Facultad de Medicina

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1938 - Anatomía Patológica

Grado en Ciencias Biomédicas
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	ANATOMÍA PATOLÓGICA				
Código y denominación	G1938 - Anatomía Patológica				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web	https://moodle.unican.es/course/view.php?id=14153				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS MEDICAS Y QUIRURGICAS
Profesor responsable	JOSE JAVIER GOMEZ ROMAN
E-mail	josejavier.gomez@unican.es
Número despacho	Facultad de Medicina. Planta: + 0. LABORATORIO - ANATOMIA PATOLOGIA (0047)
Otros profesores	MARIA CARMEN GONZALEZ VELA MARIA MARTINO GONZALEZ SANTIAGO MONTES MORENO FRANCISCO JAVIER FREIRE SALINAS SARA MARCOS GONZALEZ MARIA PILAR GARCIA-BERBEL MOLINA SARA ALVAREZ ALONSO CARLOS MANUEL VEGA BERCEBAL NATALIA FONTANIL VIOR JOSE JAVIER JIMENEZ VELASCO

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Morfología, estructura y función del cuerpo humano. Resulta fundamental conocer la Histología normal y las bases moleculares de la enfermedad para poder interpretar las lesiones que se describen en la asignatura.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
Saber desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico, así como saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en la lengua propia como en una segunda lengua, aplicados a la biomedicina.
Saber desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
Conocer cómo organizar y planificar el trabajo.
Comprender cómo buscar, procesar, analizar y sintetizar información procedente de diversas fuentes en el ámbito de la biomedicina.
Conocer y respetar las medidas de seguridad y salud laboral aplicadas a la biomedicina.
Saber aplicar los conocimientos teóricos a la práctica para resolver problemas biomédicos.
Comprender la importancia de la capacidad para trabajar en equipo.
Competencias Específicas
Conocer la estructura y función de las células para adquirir una visión integral de la arquitectura celular y molecular, así como sus alteraciones en relación a la patología humana.
Comprender y reconocer la estructura y función del cuerpo humano a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas.
Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan el desarrollo de la enfermedad.
Comprender las bases y los elementos aplicables al desarrollo y validación de técnicas diagnósticas y terapéuticas.
Conocer las herramientas bioinformáticas, bases de datos, técnicas ómicas y métodos de análisis de datos experimentales.
Comprender y participar en el diseño de terapias personalizadas.
Conocer las formas de enfermar del ser humano. Comprender las bases celulares y moleculares del desarrollo del cáncer, la inflamación, y las enfermedades metabólicas y degenerativas.
Competencias Básicas
Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Identificar la evolución histórica y conceptual de la Anatomía Patológica Molecular.
- Enumerar nociones generales de la metodología inmunohistoquímica y molecular de utilidad en Anatomía Patológica.
- Identificar los fundamentos de los principales métodos inmunohistoquímicos.
- Enumerar las limitaciones de los diversos métodos de estudio en Patología Molecular y sus posibilidades de error.
- Identificar nociones generales de la metodología molecular tanto de técnicas "in vitro" como "in situ".
- Distinguir entre las aplicaciones diagnósticas de las diferentes técnicas sobre muestras biológicas.

4. OBJETIVOS
Ofrecer formación sobre aspectos metodológicos básicos en Patología Molecular que permita la comprensión de estas nuevas técnicas y de sus aplicaciones.
Identificar las aplicaciones del diagnóstico molecular en la práctica clínica.
Iniciarse en el conocimiento de técnicas y aplicaciones innovadoras en patología molecular como la biopsia líquida o la secuenciación masiva.
Conocer las limitaciones de los diversos métodos de estudio en Patología Molecular y sus posibilidades de error.
Resumir las aplicaciones diagnósticas de las diferentes técnicas.
Integrar el diagnóstico funcional y molecular sobre una base de patología celular
Formar al alumno para desarrollar labor asistencial en los hospitales en el campo de la Medicina de precisión mediante el uso de muestras biológicas rutinarias

