, Facultad de Medicina B1.2.075	
		Anual	Miércoles	09:30- 11:00	868883944, Facultad de Medicina B1.2.075	
MARIA TERESA CASTELLS MORA	Área/Departamento	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA				
	Categoría	ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL				



Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	castells@um.es Tutoría Electrónica: SÍ			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Martes	19:30- 21:00	868888632, Servicio de Apoyo a la Investigación (SACE) B1.0.028
		Anual	Jueves	19:30- 21:00	868888632, Servicio de Apoyo a la Investigación (SACE) B1.0.028
BLANCA ALGARRA OÑATE	Área/Departamento	BIOLOGÍA CELULAR E HISTOLOGÍA			
Grupo de Docencia: 1	Categoría				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	b.algarraonate@um.es Tutoría Electrónica: NO			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado				

2. Presentación

La asignatura Biología Celular e Histología es una materia básica dentro del Grado de Farmacia. Sus contenidos se corresponden con la Biología Celular e Histología y se complementan con los de las otras asignaturas básicas como son Bioquímica, Fisiología y Anatomía. Se pretende que el alumno adquiera unos conocimientos sólidos de la estructura y función de las células, los tejidos y órganos, especialmente aquellos más directamente relacionados con su profesión. Mediante el estudio de la Biología Celular el alumno deberá adentrarse en el conocimiento de la célula como unidad elemental de vida, donde se llevan a cabo e integran las funciones vitales y donde se reflejan las patologías y las respuestas del ser vivo ante las agresiones



del ambiente. Para ello deberá estudiar la morfología celular, sus orgánulos y su organización funcional. Mediante el estudio de la Histología logrará el conocimiento de la organización celular en forma de tejidos y órganos, consiguiendo una conceptualización unitaria de cada uno de ellos a nivel microscópico estructural y ultraestructural, logrando así una visión histofuncional del organismo humano, que le permita conjuntamente con otras disciplinas básicas como son la fisiología y la bioquímica entender las alteraciones morfofuncionales que estudiará en cursos posteriores.

Objetivos:

- Desarrollo del espíritu de observación
- Conocimiento morfológico y funcional de las células, tejidos y órganos, con especial atención a aquellos más relacionados con su futura labor profesional
- Adquisición de una base morfológica suficiente para que el alumno comprenda los complejos procesos bioquímicos, fisiológicos y patológicos

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Las propias del ingreso en el Grado de Farmacia. Para alcanzar los objetivos de la asignatura es muy recomendable que el alumno haya afianzado durante la educación secundaria unos conocimientos básicos de Biología, especialmente la composición, estructura y función celular. El alumno deberá reconocer los diferentes orgánulos en imágenes microscópicas y conocer sus principales funciones.

En nuestra asignatura es muy importante el estudio de imágenes microscópicas. Así, se recomienda que el alumno consulte frecuentemente libros de texto y atlas de la materia (ver bibliografía básica) que van a complementar todos los materiales suministrados en el aula y en el laboratorio de prácticas.



4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

No disponible

4.2 Competencias de la titulación

- CG13. Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto orales como escritas, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración en equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
- CG14. Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
- CG15. 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.
- CG2. Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
- CG3. Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
- CG7. Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en las actividades de farmacovigilancia.
- CE17. Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.
- CE19. Estimar los riesgos biológicos asociados a la utilización de sustancias y procesos de laboratorios implicados.
- CE20. Desarrollar habilidades para identificar dianas terapéuticas y de producción biotecnológica de fármacos, así como de uso de la terapia génica.
- CE23. Conocer las propiedades de las membranas celulares y la distribución de fármacos.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. Específicas

5. Contenidos

Bloque 1: Biología celular

TEMA 1. Introducción a la Biología Celular

Concepto de Biología Celular. Tecnología: aparatos y métodos generales de estudio.

TEMA 2. Membrana plasmática

Membrana celular. Endocitosis y Exocitosis. Diferenciaciones de la membrana.

