

**Guía docente de la asignatura**

<b>Denominación de la asignatura</b>	<b>Biología</b>		
<b>Materia</b>	Bases y Fundamentos I		
<b>Módulo</b>	Ciencias Básicas		
<b>Titulación</b>	Grado en Nutrición Humana y Dietética		
<b>Plan</b>	Plan 2010	<b>Código</b>	45800
<b>Período de impartición</b>	Primer semestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Básico
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	Primero
<b>Créditos ECTS</b>	9		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	José M <sup>a</sup> Fidel Fernández Gómez Eduardo Arranz Sanz		
<b>Datos de contacto (e-mail, teléf...)</b>	<a href="mailto:josefg@med.uva.es">josefg@med.uva.es</a> <a href="mailto:earranz@med.uva.es">earranz@med.uva.es</a>		
<b>Horario de tutorías</b>	Lunes a jueves, de 13:00 a 14:00 h.		
<b>Departamento</b>	Biología Celular, Histología y Farmacología. Pediatría e Inmunología, Obstetricia y Ginecología, Nutrición y Bromatología, Psiquiatría e Historia de la ciencia.		
<b>Área de Conocimiento</b>	Biología Celular, Histología, Inmunología.		

**SITUACIÓN / SENTIDO DE LA ASIGNATURA**

<b>Contextualización</b>	La Biología es fundamental para el conocimiento del funcionamiento de nuestro organismo.
<b>Relación con otras materias</b>	Bioquímica Forma, estructura y función del cuerpo humano (I y II)
<b>Prerrequisitos</b>	Los de acceso al Grado en Nutrición Humana y Dietética

## CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

<b>Generales</b>	<p>Reconocer la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje, de manera autónoma y continuada, de nuevos conocimientos, productos y técnicas en nutrición y alimentación, así como a la motivación por la calidad.</p> <p>Adquirir la formación básica para la actividad investigadora, siendo capaces de formular hipótesis, recoger e interpretar la información para la resolución de problemas siguiendo el método científico, y comprendiendo la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en materia sanitaria y nutricional.</p>
<b>Específicas</b>	<p>CE1.1. Conocer los fundamentos químicos, bioquímicos y biológicos de aplicación en nutrición humana y dietética.</p> <p>Desarrollar en el alumno la habilidad de reconocer imágenes y familiarizarse con la disposición espacial de las distintas estructuras y órganos relacionados con la nutrición humana, de manera que sea capaz de describirlos y comprenderlos.</p> <p>Desarrollar en el alumno la capacidad de expresarse con claridad y terminología adecuada en la descripción de células, tejidos y órganos.</p>

## OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

- Conocer las teorías sobre el origen de la vida, su evolución y los niveles de organización de los seres vivos.
- Conocer la metodología general para el estudio de las células y manejar el microscopio de luz.
- Describir la organización estructural de las células procariotas y eucariotas.
- Conocer la estructura y función de los distintos orgánulos celulares.
- Indicar las etapas que componen el ciclo celular y describir las formas de división celular mitosis y meiosis.
- Conocer el envejecimiento y muerte celulares.
- Enumerar las etapas del desarrollo embrionario humano.
- Conocer la estructura histológica de los órganos corporales.
- Conocer conceptos generales de Inmunología.
- Definir los principales componentes, estructuras y mecanismos del sistema inmunitario.
- Definir gen y genoma.
- Enunciar la teoría cromosómica de la herencia.
- Enunciar las Leyes de Mendel y conocer los tipos de herencia.
- Conocer el concepto de expresión génica y su regulación.
- Conocer los tipos de mutaciones y principales anomalías cromosómicas.

- Definir interacción génica y conocer la interacción medio-ambiental de éstos.
- Conocer los principios de la proteómica y la nutrigenómica.

### TABLA DE DEDICACIÓN DEL ALUMNO A LA ASIGNATURA

Clases teóricas	Clases prácticas			Evaluación
	Seminarios	Prácticas de Aula de Microscopía	Laboratorio	
42	12	30	7	5
Trabajo autónomo sobre contenidos teóricos	Trabajo autónomo sobre contenidos prácticos			Preparación destinada a la evaluación
	Seminarios	Prácticas de Aula de Microscopía	Laboratorio	
63	12	30	7	17

### BLOQUES TEMÁTICOS

BLOQUE I: Citología	
<b>Objetivos del aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la estructura, organización y funciones de los elementos y orgánulos que constituyen las células y los virus.</li> <li>• Conocer los principios básicos de los métodos utilizados para el estudio de la estructura y función de las células.</li> <li>• Comprender los principios básicos de la organización estructural a nivel celular.</li> <li>• Adquirir destreza en la utilización del microscopio óptico.</li> <li>• Identificar los orgánulos celulares en imágenes de microscopía óptica y/o electrónica.</li> <li>• Comprender las etapas del ciclo celular y su significado funcional.</li> <li>• Comprender y comentar artículos de divulgación científica relacionados con la asignatura.</li> <li>• Conocer las bases conceptuales de la biología del desarrollo y su implicación en el desarrollo humano.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	<p><b>Programa teórico</b></p> <p>Tema 1. Origen y evolución de la vida. Teoría celular. Características y organización de los seres vivos.</p> <p>Tema 2. Metodología de estudio de la célula. Microscopía. Citoquímica. Fraccionamiento celular. Cultivos celulares.</p> <p>Tema 3. Organización estructural de los virus. Virus y viroides. Priones.</p>

	<p>Tema 4. Organización general de la célula procariota. Bacterias. Organización general de la célula eucariota. Diferencias entre la organización celular de procariotas y eucariotas.</p> <p>Tema 5. La célula 1: La célula eucariota. Superficie celular. Membrana plasmática. Especializaciones de la membrana plasmática, proteínas transportadoras y señalización celular. Síntesis y transporte de proteínas. Citoesqueleto y estructuras microtubulares.</p> <p>Tema 6. La célula 2: Citoplasma. Citosol. Mitocondrias. Peroxisomas. Sistema de endomembranas. Retículo endoplásmico. Aparato de Golgi. Lisosomas. Exocitosis y endocitosis. Centrosoma. Movimiento celular.</p> <p>Tema 7. El núcleo celular 1: Núcleo celular. Envoltura nuclear y complejo del poro. Nucléolo.</p> <p>Tema 8. Cromatina. Cromosomas. Ciclo celular. Interfase. Mitosis. Citoquinesis.</p> <p>Tema 9. El núcleo Celular 2: Cariotipo. Envejecimiento y muerte celular, apoptosis. Meiosis. Recombinación génica. Significado biológico</p> <p>Tema 10. Organización estructural de los virus. Virus y viroides. Priones</p> <p>Tema 11. Células de sostén y Matriz extracelular: Matriz extracelular. Comunicación intercelular.</p> <p><b>Programa de prácticas:</b></p> <p>P 1. Descripción y manejo del microscopio óptico.</p> <p>P 2. Observación de virus, células procariotas y eucariotas mediante microscopía óptica y fotografías de microscopía electrónica.</p> <p>P 3. Citoesqueleto y movimiento celular (video proyección).</p> <p>P 4. Observación de la estructura de los orgánulos citoplásmicos mediante fotografías de microscopía electrónica.</p> <p>P 5. Tráfico vesicular (video proyección).</p> <p>P 6. Observación del núcleo celular interfásico mediante microscopía óptica y fotografías de microscopía electrónica.</p> <p>P 7. Mitosis.</p> <p>P 8. Meiosis.</p> <p><b>Seminarios:</b> Repaso de los contenidos teórico-prácticos.</p>
<b>Métodos docentes</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Clases magistrales de carácter conceptual y como introducción del bloque temático (10 horas).</li><li>2. Prácticas de laboratorio (10 horas).</li><li>3. Seminarios y trabajo en grupo (2 horas).</li></ol>



	4. Planteamiento y resolución de casos prácticos (2 horas).
<b>Plan de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Clases teóricas:</b> Lunes, 15:00 a 20:00 horas.</li><li>• <b>Clases prácticas:</b> Lunes de 18:00 a 20:00 horas.</li><li>• <b>Seminarios:</b> Lunes</li></ul>
<b>Evaluación</b>	Evaluación continuada a través de la participación y de la realización de prácticas de laboratorio, seminarios y actividades individuales o en grupo.
<b>Bibliografía básica</b>	Introducción a la biología celular. Bruce Alberts et al. Editorial médica Panamericana, 2007. Biología celular. R. Paniagua et al. McGraw Hill Interamericana, 2007.
<b>Recursos necesarios</b>	Ordenador, Proyector Protocolos de prácticas Microscopios ópticos y microfotografías.
<b>Carga de trabajo estimada en créditos ECTS</b>	2,32 ECTS

<b>BLOQUE II: Embriología</b>	
<b>Objetivos del aprendizaje</b>	Conocer las bases conceptuales de la biología del desarrollo y su implicación en el desarrollo humano.
<b>Contenidos</b>	<p>Tema 12.- Embriología General (Biología del Desarrollo): Concepto, antecedentes históricos y orientación actual de la embriología. Embriología médica y Biología del desarrollo, periodos del desarrollo humano</p> <p>Tema 13.- Gametogénesis: Testículo: Organización histológica. Epitelio seminífero. Gametogénesis masculina: Espermatogénesis. Formación de espermatogonias, espermatoцитos y espermátides. Espermiogénesis. Tema</p> <p>Tema 14.- Gametogénesis femenina. Estructura del ovario: folículos ováricos. Descripción general del proceso de ovogénesis y foliculogénesis.</p> <p>Tema 15.- Fecundación. Transporte de los gametos. Capacitación y reacción acrosómica del espermatozoide. Descripción del proceso de fecundación. Fecundación anormal. Activación del ovocito y primera división de segmentación.</p> <p>Tema 16.- Segunda Semana del Desarrollo. Morfogénesis y control del desarrollo embrionario. El disco embrionario bilaminar y estructuras extraembrionarias.</p> <p>Tema 17.- Tercera Semana del Desarrollo. Gastrulación y formación del disco embrionario trilaminar. Los Mecanismos morfogénéticos y control de su formación. Desarrollo de las cavidades y tejidos extraembrionarios. Inicio de la Placentación.</p> <p>Tema 18.- Derivados de las hojas blastodérmicas Mecanismos morfogénéticos y control de su formación. Potencialidad durante el desarrollo: Evolución de las hojas blastodérmicas. Desarrollo y derivados del ectodermo. Neurulación. Histogénesis del sistema nervioso. Diferenciación del mesodermo intraembrionario. Tejidos derivados del mesodermo. Estructuras y tejidos derivados de las cavidades y endodermo intraembrionario.</p> <p><b>Clases Prácticas</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Espermatogénesis. Estudio con microscopía de luz y electrónica. Ovogénesis. Estudio con microscopía de luz y electrónica.</li><li>2. Estudio del embrión bilaminar. Estudio del disco germinativo trilaminar.</li></ol>

	<p><b>Seminarios</b></p> <p>Fecundación, e implantación comprensión de los mecanismos de la fecundación humana, implantación y primeras divisiones embrionarias.</p>
<p><b>Métodos docentes</b></p>	<p><b>Clases teóricas:</b></p> <p>Exposición de la materia en clases magistrales, con introducción de los distintos apartados del programa y/o propuesta de fuentes de consulta (textos, trabajos publicados, revistas especializadas, direcciones de páginas web, etc.), en las que buscar información para los diversos temas del programa (6h).</p> <p><b>Seminarios:</b></p> <p>En pequeños grupos, puede ser presencial o virtual, y supervisados en todo momento por el profesor, realizarán sesiones de discusión e interpretación de imágenes, abordarán temas relacionados con el programa. Previamente, durante su tiempo de trabajo personal, los alumnos habrán utilizado la bibliografía apropiada para la preparación de estas sesiones (2 h).</p> <p><b>Clases prácticas</b></p> <p>El profesor explicará y realizará la práctica ante un grupo reducido de alumnos, a continuación el alumno realizará la práctica individualmente supervisado por el profesor y completará las distintas actividades propuestas en el cuaderno de prácticas. Al finalizar, entregará el cuaderno con los resultados obtenidos individualmente, además de recoger las distintas observaciones experimentales. Este cuaderno se corregirá por el profesor y se devolverá al alumno con la calificación correspondiente. (2h).</p> <p><b>Tutorías:</b></p> <p>El profesor, tanto de modo presencial como virtual, atenderá personalmente a los alumnos para supervisar su formación, orientarles y resolver las dudas que puedan plantearse.</p>
<p><b>Plan de trabajo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clases teóricas:</b> lunes, 15:00 a 20:00 horas.</li> <li>• <b>Clases prácticas:</b> lunes de 18:00 a 20:00 horas.</li> <li>• <b>Seminarios:</b> lunes</li> </ul>
<p><b>Evaluación</b></p>	<p>Evaluación continuada a través de la participación y de la realización de prácticas de laboratorio, seminarios y actividades individuales o en grupo.</p>
<p><b>Bibliografía básica</b></p>	<p>“Biología Celular”. R. Paniagua y otros. 3ª Edición. Editorial McGraw-Hill. Interamericana. Madrid, 2007. Madrid, 2005.</p> <p>“Embriología humana y Biología del desarrollo”. B.M. Carlson. 4ª Edición. Ed. Elsevier. 2009.</p>

<b>Bibliografía complementaria</b>	<p>“Introducción a la Biología Celular”. B. Alberts y otros. Editorial Panamericana, Barcelona, 2006.</p> <p>“Langman Embriología Médica” . T.W. Sadler. Ed. Panamericana. 9ª edición. Madrid. 2006.</p>
<b>Recursos necesarios</b>	<p>Ordenador, Proyector</p> <p>Protocolos de prácticas</p> <p>Microscopios ópticos y microfotografías.</p>
<b>Carga de trabajo estimada en créditos ECTS</b>	0,92 ECTS

<b>BLOQUE III: Histología</b>	
<b>Contextualización y justificación</b>	Para la comprensión y estudio de los órganos en especial es necesario el conocimiento y la comprensión de cómo las células construyen un tejido y los diferentes tipos de tejidos que constituyen el cuerpo humano.
<b>Objetivos del aprendizaje</b>	Reconocer y comprender la organización y funcionalidad de los tejidos fundamentales del organismo humano
<b>Contenidos</b>	<p><b>Clases teóricas (14 h)</b></p> <p>Tema 19. Concepto de tejido.</p> <p>Tema 20. Tejido epitelial: Características generales. Variedades de epitelios. Dominio apical y basolateral. Membrana basal.</p> <p>TEMA 22. Tejido glandular: glándulas exocrinas y glándulas endocrinas</p> <p>TEMA 23. Tejido conectivo: Componentes celulares. Componentes extracelulares: Fibras de colágeno, reticulares y elásticas. Sustancia fundamental.</p> <p>TEMA 24. Variedades del tejido conectivo: Tejido conjuntivo areolar, tejido reticular, tejido conjuntivo denso tejido adiposo</p> <p>TEMA 25. Tejidos cartilaginoso y óseo. Tipos de cartílago, Estructura y composición del cartílago hialino. Tipos de tejido óseo. Estructura. Matriz ósea. Células del hueso</p> <p>TEMA 26. Tejido muscular esquelético: Características generales y variedades de tejido muscular: Músculo esquelético, Estructura de la sarcómera y localización. Tipos de fibra muscular. El retículo sarcoplásmico. Placa Motora y Unidad Motora</p> <p>TEMA 27. Músculo cardíaco y músculo liso: Estructura del músculo cardíaco. Disco intercalar. Retículo sarcoplásmico cardíaco. Células de conducción cardíaca. Músculo liso:</p>

	<p>Características y localizaciones.</p> <p>TEMA 28. Tejido nervioso: Neuronas, estructura, función y clasificación. Células de la neuroglía El impulso nervioso y la sinapsis. Constitución de los nervios.</p> <p>TEMA 29. Sistema Nervioso Central: sustancia blanca y sustancia gris. Las meninges. Barrera hematoencefálica. Corteza cerebral y cerebelosa.</p> <p>TEMA 30. Sangre y hematopoyesis: Plasma. Elementos formes: eritrocitos, leucocitos (linfocitos, monocitos, eosinófilos, basófilos), plaquetas. Hematopoyesis</p> <p>TEMA 31. Aparato circulatorio: Túnicas. Arterias, venas y capilares. El corazón (endocardio, miocardio y epicardio).</p> <p>TEMA 32. Sistema linfático. Órganos linfáticos: Timo. Ganglios linfáticos. Bazo. Tejido linfático asociado a mucosas (MALT, GALT, BALT).</p> <p><b>Clases Prácticas</b></p> <p>Reconocimiento al microscopio óptico de los tejidos fundamentales (5 h)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 1º Epiteliales</li><li>- 2º Conectivos: Laxo, denso y adiposo.</li><li>- 3º Conectivos especializados: Óseo, cartilaginoso, adiposo y sangre.</li><li>- 4º Muscular: liso, esquelético y cardiaco.</li><li>- 5º Nervioso.</li></ul>
<b>Métodos docentes</b>	<p>Lección Magistral Introducción de los temas.</p> <p>Prácticas de laboratorio (microscopio óptico).</p>
<b>Plan de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Clases teóricas:</b> Lunes, 15:00 a 20:00 horas.</li><li>• <b>Clases prácticas:</b> Lunes de 18:00 a 20:00 horas.</li><li>• <b>Seminarios:</b> Lunes</li></ul>
<b>Evaluación</b>	<p>Evaluación continuada a través de la participación y de la realización de prácticas de laboratorio, seminarios y actividades individuales o en grupo.</p>
<b>Bibliografía básica</b>	<p><b>Textos</b></p> <p>-Histología. GENESER F. 813 pags. 3ª Edición. Panamericana. 2000.</p> <p>-Histología. Texto y Atlas. ROSS, M.H. y W. PAWLINA. 974 pags. 5ª Edic. Panamericana. 2007.</p> <p>-Histología Básica. JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J., 488pags. 6ª Edición. Masson. 2005.</p> <p>-Texto y Atlas de Histología. GARTNER, L.P., HIATT, J.L. 3ª</p>

	<p>Edición. 574 pags. MacGraw-Hill. Interamericana. 2008.</p> <p><b>Atlas</b></p> <p>-Histología "Atlas en color de Anatomía Microscópica (Sobota/Hammersen)" U. WELSCH. Marbán 1995.</p> <p>-Atlas Práctico de Histología. MARTÍN-LACAVE, I., y SAN MARTÍN M<sup>a</sup> V. Díaz de Santos. 2000.</p> <p>-Atlas de Histología y Organografía Microscópica. BOYA VEGUE, J. 2<sup>a</sup> Edición Panamericana. 2004.</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	- Compendio de Histología. FAWCETT, D.W. 338 pags. McGraw-Hill. Interamericana. 1999.
<b>Recursos necesarios</b>	Ordenador , proyección, pizarra, microscopios
<b>Carga de trabajo estimada en créditos ECTS</b>	1,8 ECTS

<b>BLOQUE IV: Bases de la Inmunología</b>	
<b>Contextualización y justificación</b>	Para la comprensión y estudio del papel biológico del sistema inmunitario, es necesario conocer los distintos elementos que lo componen.
<b>Objetivos del aprendizaje</b>	Conocer la estructura e introducir la función de los órganos, células y moléculas del sistema inmunitario humano.
<b>Contenidos</b>	<p>Tema 33. Definiciones y conceptos básicos. Organización del sistema Inmunitario. Tejidos, órganos y células con función inmunológica.</p> <p>Tema 34. Moléculas implicadas en la función inmunitaria I: Receptores específicos de antígeno El Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC).</p> <p>Tema 35. Moléculas implicadas en la función inmunitaria II: Anticuerpos. Moléculas de comunicación intercelular.</p> <p>Tema 36. Respuesta inmunitaria innata: La Inflamación</p> <p>Tema 37. Respuesta inmunitaria adaptativa. Células T y B. Las Vacunas. Mecanismos de regulación de la respuesta Inmunitaria.</p> <p>Tema 38. Propiedades del tejido linfoide asociado a la mucosa gastrointestinal. El epitelio intestinal. IgA secretora. Tolerancia oral.</p>
<b>Métodos docentes</b>	Lección Magistral Introducción de los temas (6 h).

<b>Plan de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Clases teóricas:</b> Lunes, 15:00 a 20:00 horas.</li> <li>• <b>Clases prácticas:</b> Lunes de 18:00 a 20:00 horas.</li> <li>• <b>Seminarios:</b> Lunes</li> </ul>
<b>Evaluación</b>	Evaluación continuada a través de la participación y de la realización de prácticas de laboratorio, seminarios y actividades individuales o en grupo.
<b>Bibliografía básica</b>	<p><b>Textos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peña Martínez J. (Ed) "http://www.inmunologíaenlínea.com"</li> <li>- Regueiro JR, López Larrea C, González Rodríguez S, Martínez Naves E. "Inmunología: biología y patología del sistema inmune". Editorial Médica Panamericana, 3ª edición revisada, 2004.</li> <li>- Kindt ThJ, Goldsby RA, Osborne BA. "Inmunología de Kuby". Editorial McGraw-Hill, 6ª edición, 2007.</li> <li>- Male D, Brostoff J, Roth DB, Roitt I. "Inmunología". Editorial Elsevier-Mosby, 7ª edición, 2007.</li> <li>- Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. "Inmunología celular y molecular", Editorial Elsevier Saunders, 6ª edición, 2008.</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Murphy KM, Travers P, Walport M. "Inmunobiología. El sistema inmunitario en condiciones de salud y enfermedad", Editorial Elsevier-Masson, 2003.</li> <li>- Mestecky J, Lamm ME, Strober W, Bienenstock J, McGhee JR, Mayer LI. (eds.). MUCOSAL IMMUNOLOGY. Elsevier-Academic Press, Amsterdam, 2005 (3ª edición).</li> </ul>
<b>Recursos necesarios</b>	Ordenador y proyección, pizarra
<b>Carga de trabajo estimada en créditos ECTS</b>	0,64 ECTS

<b>BLOQUE V: Organografía microscópica</b>	
<b>Contextualización y justificación</b>	El conocimiento de la estructura histológica de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano es imprescindible para comprender las bases de la salud y de la enfermedad de nuestro cuerpo.
<b>Objetivos del aprendizaje</b>	<p>Comprender las características morfofuncionales, histogénicas y regenerativas de los diferentes tipos de tejidos, como de los diferentes sistemas del cuerpo humano en estado de salud.</p> <p>Identificar correctamente los elementos estructurales de los tejidos fundamentales y de los órganos del cuerpo humano</p>

	en estado de salud.
<b>Contenidos</b>	<b>Teoría</b> Tema 39. Aparato digestivo. Tema 40. Aparato respiratorio. Tema 41. Aparato urinario. Tema 42. Sistema endocrino. <b>Prácticas</b> 1ª Ap. Digestivo. 2ª Ap. Respiratorio. 3ª Ap. Urinario. Endocrino.
<b>Métodos docentes</b>	Lección magistral: Introducción de temas (6 h). Laboratorio de clases prácticas (15 + 6).
<b>Plan de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Clases teóricas:</b> Lunes, 15:00 a 20:00 horas.</li><li>• <b>Clases prácticas:</b> Lunes de 18:00 a 20:00 horas.</li><li>• <b>Seminarios:</b> Lunes</li></ul>
<b>Evaluación</b>	Evaluación continuada a través de la participación y de la realización de prácticas de laboratorio, seminarios y actividades individuales o en grupo.
<b>Bibliografía básica</b>	<b>Textos</b> -Tratado de Histología. FAWCETT, D.W. 1048 pags. McGraw-Hill. Interamericana 1995. 12ª Ed. -Compendio de Histología. FAWCETT, D.W. 338pags. McGraw-Hill. Interamericana. 1999. -Histología. GENESER F. 813 pags. 3ª Edición. Panamericana. 2000. -Histología. Texto y Atlas. ROSS, M.H. y W. PAWLINA. 974 pags. 5ª Edic. Panamericana. 2007. -Histología Básica. JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J., 488pags. 6ª Edición. Masson. 2005. -Texto y Atlas de Histología. GARTNER, L.P., HIATT, J.L. 3ª Edición. 574 pags. MacGraw-Hill. Interamericana. 2008. <b>Atlas</b> -Histología "Atlas en color de Anatomía Microscópica (Sobota/Hammersen)" U. WELSCH. Marbán 1995. -Atlas Práctico de Histología. MARTÍN-LACAVE, I., y SAN MARTÍN Mª V. Díaz de Santos. 2000. -Atlas de Histología y Organografía Microscópica. BOYA VEGUE, J. 2ª Edición Panamericana. 2004.

<b>Recursos necesarios</b>	Pizarra, ordenador, proyector y microscopios.
<b>Carga de trabajo estimada en créditos ECTS</b>	2,28 ECTS

### CRONOGRAMA (POR BLOQUES TEMÁTICOS)

<b>Bloque temático</b>	<b>Carga ECTS (presencial estimada)</b>	<b>Período <i>previsto</i> de desarrollo</b>
Bloque I	1,04 ECTS	1ª semana de Septiembre a 4ª semana Septiembre.
Bloque II	0,4 ECTS	1ª semana de octubre a 2ª noviembre
Bloque III	0,76 ECTS	2ª semana noviembre a 3ª de Noviembre
Bloque IV	0,28 ECTS	3ª de Noviembre a 1ª de diciembre
Bloque V	1,08 ECTS	1ª diciembre a 2ª de Diciembre

### EVALUACIÓN – TABLA RESUMEN

<b>Instrumento / Procedimiento</b>	<b>Peso en la nota final</b>	<b>Observaciones</b>
Examen tipo test final	60%	
Evaluación práctica	20%	
Evaluación continua	20%	