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	37
- Prácticas en Aula (PA)	8
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	15
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	3
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	7
Total actividades presenciales (A+B)	67
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	83
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	83
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Anatomía Patológica General	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	38,00	0,00	0,00	1-3
1.1	Introducción: Presentación. Concepto, historia y evolución de la Patología Molecular.	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.2	Técnicas inmunohistoquímicas I. Tipos de anticuerpos. Métodos. Obtención de anticuerpos	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.3	Técnicas inmunohistoquímicas II. Anticuerpos diagnósticos. Uso clínico. Farmacodiagnóstico	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.4	Estructura Genética. Conceptos básicos en Patología Molecular. Fase preanalítica	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.5	Metodología I. Introducción a las técnicas moleculares "in vitro" sobre muestras tisulares. Técnicas basadas en PCR	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1
1.6	Metodología II. Introducción a las técnicas moleculares "in vitro" Técnicas de detección de clonalidad en tejido linfoide	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
1.7	Muerte celular y necrosis. Lesión celular reversible.	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
1.8	Trastornos generales del metabolismo	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
1.9	Trastornos circulatorios: Hiperemia y edema. Trombosis. Embolia. Isquemia e infarto. Hemorragia y shock	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2
1.10	Inflamación, reparación, trastornos inmunitarios: Estudio del foco inflamatorio. Patrones morfológicos de la inflamación aguda. Inflamación crónica y sus formas anatómicas. Curación de las heridas. Hipersensibilidad, autoagresión y trasplantes	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2-3
1.11	Ateroesclerosis	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3
1.12	Diabetes	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3
1.13	Bases morfológicas del cáncer. Vías de diseminación. Clasificación y estadios.	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3
1.14	Generalidades sobre aplicaciones de la patología molecular. Mecanismos genéticos de tumores. Agentes oncogénicos	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3

2	Aplicaciones en Anatomía Patológica especial	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	37,00	0,00	0,00	4-7
2.1	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias del aparato respiratorio-I.	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4
2.2	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias del aparato respiratorio-II. Tumores neuroendocrinos pulmonares	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4
2.3	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias del aparato digestivo-I. Estómago y tubo digestivo. Fenotipos y clasificación molecular	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,5
2.4	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias del aparato digestivo-II. Páncreas e hígado	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5
2.5	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias mamarias-I. Clasificación histológica y molecular	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5
2.6	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias mamarias-II. Parámetros predictivos moleculares	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5
2.7	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias del aparato genital femenino	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5
2.8	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias del aparato genital masculino. Neoplasias urológicas, próstata y testículo	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6
2.9	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias del sistema endocrino	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6
2.10	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias del sistema nervioso central	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6
2.11	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias cutáneas. Melanoma y neoplasias no melánicas	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6
2.12	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias óseas y de partes blandas	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7
2.13	Análisis morfológico, inmunohistoquímico y molecular en neoplasias hematológicas y linfoides	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7
3	Nuevas perspectivas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	8,00	0,00	0,00	7-8
3.1	Arrays de expresión génica. Perfiles de expresión en carcinoma de mama	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7
3.2	Proteómica	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7
3.3	Conceptos en inmunoterapia	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8
3.4	Biopsia líquida	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8
3.5	Secuenciación masiva	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8
4	Examen final	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18
TOTAL DE HORAS		37,00	8,00	15,00	0,00	0,00	3,00	4,00	0,00	83,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	60,00

Calif. mínima	5,00
Duración	
Fecha realización	en las fechas indicadas en el calendario de exámenes
Condiciones recuperación	en la convocatoria extraordinaria
Observaciones	

Evaluación continuada de las prácticas	Evaluación en laboratorio	No	Sí	30,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	continua
Condiciones recuperación	Asistencia a nuevas prácticas acordadas con el responsable de la asignatura
Observaciones	Realizada en las propias prácticas mediante métodos de evaluación continua tipo Socrative o similar

Prácticas de aula y soporte virtual	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	No	10,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	continua
Condiciones recuperación	
Observaciones	Se realizará evaluando las actividades propuestas en el Aula Virtual

TOTAL	100,00

Observaciones

- Asistencia a prácticas (de aula, de laboratorio) obligatoria.?- Examen teórico, tipo test de elección múltiple. 74 preguntas, 2 por tema. Una respuesta válida. Puntuación negativa (1 error = -0,25 puntos).
- En el caso que resulte imposible realizar la prueba de evaluación presencial por indicación de las autoridades sanitarias y/o educativas se realizará una prueba telemática incluida dentro de la plataforma Moodle de tipo test, de elección múltiple con menor número de preguntas (37, una por tema con una respuesta válida y puntuación negativa equivalente de un error=-0,25 puntos)
- En todo momento se tenderá a la evaluación continuada con metodología de tipo Socrative o similar y herramientas incluidas en el Aula Virtual de la asignatura donde se recogerán las actividades y puntuaciones obtenidas en las mismas de manera progresiva.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los mismos que para el resto de estudiantes

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Robbins. Patología humana. Kumar. Abbas, Aster (10a edición, 2021). Elsevier. ISBN de la edición española. 978-84-91 13-911-9

Complementaria

Guido Majno, Isabelle Joris. Cells, Tissues, and Disease: Principles of General Pathology. Oxford University Press, 26 ago. 2004. ISBN 9780195140903.

9. SOFTWARE				
PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
https://moodle.unican.es/course/view.php?id=14153				

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☐ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones