



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	2º	2C
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Miguel Villegas, Encarnación de Pombal Diego, Manuel Angel			
Profesorado	Miguel Villegas, Encarnación de Pombal Diego, Manuel Angel			
Correo-e	pombal@uvigo.es villegas@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	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. 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.			

Competencias de titulación

Código	
A2	Identificar, analizar e caracterizar mostraz de orixe biolóxica, incluídas as de orixe humana, e as súas posibles anomalías
A3	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos. Realizar análises filoxenéticas e identificar as probas da evolución
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, A2 y sus posibles anomalías	
(*)	A3
(*)	A4
(*)	A25

(*)	A32
(*)	B1
(*)	B2
(*)	B3
(*)	B4
(*)	B5
(*)	B6
(*)	B9
(*)	B10

Contidos

Tema

I. Bloque temático. Histología y Organografía
Microscópica Animal

Lección 1.- EPITELIOS DE REVESTIMIENTO Y GLANDULARES.
Clasificación, localización y función. Características de las células epiteliales: polaridad y especializaciones. La membrana basal: localización y composición. Renovación y regeneración epitelial. Secreción: concepto y tipos. Características de las células glandulares. Tipos de glándulas. Histogénesis. Sistema Endocrino Difuso

Lección 2.- EL TEJIDO CONJUNTIVO.
Caracteres generales: tipos celulares y matriz extracelular. Histogénesis. Funciones. Concepto de Sistema Fagocítico Mononuclear. Variedades del tejido conjuntivo: tejidos reticular, mucoso y adiposo.

Lección 3.- TEJIDOS ESQUELETICOS: TEJIDO CARTILAGINOSO, OSEO Y TEJIDO CORDAL.
El cartílago: tipos y caracteres generales. Histogénesis y crecimiento. Funciones. Tejido cordal: caracteres generales y variaciones. Tejido óseo: variedades. Organización de los huesos. Las células óseas. Osteogénesis y remodelado de los huesos. Articulaciones.

Lección 4.- SANGRE Y LINFA. LA RESPUESTA INMUNE.
La sangre: Características generales. Células sanguíneas: tipos, funciones. La linfa: composición y formación. Hematopoyesis. Órganos hematopoyéticos y linfoides. Bases celulares de la inmunidad. Inmunidad humoral: tipos de anticuerpos. Inmunidad celular. Interacciones celulares en la respuesta inmune.

Lección 5.- EL TEJIDO MUSCULAR.
Variedades del tejido muscular. El músculo esquelético. Tipos de fibras. Unión mioneural. Husos neuro-musculares. El músculo cardíaco: Características. Discos intercalares. Tejido de conducción del estímulo. El músculo liso: Características. Modificaciones del tejido muscular: los órganos eléctricos.

Lección 6.- EL TEJIDO NERVIOSO.
Caracteres generales. Morfología neuronal. La fibra nerviosa. Sinapsis nerviosa y transmisión del impulso. Glía: tipos y Características citológicas. La teoría neuronal. Histogénesis.

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. Esclerénquima: 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.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	35	70	105
Prácticas de laboratorio	12	6	18
Seminarios	3	10	13
Probas 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.			

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	(*)Exposición por parte del profesor de los contenidos teóricos de la asignatura
Prácticas de laboratorio	(*)Identificación microscópica de tejidos y órganos. Adquisición de habilidades básicas asociadas a la observación y descripción histológica.
Seminarios	(*)Los estudiante elaborarán de modo autónomo un informe sobre un tema de actualidad que consolide y/o amplíe los conceptos básicos de la materia. Se organizarán grupos de alumnos con informes relacionados para configurar una exposición que será utilizada como punto de debate (en clases presenciales y/o plataforma web). La elaboración del informe incluirá la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción, etc

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición

Seminarios	
Sesión maxistral	
Prácticas de laboratorio	
Probas	Descripción
Probas de autoavaliación	
Otras	
Estudo de casos/análise de situacións	

Avaliación		
	Descripción	Cualificación
Sesión maxistral	(*)Los conceptos adquiridos en el aula se evaluarán en el examen oficial de la asignatura . Este examen incluirá cuestiones (de desarrollo, de correlación de conceptos, de identificación de imágenes-esquemas y/o de tipo test) pudiendo incluir preguntas que interrelacionen conceptos de teoría y prácticas	70
Prácticas de laboratorio	(*)Los conceptos adquiridos en las sesiones de laboratorio se evaluarán en el examen oficial de la asignatura, mediante cuestiones de identificación de imágenes/esquemas, que pueden estar interrelacionadas con preguntas sobre conceptos explicados en el aula.	20
Seminarios	(*)La valoración del seminario se realizará de modo continuo a lo largo del curso, en base a la calidad de la participación del alumno	10

Outros comentarios sobre a Avaliación

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**,

Recomendacións

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Bioquímica II/V02G030V01401

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203

Biología: Evolución/V02G030V01101

Bioquímica I/V02G030V01301

Citología e histología animal e vexetal I/V02G030V01303