



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Citloxía e histoloxía animal e vexetal II

Materia	Citloxía e histoloxía animal e vexetal II			
Código	V02G030V01403			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Molist García, María del Pilar			
Profesorado	Molist García, María del Pilar Pombal Diego, Manuel Ángel			
Correo-e	pmolist@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	<p>Citología e histología vegetal y animal II es una de las materias obligatorias que se imparte en el segundo semestre del 2º curso del Grado de Biología. En esta asignatura se exponen los principios biológicos básicos de organización microscópica de los tejidos animales y vegetales, y su ensamblaje en la constitución de órganos vegetales y animales.</p> <p>La docencia de esta asignatura incluye clases magistrales, clases prácticas (en laboratorio y aulas de informática) y seminarios. En las clases magistrales se explicarán los conceptos básicos que se enuncian en el temario de la asignatura. Las sesiones de prácticas en el laboratorio/aula de informática estarán destinadas a la identificación de muestras en microscopía óptica y electrónica. Los seminarios permitirán resolver, debatir y argumentar sobre cuestiones de interés general y actual en el campo de la histología.</p>			

## Competencias de titulación

Código	
A2	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos. Realizar análises filoxenéticas e identificar as probas da evolución
A3	Identificar, Analizar e caracterizar mostras de orixe biolóxica, incluídas as de orixe humana, e as súas posibles anomalías
A4	Isolar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tecidos e órganos
A25	Obter información, desenvolver experimentos, e interpretar os resultados
A32	Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos
B1	Desenvolver a capacidade de análise e síntese
B2	Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo
B3	Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita
B4	Adquirir coñecementos de inglés relativos ao ámbito de estudo
B5	Empregar recursos informáticos
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas
B9	Traballar en colaboración
B10	Desenvolver o razoamento crítico

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano, y sus posibles anomalías	A3
(*)Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos. Realizar análises filoxenéticas e identificar as probas da evolución	A2
(*) Isolar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tecidos e órganos	A4
(*) Obter información, desenvolver experimentos, e interpretar os resultados	A25
Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos(*)	A32

(*) Desenvolver a capacidade de análise e síntese	B1
(*) Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo	B2
(*) Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita	B3
(*)Adquirir coñecementos de inglés relativos ao ámbito de estudo	B4
(*)Empregar recursos informáticos	B5
(*)Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas	B6
(*) Traballar en colaboración	B9
(*) Desenvolver o razoamento crítico	B10

## Contidos

### Tema

(*)I. Bloque temático. Histología y Organografía Microscópica Animal	<p>Lección 1.- EPITELIOS DE REVESTIMIENTO Y GLANDULARES. Características generales de los epitelios y de las células epiteliales: polaridad y especializaciones. La membrana basal: localización y composición. Epitelios de revestimiento: clasificación y localización. Tipos especiales. Renovación y regeneración epitelial. Epitelios de secreción: concepto y tipos. Clasificación y función. Control de la secreción. Sistema Endocrino Difuso</p> <p>Lección 2.- EL TEJIDO CONJUNTIVO PROPIAMENTE DICHO: VARIEDADES. TEJIDO ADIPOSO. Caracteres generales: tipos celulares y matriz extracelular. Funciones. Variedades del tejido conjuntivo: tejidos mucoso, reticular, elástico, laxo y denso. Histogénesis. Tejido adiposo: tipos, funciones. Histogénesis.</p> <p>Lección 3.- TEJIDOS ESQUELETICOS: TEJIDO CARTILAGINOSO y OSEO. El cartílago: caracteres generales, Variedades y funciones. Crecimiento y regeneración. Tejido óseo: tipos celulares y variedades. Organización de los huesos. Remodelado de los huesos. Osificación endocondral y endoconjuntiva.</p> <p>Lección 4.- SANGRE Y LINFA. LA RESPUESTA INMUNE. La sangre: Características generales. Células sanguíneas: tipos, funciones. La linfa: composición y formación. Hematopoyesis. linfopoyesis. Órganos hematopoyéticos y linfoides. Bases celulares de la inmunidad. Inmunidad humoral: tipos de anticuerpos. Inmunidad celular.</p> <p>Lección 5.- EL TEJIDO MUSCULAR. Variedades del tejido muscular. El músculo esquelético. Unión mioneural. Tipos de fibras. Mecanismo de la contracción. El músculo cardiaco: Características. Discos intercalares. Tejido de conducción del estímulo. El músculo liso: Características. Modificaciones del tejido muscular: los órganos eléctricos.</p> <p>Lección 6.- EL TEJIDO NERVIOSO. Caracteres generales. Morfología neuronal. La fibra nerviosa. Sinapsis nerviosa y transmisión del impulso. Glía: concepto y características citológicas. La teoría neuronal. Histogénesis. Generalidades sobre el sistema nerviosos central, periférico y autónomo.</p>
--	---

Lección 7.- LA CELULA VEGETAL Y EL ORGANISMO VEGETAL.  
Características de la célula vegetal. La pared celular: estructura, formación y crecimiento. Especializaciones de la pared celular: plasmodesmos y punteaduras. Organización básica de las plantas superiores. Los órganos vegetales: disposición general de los sistemas de tejidos: Características principales. Formación del cuerpo de la planta.

Lección 8.- MERISTEMOS.  
Concepto y clasificación. Características citológicas. Morfología y organización del meristemo apical: ápice radicular y caulinar. Meristemos secundarios: localización y tipos.

Lección 9.- PARÉNQUIMA Y TEJIDOS DE SOSTÉN.  
Parénquima: estructura y funciones. Células de transferencia. Colénquima: estructura y variedades. Esclerenquima: tipos celulares. Estructura, distribución y desarrollo.

Lección 10.- TEJIDOS CONDUCTORES: XILEMA Y FLOEMA.  
Tipos celulares del xilema y floema. Estructura y maduración de las traqueidas y elementos de los vasos. Filogenia del xilema. Elementos cribosos: estructura, maduración y filogenia. Células acompañantes. Tejidos conductores en el cuerpo primario y secundario del vegetal: estructura y diferenciación.

Lección 11.- TEJIDOS DE REVESTIMIENTO  
Epidermis: tipos celulares. La cutícula. Estomas: estructura, función y diferenciación. Tricoma. Peridermis: estructura. Lenticelas. Actividad del felógeno: el ritidoma.

Lección 12.- ESTRUCTURAS SECRETORAS.  
Concepto de secreción en vegetales. Estructuras secretoras externas: glándulas epidérmicas, nectarios e hidatodos. Estructuras secretoras internas: idioblastos, cavidades y conductos secretores, laticíferos.

Lección 13.- TEJIDOS REPRODUCTORES. FLOR, FRUTO Y SEMILLA  
Estructura. Génesis de la flor. Histología de los estambres: microesporogénesis y formación del grano de polen. Histología de los carpelos: megaesporogénesis y desarrollo del saco embrionario. Germinación del grano de polen. Fecundación. El fruto: histología de la pared del fruto: variedades. La semilla: estructura y desarrollo del embrión.

III Prácticas	Práctica 1. Tegumento y glándulas asociadas. Folículo piloso. Glándulas del sistema endocrino: tiroides y suprarrenal. Práctica 2. Sistema digestivo: lengua, esófago estomago, intestino. Glándulas asociadas a digestivo I: salivales. Práctica 3. Glándulas asociadas a digestivo II: hígado y vesícula biliar. Sistema circulatorio: sangre y corazón. Sistema respiratori: tráquea y pulmón. Práctica 4. Sistema excretor: riñones. Sistema reproductor: testículos y ovarios. Práctica 5. Sistema nervioso: médula espinal. Organografía vegetal: raíz y hojas. Práctica 6. Organografía vegetal: tallos.
---------------	--

<b>Planificación</b>			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	35	70	105
Prácticas de laboratorio	12	6	18
Seminarios	3	10	13
Probos de autoavaliación	0	4	4
Estudo de casos/análise de situacións	0	4	4
Outras	0	6	6

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición

Sesión maxistral	Exposición por parte del profesor de los conceptos básicos de la asignatura con el objetivo de que el alumno adquiera las competencias básicas. Se promoverá el dialogo y el debate en clase en base a algún ejemplo práctico. Se realizaran cuestionarios después de cada tema o grupo de temas que si bien no computan en la nota final si servirán para ajustarla hacia el aprobado, notable.....
Prácticas de laboratorio	Las actividades de laboratorio supondrán la aplicación de los conocimientos adquiridos en teoría. Se realizan en base a un guión que el alumno utilizará para trabajar sobre el tema.
Seminarios	En los seminarios el profesor dará una explicación general de varios temas tras lo cual cada alumno tendrá que exponer en base a dos o tres fotografías los conocimientos previamente explicados. Además se plantearan problemas que los alumnos en pequeños grupos tendrán que resolver.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión maxistral	El seguimiento continuado en base a la asistencia a clase teórica, prácticas y seminarios servirá como control de su rendimiento.
Prácticas de laboratorio	El seguimiento continuado en base a la asistencia a clase teórica, prácticas y seminarios servirá como control de su rendimiento.
Probas	Descripción
Probas de autoevaluación	El seguimiento continuado en base a la asistencia a clase teórica, prácticas y seminarios servirá como control de su rendimiento.
Estudo de casos/análise de situaciones	El seguimiento continuado en base a la asistencia a clase teórica, prácticas y seminarios servirá como control de su rendimiento.

### Avaliación

	Descripción	Cualificación
Seminarios	La nota dependerá de los conocimientos y el grado de interpretación de fotografías y problemas que demuestre el alumno de modo individual	10
Outras	La nota de las prácticas se repartirá en cuatro exámenes de igual valor. Tres de los cuales se harán durante el curso y un último examen práctico que se realizará con el examen final de teoría. Todos los exámenes consistirán en identificación de tejidos y órganos. El examen oficial de la asignatura se realizará mediante examen escrito donde se valorarán los conocimientos teóricos de la materia. Además se podrán realizar cuestiones integradoras de los conocimientos teóricos y prácticos. El formato de preguntas será variado pudiendo incluir: cuestiones de respuesta corta cuestiones de tipo test cuestiones que vinculen imágenes y esquemas	20 70

### Outros comentarios sobre a Avaliación

Calificación definitiva de la asignatura

Para aprobar la materia hay que superar el 40% tanto de la parte teórica como práctica. De lo contrario la nota final será el resultado de multiplicar la nota total (teoría+prácticas +seminarios) por 0,5. Por tanto para que la nota de seminarios y practicas se sume a la nota teórica se tendrá que conseguir en este apartado al menos un 2,8 sobre 7. Lo mismo para el caso de las prácticas.

La nota de seminario se conserva en segunda convocatoria y convocatoria extraordinaria del curso en vigor.

En el caso de las prácticas se conserva la nota de manera individual en segunda convocatoria y convocatoria extraordinaria del curso en vigor solo si se ha conseguido superar el 50% de su valor.

### Bibliografía. Fontes de información

Kierszenbaum, A.L., **Histología y biología celular : introducción a la anatomía patológica**, 2ª,

Ross, M. H., **Histología : texto y atlas color**,

Gartner, L. P., **Histología : texto y atlas**,

Paniagua, R, **Citología e histología vegetal y animal : biología de las células y tejidos animales y vegetales**,

Burkitt, H. G, **Histología funcional Wheater : texto y atlas en color**,

Geneser, F, **Histología**,

Cortés Benavides, F, **Cuadernos de histología vegetal**,

Megías, M.; Molist, P.; Pombal, M.A., **Atlas de histología vegetal y animal**,

### Recomendacións

**Materias que se recomienda cursar simultaneamente**

---

Bioquímica II/V02G030V01401

---

**Materias que se recomienda ter cursado previamente**

---

Biología: Evolución/V02G030V01101

Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203

Bioquímica I/V02G030V01301

---