TEMA 3. Núcleo celular



Núcleo interfásico. Cromatina. Envoltura nuclear. Nucléolo. Cromosomas. Cariotipo.

TEMA 4. Citosol, inclusiones citoplasmáticas y ribosomas

Citosol: composición química y función. Inclusiones citoplasmáticas. Ribosomas: estructura y función.

Biogénesis

TEMA 5. Sistema intracelular de membranas

Retículo endoplasmático liso y rugoso. Aparato de Golgi. Lisosomas: heterofagia y autofagia.

TEMA 6. Mitocondrias y peroxisomas

Transformación y almacenamiento de energía: mitocondrias. Estructura y función. Biogénesis mitocondrial. Peroxisomas

TEMA 7. Citoesqueleto y movimiento celular

Microfilamentos. Filamentos intermedios. Microtúbulos: centriolos, cilios y flagelos.

TEMA 8. Ciclo celular: mitosis

Ciclo celular: fases y regulación. División celular: mitosis. Citocinesis

TEMA 9. Meiosis y muerte celular

División celular: meiosis. Significado biológico. Muerte celular: apoptosis.

Bloque 2: Histología

TEMA 10. Tejido epitelial I

Concepto de tejido. Clasificación de los tejidos. Tejido epitelial: características generales. Tejido epitelial de revestimiento. Clasificación.

TEMA 11. Tejido epitelial II

Epitelio glandular. Glándulas exocrinas y endocrinas. Clasificación de las glándulas exocrinas.

TEMA 12. Tejido conjuntivo I

Características generales. Componentes estructurales. Células del tejido conjuntivo.

TEMA 13. Tejido conjuntivo II

Matriz extracelular. Tipos de Tejido Conjuntivo. Tejido Adiposo

TEMA 14. Tejido cartilaginoso



Organización histológica. Crecimiento, envejecimiento y regeneración del cartílago. Tipos de cartílago.

TEMA 15. Tejido óseo

Componentes estructurales. Organización histológica.

TEMA 16. Osteogénesis

Osificación intramembranosa y endocondral. Crecimiento en longitud y espesor de los huesos largos.

Reparación ósea. Articulaciones.

TEMA 17. Sangre y linfa

Plasma sanguíneo. Elementos formes: eritrocitos, leucocitos y plaquetas. Linfa.

TEMA 18. Hematopoyesis

Formación de las células sanguíneas. Médula ósea.

TEMA 19. Tejido muscular I

Tejido muscular estriado esquelético. Organización histológica. Contracción muscular.

TEMA 20. Tejido muscular II

Tejido muscular estriado cardiaco. Tejido muscular liso.

TEMA 21. Tejido nervioso I

Concepto. Neuronas. Tipos de neuronas. Células de la glía

TEMA 22. Tejido nervioso II

Fibras nerviosas. Sinapsis: morfología y tipos

Bloque 3: Organografía

TEMA 23. Sistema vascular I

Estructura histológica de los vasos sanguíneos: Arterias, venas y capilares.

TEMA 24. Sistema vascular II

Estructura histológica del corazón. Vasos linfáticos.

TEMA 25. Sistema linfoide I

Inmunidad: Tipos de inmunidad. Tipos de tejido linfoide. Amígdalas. Formaciones linfoides. Timo

TEMA 26. Sistema linfoide II



Bazo y ganglios linfáticos.

TEMA 27. Aparato digestivo I

Cavidad bucal. Esófago. Estómago. Intestino.

TEMA 28. Aparato digestivo II

Hígado y vesícula biliar. Páncreas exocrino.

TEMA 29. Aparato respiratorio I

Nariz. Laringe. Vías aéreas extrapulmonares.

TEMA 30. Aparato respiratorio II

Vías aéreas intrapulmonares. Alveolo. Pleura.

TEMA 31. Aparato urinario I

Organización histológica de los riñones: túbulo urinífero.

TEMA 32. Aparato urinario II

Cálculos y pelvis renales. Uréteres. Vejiga. Uretra

TEMA 33. Aparato reproductor masculino I

Testículo. Formación de los espermatozoides

TEMA 34. Aparato reproductor masculino II

Vías espermáticas. Glándulas accesorias. Pene.

TEMA 35. Aparato reproductor femenino I

Características histológicas del ovario. Maduración del ovocito

TEMA 36. Aparato reproductor femenino II

Trompa uterina. Utero. Vagina. Genitales externos.

TEMA 37. Sistema endocrino I

Hipófisis: adenohipófisis y neurohipófisis. Tiroides.

TEMA 38. Sistema endocrino II

Paratiroides. Glándulas suprarrenales. Epífisis. Páncreas endocrino.



TEMA 39. Sistema nervioso central

Cerebro. Cerebelo. Médula espinal.

TEMA 40. Sistema nervioso periférico

Ganglios nerviosos. Nervios. Terminaciones nerviosas periféricas

TEMA 41. Órganos de los sentidos I

Mucosa olfatoria. Botones gustativos. Ojo.

TEMA 42. Órgano de los sentidos II

Oído. Receptores de la audición y del equilibrio

TEMA 43. Piel y anejos

Estructura histológica de la piel. Anejos cutáneos

PRÁCTICAS

Práctica 1. Práctica 1: Citología: Relacionada con los contenidos Bloque 1, Tema 17 y Tema 18

Manejo del Microscopio de luz. Células. Sangre.

Práctica 2. Práctica 2: Histología I: Relacionada con los contenidos Tema 10, Tema 12, Tema 13, Tema 14 y Tema 43

Epitelios, tejidos conjuntivo y cartilaginoso

Práctica 3. Práctica 3: Histología II: Relacionada con los contenidos Tema 15, Tema 16, Tema 19 y Tema 20

Tejidos óseo y muscular.

Práctica 4. Práctica 4: Organografía I: Relacionada con los contenidos Tema 23, Tema 24, Tema 25 y Tema 26

Sistemas vascular y linfático.

Práctica 5. Práctica 5: Organografía II: Relacionada con los contenidos Tema 27, Tema 28, Tema 29 y Tema 30

Aparatos digestivo y respiratorio.

Práctica 6. Práctica 6: Organografía III: Relacionada con los contenidos Tema 31, Tema 32, Tema 33, Tema 34, Tema 35 y Tema 36

Aparatos excretor y reproductor

Práctica 7. Práctica 7: Organografía IV: Relacionada con los contenidos Tema 21, Tema 22, Tema 37, Tema 38, Tema 39, Tema 40, Tema 41 y Tema 42

Sistemas endocrino y nervioso.



6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Horas en Semipresencialidad	Horas No Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Clases magistrales	<p>El elemento docente esencial será la clase magistral con apoyo de las TICs. Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección magistral, ayudándose de pizarra y proyección de imágenes. Los alumnos dispondrán en el Aula Virtual material relacionado con cada tema expuesto para repaso o diseño de la clase. El profesor orientará la búsqueda de información por parte de los alumnos.</p>	42	21	42	63	105



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Horas en Semipresencialidad	Horas No Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Clases prácticas	<p>Las clases prácticas se realizarán en pequeños grupos bajo supervisión constante de profesorado del Departamento de Biología Celular e Histología situada en la 2ª planta de la Facultad de Medicina. Las prácticas son de tipo microscópico y en ellas el alumno aprenderá a identificar y reconocer las estructuras celulares e histológicas fundamentales mediante la observación de preparaciones de muestras humanas al microscopio óptico.</p> <p>Los alumnos reflejarán su trabajo en su portafolio de actividades prácticas. Los alumnos contarán con la ayuda de atlas microscópicos y con el apoyo de las TICs mediante el uso del atlas virtual (herramienta Slide Box) para la realización del portafolios y repaso de las prácticas. El portafolio será entregado para su evaluación al final de cada práctica y al final de curso para su evaluación global. La asistencia a las clases prácticas es obligatoria. La asistencia a prácticas es obligatoria.</p>	14	7	14	21	35
Seminarios	Seminarios sobre aspectos teóricos y prácticos de la asignatura	2	1	2	3	5



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Horas en Semipresencialidad	Horas No Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Tutorías	<p>Durante estas sesiones el estudiante podrá:</p> <p>a) preguntar al profesor las dudas que no hayan podido ser solucionadas durante las clases presenciales o que aparezcan durante su aprendizaje no presencial.</p> <p>b) solicitar bibliografía de ampliación específica de algún tema concreto y/ o cualquier otro tipo de información relacionada con la asignatura.</p> <p>c) solicitar guiones o guías para el desarrollo de la asignatura de forma no presencial mediante aprendizaje autónomo dirigido.</p> <p>d) recabar información sobre la percepción por el profesor de su grado de aprendizaje y comprensión de la asignatura y, en su caso, sobre los aspectos en los que debe intensificar su esfuerzo, y los medios para mejorar su rendimiento.</p>	2	2	2	3	5
	Total	60		60	90	150

Docencia en semipresencialidad

CLASE MAGISTRAL



Se impartirán en el aula 21 horas de lección magistral en el aula y el resto se realizarán mediante el aula virtual utilizando la herramienta videoconferencia pudiendo ser de modo síncrona o asíncrona. En este segundo caso se procederá a la grabación de las clases y se podrán a disposición del alumno en recursos dentro del aula virtual correspondiente a esta asignatura.

CLASE PRÁCTICA

Se realizarán 7 prácticas con una duración total de 14 horas. Se harán. Parte de las horas prácticas se harán en modo presencial para todos los alumnos en la sala de prácticas. El resto de horas se hará en modo no presencial mediante la herramienta de videoconferencia compartiendo pantalla, tanto el profesor como el alumno, para que el profesor pueda supervisar el trabajo realizado por el alumno. Para esto, previamente se le suministrará material a los alumnos y se usará la herramienta de microscopio virtual (Digital SlideBox) que permitirá que el alumno y el profesor vean al mismo tiempo la misma preparación microscópica. Durante las prácticas online se supervisará las dudas de los alumnos y se harán preguntas para comprobar la adquisición de las competencias y se les indicará a los



alumnos que busquen determinadas estructuras que deberán mostrar al profesor mediante la herramienta compartir pantalla del zoom.

SEMINARIOS

serán no presenciales mediante el uso de la herramienta videoconferencia.

TUTORÍAS

Se realizarán de modo no presencial mediante la herramienta videoconferencia.

Docencia en no presencialidad

Las clases teóricas y los seminarios serán impartidos de modo no presencial utilizando la herramienta de videoconferencia, compartiendo pantalla y utilizando la pizarra digital. De este modo los alumnos seguirán online la clase, de modo no presencial síncronamente.

Las prácticas se harán en modo no presencial síncrono mediante la herramienta de videoconferencia compartiendo pantalla, tanto el profesor como el alumno, para que el profesor pueda supervisar el trabajo realizado por el alumno. Para esto, previamente se le suministrará material a los alumnos y se usará la herramienta de microscopio virtual (Digital SlideBox) que permitirá que el alumno y el profesor vean al mismo tiempo la misma



preparación microscópica. Los alumnos podrán entregar material para su corrección mediante la herramienta Tareas para hacer un seguimiento y evaluación continua.

7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/medicina/contenido/estudios/grados/farmacia/2020-21#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Examen final
Criterios de Valoración	<p>Se valorará la adquisición de los conocimientos y el estudio individual del estudiante mediante una prueba escrita que constará de un test de preguntas de respuestas de múltiple opción. En este examen las preguntas incorrectas y en blanco serán penalizadas (4 incorrecta/blanco anulan una correcta y la parte proporcional). Es necesario realizar y aprobar el examen teórico en cada convocatoria para superar la asignatura. Durante el transcurso de la docencia se evaluará de forma continua la adquisición de competencias por parte del alumno.</p> <p>En el caso de tener que realizar convocatorias de incidencias, el examen constará de 10 preguntas, valoradas cada una de ellas desde 1 punto hasta menos 1 punto, las preguntas en blanco se valorarán con menos 1 punto. Aquellos alumnos que hayan suspendido varias convocatorias podrán optar por hacer un examen de 10 preguntas similar al descrito para la convocatoria de incidencias.</p>
Ponderación	70



Métodos / Instrumentos	Examen práctico
Criterios de Valoración	El examen consistirá en dos parte. La primera en la identificación de cinco estructuras en el microscopio óptico. A cada estructura identificada se le dará un valor de 2 puntos y las identificadas en una segunda oportunidad se le dará un valor de 0,5 puntos. La segunda será la identificación escrita de 10 estructuras marcadas sobre secciones histológicas digitalizadas y proyectadas. Se valorará 1 punto por cada estructura nombrada correctamente. Será necesario superar las dos partes para superar el examen. Será necesario aprobar el examen práctico y el portafolio de prácticas para superar la asignatura. Los alumnos que hubieran aprobado este examen práctico en los dos cursos anteriores no tendrán obligación de repetirlo.
Ponderación	20
Métodos / Instrumentos	Informes de prácticas
Criterios de Valoración	Las prácticas de laboratorio serán controladas mediante evaluación continua del trabajo realizado en la sala de prácticas y el portafolios. Se valorará la asistencia a las clases prácticas, la actitud mostrada durante su desarrollo, las pruebas realizadas durante las prácticas y el portafolios. En el portafolios de prácticas se valorará la claridad y rotulación de los dibujos realizados tras la observación microscópica así como las fotos seleccionadas utilizando el microscopio virtual (Digital SlideBox). Las imágenes obtenidas del microscopio virtual serán realizadas por cada uno de los alumnos a partir de las preparaciones histológicas virtuales que se les faciliten. No podrán ser copiadas de otras fuentes. La detección de plagio implicará un suspenso en el portafolios y un suspenso global. Es necesario aprobar este apartado para aprobar la asignatura.
Ponderación	10
Métodos / Instrumentos	Evaluación en semipresencialidad
Criterios de Valoración	Para el examen final teórico se mantiene los mismos criterio y modos de evaluación que en regimen de presencialidad ya que los exámenes serán presenciales. Si por cualquier motivo no pudieran ser presenciales se realizarían online como se describe más adelante.



Métodos / Instrumentos	Evaluación en no presencialidad
Criterios de Valoración	<p>Examen teórico (SE1) consistirá en un examen test se llevará a cabo por medio del Aula Virtual, para ello se utilizará una batería de preguntas alternando el orden de las mismas y de las respuestas. El test constará de preguntas de respuestas de múltiple opción. En este examen, las preguntas incorrectas serán penalizadas (4 mal restan 1 bien, y así proporcionalmente). Se indicará con antelación el tiempo del que dispone el alumnado, así como las adaptaciones necesarias en aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales. Durante el transcurso de la docencia se evaluará de forma continua la adquisición de competencias por parte del alumno.</p> <p>Examen práctico (SE2): Se utilizará la herramienta del aula virtual "Exámenes". Se realizará también con una batería de imágenes en la herramienta de exámenes del aula virtual en la que habrá que identificar las estructuras que se indiquen. Los criterios serán los de la guía docente. Se indicará con antelación el tiempo del que dispone el alumnado así como las adaptaciones necesarias en aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales.</p> <p>En caso de exámenes de incidencias, éstos se realizarán mediante examen oral a través de la herramienta de videoconferencia en la que el alumno tendrá que contestar a las preguntas que se le realicen sobre las imágenes que se compartan siguiendo criterio iguales al examen normal.</p> <p>Portafolios (SE5). El portafolios se entregará en formato PDF incluyendo los dibujos realizados escaneados y las imágenes obtenidas con el microscopio virtual 15 días antes de la realización del examen teórico. Se valorará la claridad y rotulación de los dibujos realizados tras la observación microscópica así como las fotos seleccionadas utilizando el microscopio virtual (Digital SlideBox). Las imágenes obtenidas del microscopio virtual serán realizadas por cada uno de los alumnos a partir de las preparaciones histológicas virtuales que se les faciliten. No podrán ser copiadas de otras fuentes. La detección de plagio implicará un suspenso en el portafolios y un suspenso global.</p>

Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/medicina/contenido/estudios/grados/farmacia/2020-21#examenes>

9. Resultados del Aprendizaje



10. Bibliografía

Bibliografía Básica



Alberts, B. et al. Introducción a la Biología celular. 2ª Edición. Madrid: Panamericana, 2011



Boya, J. Atlas de Histología y Organografía Microscópica. 3ª Edición. Madrid: Panamericana, 2010



Di Fiore, M. Atlas de histología normal. 7ª edición. Buenos Aires: El Ateneo, 2007.



Ines-Martin-Lacare. Atlas de Histología Humana. Diaz de Santos. 2014. Madrid



Paniagua, R. Biología Celular, 4ª Edición. Madrid: McGraw-Hill, 2017



Welsch, U. (Sobotta) Histología. 2ª Edición. Buenos Aires: Panamericana, 2009



Wheater Histología funcional : texto y atlas en color.- 6a ed.- 2014



Wheater, P. R. Histología Funcional. Atlas y texto en color. 6ª Edición. Madrid: Elsevier. Churchill Livingstone, 2014



Karp, G. Biología Celular y Molecular. 7ª Edición. McGraw-Hill Interamericana, 2014



Brusco, H., Lopez-Costa, JJ, & Loidl, C. Histología médico-práctica. Barcelona: Elsevier, 2014.



Cooper, G.M. La Célula. 6ª Ed. Madrid: Marbán, 2014



Gartner, L.P. Atlas en color y texto de Histología. 7ª Ed. Barcelona: Wolters Kluwer. 2018



Junqueira, L. C. & Carneiro, J. Histología Básica. Texto y Atlas. 12ª Edición. Buenos Aires: Panamericana, 2015



Stevens, A. & Lowe J. Histología Humana, 5ª edición Madrid: Elsevier-Mosby, 2020



Geneser, Histología. Annemarie Brüel... [et al.] 4ª ed. Panamericana (2015)



Welsch, Ulrich., - Sobotta. Histologia. 3ª ed. Panamericana (2014)



Welsch, Ulrich., - Sobotta. Histología [recurso electrónico] 3ª ed. Panamericana (2014)



-  Ross Michael H., Pawlina Wojciech. Histología. Texto y Atlas. Correlación con Biología Celular y Molecular, 8ª edición. Barcelona, Wolters Kluver 2020
-  Kierszenbaum, Abraham L. Histología y Biología Celular. Introducción a la Anatomía Patológica, 5ª edición Elsevier 2020.

11. Observaciones y recomendaciones

La asistencia a las clases prácticas, es obligatoria.

Es necesario aprobar el examen práctico, teórico y el portafolio de actividades prácticas (libreta de prácticas) para superar la asignatura.

Si se aprueba el examen práctico y se suspende el examen teórico, en el acta aparecerá suspensa la asignatura.

El aprobado del examen práctico se mantiene para las convocatorias del curso actual.

Presentarse al examen práctico o teórico supondrá consumir la convocatoria concurrida

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