



DATOS IDENTIFICATIVOS

Citología e histología animal y vegetal II

Asignatura	Citología e histología animal y vegetal II			
Código	V02G030V01403			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	2c
Lengua	Impartición			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud			
Coordinador/a	Molist Garcia, Maria del Pilar			
Profesorado	Megias Pacheco, Manuel Molist Garcia, Maria del Pilar Pombal Diego, Manuel Angel			
Correo-e	pmolist@uvigo.es			
Web				
Descripción general	<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.</p> <p>La docencia de esta asignatura incluye clases magistrales, clases prácticas (en laboratorio y/o aulas de informática) y seminarios. En las clases magistrales se explicarán los conceptos que se enuncian en el temario de la asignatura. En las sesiones de prácticas los estudiantes aplicarán los conocimientos teóricos para la identificación histológica mediante microscopios tradicionales y/o aplicaciones informáticas. 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	Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano, y sus posibles anomalías
A3	Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos. Realizar análisis filogenéticos e identificar las evidencias de la evolución
A4	Aislar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tejidos y órganos
A25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
A32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
B1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
B2	Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo
B3	Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita
B4	Adquirir conocimientos de inglés relativos al ámbito de estudio
B5	Emplear recursos informáticos
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas
B9	Trabajar en colaboración
B10	Desarrollar el razonamiento crítico

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano, y sus posibles anomalías	A2
Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos. Realizar análisis filogenéticos e identificar las evidencias de la evolución	A3
Aislar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tejidos y órganos	A4

Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados	A25
Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos	A32
Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis	B1
Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo	B2
Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita	B3
Adquirir conocimientos de inglés relativos al ámbito de estudio	B4
Emplear recursos informáticos	B5
Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas	B6
Trabajar en colaboración	B9
Desarrollar el razonamiento crítico	B10

Contenidos

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. Secreción: concepto y tipos. Clasificación y función. Control de la secreción. Sistema Endocrino Difuso</p> <p>Lección 2.- EL TEJIDO CONJUNTIVO: VARIEDADES. TEJIDO ADIPOSEO. Caracteres generales: tipos celulares y matriz extracelular. Funciones. Variedades del tejido conjuntivo: tejidos mucoso, reticular, elástico, laxo y denso. Histogénesis. Tejido adiposo: funciones. Histogénesis.</p> <p>Lección 3.- TEJIDOS ESQUELETICOS: TEJIDO CARTILAGINOSO, OSEO Y TEJIDO CORDAL. El cartílago: caracteres generales, Variedades y funciones. Crecimiento y regeneración. Tejido cordal. Tejido óseo: tipos celulares y variedades. Organización de los huesos. Osteogénesis y remodelado de los huesos. Articulaciones.</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>

(*)II. Bloque temático. Histología y Organografía Microscópica Vegetal

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. Características citológicas. Clasificación: meristemos primarios y secundarios.

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

Lección 10.- TEJIDOS CONDUCTORES: XILEMA Y FLOEMA.
Características y tipos celulares del xilema. Organización del xilema primario y secundario. Floema: organización y tipos celulares. función y estructura. Tejidos conductores en el cuerpo primario y secundario del vegetal: estructura y diferenciación.

Lección 11.- TEJIDOS DE PROTECCIÓN Y GLANDULARES.
Epidermis: tipos celulares. La cutícula. Estomas: estructura, función y diferenciación. Tricoma. Peridermis: estructura. Lenticelas. Actividad del felógeno: el ritidoma. Estructuras secretoras externas e internas.

Lección 12.- ORGANOS VEGETATIVOS.
Raíz, tallo y hojas: disposición en crecimiento primario y secundario.

Lección 13.- ORGANOS REPRODUCTORES. FLOR, FRUTO Y SEMILLA
Estructura 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 y la semilla.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	35	70	105
Prácticas de laboratorio	12	6	18
Seminarios	3	10	13
Pruebas de autoevaluación	0	4	4
Estudio de casos/análisis de situaciones	0	4	4
Otras	0	6	6

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	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	Resolución de preguntas sobre un tema relacionado con el temario teórico y que le permita ampliar o consolidar conocimientos básicos de la materia. Por grupos se expondrán las diferentes respuestas o soluciones a las preguntas.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Un seguimiento continuado en base a la asistencia a teoría y prácticas así como a su intervención en el debate seminario servirá para el control de su rendimiento. Además las tutorías y la comunicación por medios virtuales hará la comunicación personalizada más fluida.
Prácticas de laboratorio	Un seguimiento continuado en base a la asistencia a teoría y prácticas así como a su intervención en el debate seminario servirá para el control de su rendimiento. Además las tutorías y la comunicación por medios virtuales hará la comunicación personalizada más fluida.

Pruebas	Descripción
Pruebas de autoevaluación	
Estudio de casos/análisis de situaciones	

Evaluación		
	Descripción	Calificación
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
Otras	Valoración práctica	20
	Valoración teórica	70

Otros comentarios sobre la Evaluación

La asistencia a las clases de teoría, prácticas y seminarios es obligatoria para todos los alumnos y será objeto de control riguroso en alumnos de segunda convocatoria. El alumno tendrá que tener al menos un 80% de asistencia para ser evaluado.

La evaluación de la asignatura Citología e Histología II combinará pruebas escritas y evaluación continua a lo largo del curso

a) Valoración del seminario.

La valoración del seminario (valor máximo: 1 punto) se realizará de modo continuo durante el curso. La inclusión del valor del seminario en la calificación definitiva de la asignatura se llevará a cabo si y sólo si el alumno se presenta al examen oficial de la materia.

La calificación del seminario se mantendrá en la segunda convocatoria y convocatoria extraordinaria del curso en vigor.

b) Valoración Práctica

A lo largo de las prácticas se llevarán a cabo dos controles que consistirán en identificación de tejidos y /o órganos mediante observación al microscopio óptico. El alumno realizará dibujos de los tejidos observados señalando las estructuras y haciendo un análisis de los órganos observados. La calificación de las prácticas se mantendrá en la segunda convocatoria y convocatoria extraordinaria del curso en vigor.

c) Valoración teórica

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 valor del examen es de 7 puntos . El formato de preguntas será variado pudiendo incluir:

cuestiones de respuesta corta

cuestiones que vinculen la identificación de imágenes/esquemas con conceptos teóricos

cuestiones de tipo test, (respuesta única/múltiple), basadas en conocimientos adquiridos en el aula y laboratorio

El examen para los alumnos en segunda convocatoria y posteriores, mantendrá el mismo esquema manteniéndose las preguntas de correlación entre conceptos teórico-prácticos.

d) 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.

De acuerdo con el baremo determinado por la Universidad de Vigo, la asignatura de Citología e histología vegetal e animal II dispondrá de calificación numérica con sólo un decimal, con la siguiente equivalencia:

SUSPENSO: 0-4,9

APROBADO: 5-6,9

NOTABLE: 7-8,9

SOBRESALIENTE: 9-10

MATRÍCULA DE HONOR: Otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso, se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Fuentes 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,**

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Bioquímica II/V02G030V01401

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Biología: Evolución/V02G030V01101

Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203

Bioquímica I/V02G030V01301

Otros comentarios

Un compromiso responsable hacia el aprendizaje reflejado en la actitud a lo largo del curso y en la aptitud asociada a la adquisición de conocimientos, posibilitarán la superación de la asignatura. El estudio de la materia de un modo continuado capacitará al alumno para participar de modo activo en el curso. El conocer, comprender, reflexionar y razonar sobre los conocimientos básicos del curso, con una actitud madura, serán de utilidad para participar en las distintas actividades propuestas por el profesorado y garantía de éxito en el curso.