



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**ANATOMÍA PATOLÓGICA Y  
FISIOPATOLOGÍA**

Coordinación: TARRAGONA FORADADA, JORDI

Año académico 2023-24

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	ANATOMÍA PATOLÓGICA Y FISIOPATOLOGÍA			
<b>Código</b>	100530			
<b>Semestre de impartición</b>	PRIMER CUATRIMESTRE			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Medicina	3	OBLIGATORIA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	6			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	PRAULA	TEORIA	
	<b>Número de créditos</b>	2.4	3.6	
	<b>Número de grupos</b>	4	1	
<b>Coordinación</b>	TARRAGONA FORADADA, JORDI			
<b>Departamento/s</b>	CIENCIAS MÉDICAS BÁSICAS			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	H Presenciales 60 H. No Presecales 90			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	Catalán, castellano			
<b>Distribución de créditos</b>	Clases magistrales: 36 horas Seminarios y prácticas: 24 horas			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ABO RIVERA, ANA ISABEL	anaisabel.abo@udl.cat	2,2	
GALLEL VICENTE, M. DEL PILAR	pilar.gallel@udl.cat	2,4	
GATIUS CALDERO, SONIA	sonia.gatius@udl.cat	2,4	
PALLARES QUIXAL, JUDITH	judit.pallares@udl.cat	1,4	
TARRAGONA FORADADA, JORDI	jordi.tarragona@udl.cat	4	
VILARDELL VILLELLAS, FELIP	felip.vilardell@udl.cat	,8	

## Objetivos académicos de la asignatura

### A. Generales

1. Proporcionar al estudiante un conocimiento global de las bases morfològicas y moleculares de la patología general, así como proporcionar los conocimientos técnicos básicos de los laboratorios de Anatomía Patológica. El alumno tendrá que reconocer las alteraciones morfológicas básicas en los diferentes tejidos del organismo e interpretarlas adecuadamente. Así mismo, el estudiante tendrá que familiarizarse con la histopatología de las enfermedades más frecuentes, su gradación y su pronóstico.

### B. Objetivo de las clases teóricas

1. Las clases teóricas habrán de proporcionar conocimientos sobre los datos morfológicos y moleculares de las enfermedades y ayudar al alumno a adquirir conocimientos específicos sobre la etiología, diagnóstico histopatológico, gradación i pronóstico de las enfermedades más frecuentes.

### C. Objetivos de los seminarios

1. Los seminarios tendrán como objetivo profundizar en los conocimientos adquiridos en las clases teóricas, complementandolos con material iconográfico o medios audiovisuales.

## **D. Objetivos de las sesiones clínico-patológicas**

1. Las sesiones clínico-patológicas proporcionarán al estudiante las habilidades necesarias para utilizar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y en los seminarios, así como para el análisis y resolución de una serie de historias clínicas relacionadas con los diferentes bloques de la asignatura.

## **E. Objetivos de las prácticas en las aulas de informática**

1. Estas prácticas han de facilitar al estudiante a familiarizarse con páginas web relacionadas con la materia y conocer su funcionamiento y sus posibilidades. También han de conseguir que el estudiante sea capaz de reconocer en dichas páginas web los diferentes tejidos, evaluar las diferentes alteraciones histopatológicas y realizar una adecuada correlación clínico-patológica.

## **F. Objetivos en las prácticas en el Laboratorio de Macroscopía y Necropsias.**

1. Mediante estas prácticas el estudiante ha de adquirir el aprendizaje de la técnica autopsica, así como la capacidad para valorar los hallazgos macro y microscópicos para establecer una adecuada correlación clínicopatológica.

## **G. Objetivos de los seminarios especiales (Visita al Servicio de Anatomía Patológica)**

1. Mediante estas actividades el profesor pretende que el estudiante se interese por aspectos especiales de la Anatomía Patológica en la práctica clínica (funcionamiento del Servicio de Anatomía Patológica y procesamiento de biopsias, piezas quirúrgicas y citologías)

## **Competencias**

### **Competencias a las que contribuye:**

1. Indicar las biopsias y las citologías oportunas
2. Saber como obtener las muestras para los estudios citológicos y anatomopatológicos más habituales y como conservarlas adecuadamente.
3. Interpretar un informe de Anatomía Patológica y/o de Citología
4. Valorar la información que se puede obtener de una autopsia clínica.

## Competencias generales:

CG7. Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida.

CG9. Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.

CG10. Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.

CG 17. Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.

## Competencias específicas:

CE27. Manejar material y técnicas básicas de laboratorio

CE29. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas

CE38. Diagnóstico postmortem

CE122 Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen.

CE123 Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular.

CE124 Inflamación.

CE125 Alteraciones del crecimiento celular.

CE127 Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico.

CE144 Conocer la fisiopatología de las heridas (incluyendo quemaduras, congelaciones y otros tipos de heridas).

CE145 Cicatrización.

CE151 Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos.

## Contenidos fundamentales de la asignatura

### ANATOMIA PATOLÓGICA Y FISIOPATOLOGÍA (3ER CURSO)

Etiopatología, fisiopatología y anatomía patológica generales. Patología celular y molecular

## Programa de contenidos

### I. BLOQUE DE INTRODUCCIÓN (Dr. Jordi Tarragona)

## 1. Introducción a la Anatomía Patológica

Antecedentes históricos. Métodos de estudio en patología humana. Papel de la Anatomía Patológica en la medicina actual: patología quirúrgica (biopsias, piezas quirúrgicas, biopsias intraoperatorias), citopatología (frotis, líquidos, punción-aspiración), patología autopsica, inmunohistoquímica, patología molecular.

Correlación clínicopatológica. Sesiones clínico-patológicas. Importancia de la patología experimental.

### Objetivos educativos:

El estudiante, al finalizar la clase, ha de conocer las características de la anatomía Patológica como asignatura y como especialidad.

## II. BLOQUE DE PATOLOGIA CELULAR Y ALTERACIONES METABÓLICAS

(Dr. Jordi Tarragona)

### 2. Adaptación y diferenciación celular

Mecanismos de homeostasis celular. Adaptaciones celulares del crecimiento y diferenciación. Atrofia fisiológica y patológica. Hipertrofia. Inducción del retículo endoplasmático liso. Hiperplasia fisiológica y patológica. Metaplasia.

### 3. Lesión celular (I): Generalidades, isquemia e hipoxia.

Causas y mecanismos de lesión celular. Cambios reversibles e irreversibles. El punto de "no retorno". Lesiones isquémico e hipóxica. Lesión celular por reperfusión.

### 4. Lesión celular (II): Radicales libres, agentes químicos y radiaciones

Lesión celular por radicales libres. Mecanismo defensivos. Envejecimiento. Lesión química (fármacos, tabaco, agentes industriales). Lesión celular por radiación (ionizante, ultravioleta y campos electromagnéticos)

### 5. Lesión celular (III): Necrosis y apoptosis

Morfología de la lesión celular irreversible. Tipos de necrosis. Causas, cambios morfológicos y moleculares de la apoptosis (muerte celular programada)

### 6. Lesión celular (IV): Alteraciones subcelulares. Depósitos intracelulares de triglicéridos y colesterol.

Alteraciones subcelulares: lisosomas, retículo endoplasmático, mitocondrias, citoesqueleto. Depósitos de lípidos: cambio graso (degeneración o metamorfosis grasa). Lesión celular por alcohol. Alteraciones de la nutrición.

### 7. Alteraciones metabólicas del hierro y el cobre. Pigmentos. Tipos de calcificación.

Hemocromatosis primaria y secundaria. Enfermedad de Wilson. Pigmentos. Calcificación distrófica y metastásica.

## **Objetivos educativos:**

El estudiante ha de terminar el bloque conociendo las características morfológicas y las alteraciones moleculares de las diferentes formas de lesión celular, adaptación, muerte celular y depósito intracelular de sustancias. El alumno ha de conocer los mecanismos de lesión celular por hipoxia y radicales libres y ser capaz de entender ejemplos prácticos. También ha de conocer las diferentes formas de necrosis y diferenciarlas. Conceptos de necrosis y apoptosis. Al terminar el bloque, el estudiante ha de entender el papel de la apoptosis en diferentes patologías y conocer ejemplos prácticos. El estudiante ha de conocer las bases de las principales enfermedades metabólicas y los mecanismos de acúmulo intracelular.

## **III. BLOQUE DE INFLAMACIÓN AGUDA Y CRÓNICA. REPARACIÓN. (Dr Jordi Tarragona)**

### **8. Inflamación (I): Concepto y características generales. Cambios hemodinámicos y de la permeabilidad vascular.**

Concepto de inflamación. Historia. Inflamación y reparación. Inflamación aguda y crónica. Exudado y trasudado. Cambios hemodinámicos (fase vascular de la inflamación aguda). Vasoconstricción transitoria, vasodilatación arteriolo-capilar-venular (hiperemia activa), enlentecimiento de la circulación sanguínea (éstasis) y marginación de leucocitos. Patrones de aumento de la permeabilidad vascular: 1) precoz o inmediata transitoria, 2) inmediata prolongada y 3) tardía prolongada.

### **9. Inflamación (II): Cambios celulares (Exudación de linfocitos, quimiotaxis y fagocitosis). Mediadores químicos**

Marginación, pavimentación y adhesión de los leucocitos polimorfonucleares en el endotelio vascular. Citocinas. Moléculas de adhesión celular. Quimiotaxis. Principales agentes quimiotácticos. Fagocitosis: reconocimiento (opsoninas), atrapamiento y degradación (producción de  $H_2O_2$ ). Mecanismos bactericidas dependientes e independientes del  $O_2$ .

Aminas vasoactivas: histamina y serotonina. Proteasas del plasma: cininas, complemento y coagulación-fibrinolisis. Derivados del ácido araquidónico en la inflamación (prostaglandinas y tromboxano  $A_2$ ). Mediadores químicos de la inflamación producidos por neutrófilos y monocitos. Otros mediadores químicos.

### **10. Inflamación (III): Tipos de inflamación aguda. Evolución.**

Tipos de exudado: seroso, fibrinoso, supurativo o purulento y hemorrágico. Absceso, flemón, empiema, úlcera, inflamación pseudomembranosa y catarral. Evolución de la inflamación aguda; resolución, supuración y progresión a inflamación crónica.

### **11. Inflamación crónica. Inflamación granulomatosa**

Formas clínicas de la inflamación crónica. Características histológicas y mecanismo de producción de la inflamación crónica. Consecuencias sistémicas de la inflamación. Definición de granuloma. Tipos de células

presentes en los granulomas. Tipos de granulomas.

## 12. Tuberculosis (Dra Pilar Gallel)

Tuberculosis. Mecanismo de producción.

## 13. Reparación tisular

Concepto de regeneración y reparación tisular. Reparación por tejido conectivo. Tejido de granulación. Cicatrización. Aspectos moleculares de la reparación. Reparación de las fracturas.

### **Objetivos educativos:**

El estudiante ha de terminar el bloque conociendo las características morfológicas y las alteraciones moleculares de las diversas formas de inflamación aguda y crónica y de la reparación. El alumno ha de ser capaz de entender ejemplos prácticos y de distinguir las diversas formas de inflamación.

## IV. BLOQUE DE INMUNOPATOLOGIA (Dra Pilar Gallel)

### 14. Patología de los trastornos inmunitarios. Rechazo de los trasplantes.

Características morfológicas de las lesiones secundarias a las reacciones de hipersensibilidad. Expresión morfológica de los diferentes tipos de vasculitis y glomerulonefritis.

Bases morfológicas del rechazo de los trasplantes. Reacción del injerto contra el huesped.

### 15. Inmunodeficiencias. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida

Inmunodeficiencias. Lesiones morfológicas asociadas al SIDA.

### 16. Amiloidosis

Definición de amiloidosis. Características físico-químicas y ultraestructurales de la sustancia amiloide. Componente principal y secundario. Clasificación. Hallazgos macro y microscópicos de los depósitos de amiloide en el riñón, bazo, hígado, corazón y otros órganos. Correlación clínico-patológica.

### **Objetivos educativos**

El alumno ha de terminar el bloque conociendo las bases morfológicas de las reacciones de hipersensibilidad. HA de efectuar la correlación clínico-patológica en ejemplos prácticos de estas patologías. El estudiante ha de conocer la morfología y patogenia de las principales formas de vasculitis y ha de entender la patogenia y lesiones asociadas al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. El alumno ha de conocer la morfología, bioquímica y patogenia de las diversas formas de amiloidosis.

## V. BLOQUE DE TRASTORNOS HEMODINÁMICOS (Dr Jordi Tarragona)



## Contenidos

### 17. Congestión. Hiperemia, edema y hemorragia.

Definición, tipos y morfología de la hiperemia y de la congestión vascular. Etiopatogenia, morfología y nomenclatura del edema y de los derrames intracavitarios. definición, causas y nomenclatura de la hemorragia.

### 18. Trombosis.

Factores etiológicos, morfología, evolución y complicaciones de la trombosis. Definición y alteraciones morfológicas de la coagulación intravascular diseminada. Agregación plaquetaria intravascular diseminada (púrpura trombótica trombocitopénica y síndrome urémico-hemolítico).

### 19. Embolia

Factores etiológicos, morfología, evolución y complicaciones de la embolia. Embolismo arterial y venoso. embolia grasa, gaseosa, de líquido amniótico, tumoral e infecciosa.

### 20. Isquemia e infarto

Definición, causas, tipos, morfología y evolución del infarto. Factores que condicionan la severidad de la lesión secundaria a isquemia por oclusión vascular: 1) Estado general del sistema cardiocirculatorio, 2) Patrón anatómico de aporte arterial (circulación colateral), 3) Rapidez de instauración, 4) Vulnerabilidad del tejido a la isquemia, 5) Extensión de la obstrucción. Infarto arterial y venoso. Infarto anémico y hemorrágico. Infarto séptico y aséptico.

### 21. Arteriosclerosis e hipertensión arterial. Shock.

Epidemiología, factores de riesgo, teorías patogénicas, morfología y complicaciones de la arteriosclerosis. Definición y morfología de la esclerosis calcificante y de la arteriosclerosis. Definición, morfología vascular y alteraciones orgánicas en la hipertensión arterial.

Factores etiológicos, morfología, evolución y complicaciones del shock. Tipos de shock.

#### **Objetivos educativos:**

El estudiante ha de conocer las leyes que regulan el contenido de los espacios intra y extravasculares y el concepto, las causas, el tipo y la morfología de la hiperemia y del edema, así como las causas, el tipo y la nomenclatura de la hemorragia. El alumno ha de conocer los mecanismos de la homeostasia, las causas de la trombogénesis y la morfología, los tipos y las complicaciones de los trombos. También tendrá que familiarizarse con el concepto, los tipos, los factores de riesgo y las consecuencias de las embolias. Al terminar el bloque, el estudiante tendrá que saber qué es la coagulación intravascular diseminada y cuales son los mecanismo de producción, así como conocer los trastornos locales y difusos de la perfusión y la morfología, la evolución de los infartos y del shock, la incidencia, la epidemiología, los factores de riesgo, la morfología y las complicaciones de los diferentes tipos de arteriosclerosis y el concepto de hipertensión arterial y su morfología a nivel vascular y orgánico.

## VI. BLOQUE DE NEOPLASIAS (Dr Xavier Matias-Guiu, Dra. Pallarés, Dr. Tarragona)

### Contenidos

#### 22. Neoplasias: definiciones y terminología. Epidemiología del cáncer

Conceptos de neoplasia, hiperplasia, metaplasia y displasia. Terminología de los tumores. Incidencia. Factores geográficos y ambientales. Edad. Herencia.

#### 23. Benignidad y malignidad

Rasgos diferenciales entre los tumores benignos y malignos. Diferenciación y anaplasia. Ritmo de crecimiento. Progresión tumoral y heterogeneidad tumoral.

#### 24. Bases moleculares del cáncer (I)

El cáncer como resultado de la acumulación de múltiples alteraciones genéticas. Cambios cariotípicos de los tumores. Oncogenes. Apoptosis y cáncer.

#### 25. Bases moleculares del cáncer (II)

Genes supresores de los tumores. Reparación del DNA. Telómeros y cáncer. Predisposición genética al cáncer.

#### 26. Biología del crecimiento tumoral

Cinética de la célula tumoral. Mecanismos de la invasión y las metástasis: invasión de la matriz extracelular, diseminación vascular.

#### 27. Tipos de invasión local y a distancia

Invasión local. Vías de diseminación.

#### 28. Carcinogénesis química y física

Carcinogénesis química: iniciación y promoción; productos carcinógenos. Carcinogénesis por radiación: rayos ultravioletas y radiación ionizante.

#### 29. Carcinogénesis vírica. Factores hormonales (Dra. Pallarés)

Carcinogénesis vírica: virus oncogénicos. DNA y virus oncogénicos. RNA. *Helicobacter pylori*. Las hormonas como promotores o co-carcinógenos.

#### 30. Tumores epiteliales benignos (Dra. Pallarés)

Características clínico-patológicas de los principales tumores epiteliales benignos (papilomas escamosos, adenomas). Tumores *borderline*.

## 31. Tumores epiteliales malignos (Dra. Pallarés)

Carcinoma escamoso (pulmón, cérvix, laringe). Concepto de carcinoma intraepitelial y de carcinoma invasor. Carcinoma de células transicionales. Adenocarcinoma. Carcinomas mal diferenciados. Carcinomas mixtos.

## 32. Tumores mesenquimales. Tumores de partes blandas. Sarcomas (Dra. Pallarés)

Características generales de los tumores mesenquimales. Localización, estructura e histogénesis. Características macro y microscópicas. Tumores fibroblásticos. Tumores musculares. Tumores adiposos. Tumores vasculares.

## 33. Tumores del tejido osteocartilaginoso (Dr. Tarragona)

Osteomas, osteoblastomas, sarcoma osteogénico. Sarcoma de Ewing. Condroma. Condrosarcoma.

## 34. Neoplasias neuroectodérmicas. Tumores melanocíticos (Dra. Pallarés)

Tumores del sistema nervioso central. Nevus y melanoma.

## 35. Neoplasias del sistema hematopoyético (Dr. Tarragona)

Leucemias agudas y crónicas. Tipos principales de linfomas no-hodgkinianos. Linfoma de Hodgkin.

## 36. Otras neoplasias. Diagnóstico y pronóstico de las neoplasias

Tumores mesoteliales. Tumores germinales. Tumores infantiles. Hamartomas y coristomas.

Diagnóstico de laboratorio del cáncer: histología, citología, inmunohistoquímica, microscopía electrónica, biología molecular, citometría de flujo, marcadores tumorales. Grado y estadio de los tumores.

## Ejes metodológicos de la asignatura

### Clases magistrales:

36 clases magistrales correspondientes a los 36 temas de la asignatura.

En el curso 2023-24 las clases magistrales se impartirán todas de forma presencial.

### Seminarios:

Un seminario en el que se explicarán las diferentes tareas que se realizan en el Servicio de Anatomía Patológica. El seminario constará de 4 partes: Patología autopsica, Patología quirúrgica, Estudios citológicos i Estudios moleculares. Este seminario se impartirá en un grupo único.

De cada bloque temático se harán 2 seminarios de grupo mediano:

1.- Seminario de imágenes.

2.- Seminario con casos clínico-patológicos.

## Prácticas:

- 1.- Una práctica en grupo mediano en el aula de Informática en la que se mostrarán recursos de la web con el fin de poder complementar el aprendizaje de la Anatomía Patológica. .
- 2.- Una práctica en grupo pequeño, voluntaria, en la que el alumno podrá asistir al estudio macroscópico de una autopsia clínica.

En el curso 2023-24 las prácticas de autopsias se impartirán de forma presencial siempre y cuando las autoridades sanitarias autoricen el acceso de los alumnos a nuestro servicio.

## Visita al Servicio de Anatomía Patológica:

En este curso 2023-24, se planteará, siempre y cuando nos autoricen las autoridades sanitarias el acceso de alumnos a nuestro servicio, la posibilidad de realizar una visita al Servicio de Anatomía Patológica en forma de grupo pequeño (6-8 alumnos) para conocer de primera mano la labor asistencial de nuestra especialidad.

## Plan de desarrollo de la asignatura

Las clases magistrales se desarrollarán entre septiembre de 2023 y enero de 2024.

Después de cada bloque temático se realizarán los seminarios correspondientes a los grupos medianos: un seminario de interpretación de imágenes y un seminario de comentarios clínico-patológicos basado en casos reales. También en grupo mediano se realizarán a mitad de curso las prácticas en el aula de informática para explorar recursos en línea relacionados con la asignatura. Estos seminarios son de asistencia obligatoria y forman parte de las actividades de formación continua.

Durante las primeras semanas se realizará la visita tutelada al Servicio en grupos pequeños. Estas visitas son de asistencia obligatoria y forman parte de las actividades de formación continua. La visita va ligada a una actividad que realizará el alumno de forma individual.

## Relación de seminarios:

Seminario 1: El seminario constará de 4 partes: Patología autopsica, Patología quirúrgica, Estudios citológicos y Estudios moleculares. Este seminario se complementará, si la situación sanitaria Covid-19 lo permite, con una visita en grupos al servicio de Anatomía Patológica por las tarde.

Seminario 2: Lesión celular (Imágenes) Dra. Gatius

Seminario 3: Lesión celular (Caso clínico-patológico) Dra. Gatius

Seminario 4: Inflamación (Imágenes) Dra. Abó

Seminario 5: Inflamación (Caso clínico-patológico) Dra. Abó

Seminario 6: Immunopatología (Imágenes) Dra. Gallel

Seminario 7: Immunopatología (Caso clínico-patológico) Dra. Gallel

Seminario 8: Vascular (Imágenes) Dr. Vilardell

Seminario 9: Vascular (Caso clínico-patológico) Dra. Abó

Seminario 10: Cáncer (Imágenes) Dra. Gatius

Seminario 11: Cáncer (Caso clínico-patológico) Dra. Gatius

## Práctica en el aula de informática

Eploración de recursos en line para el estudio de la asignatura y estudio de casos reales.

La impartirá la Dra. Abó

## Sistema de evaluación

### Examen Parcial 1 (Noviembre de 2023):

Prueba en la que se combinan preguntas de tipo test y preguntas de desarrollo. El 50 % corresponde al contenido teórico de la asignatura (Bloques I, II, III i IV). Las preguntas de tipo test tienen penalización si se contestan mal. Un 20 % de las preguntas corresponden a la evaluación del contenido de los seminarios y se formularán en forma de imágenes. Algunas de las preguntas del test versarán sobre el seminario número 1.

Es necesario superar el examen con un 5 para hacer media con la prueba de enero.

### Examen Parcial 2 (Enero de 2024):

Prueba en la que se combinan preguntas de tipo test y preguntas de desarrollo. El 50 % corresponde al contenido teórico de la asignatura (Bloques V i VI). Las preguntas de tipo test tienen penalización si se contestan mal. Un 20 % de las preguntas corresponden a la evaluación del contenido de los seminarios y se formularán en forma de imágenes, tal y como se ha hecho en el examen parcial previo.

Es necesario superar el examen con un 5 para hacer media con la prueba de noviembre

### Examen de recuperación (Junio de 2024):

Para alumnos que no se hayan presentado a los exámenes anteriores o no hayan obtenido un 5 en alguno de ellos. Són 10 preguntas de desarrollo.

Se evaluarán todos los contenidos teóricos. No se examinarán seminarios ni prácticas.

Para superar las dos convocatorias es necesario sacar una nota igual o superior a 6. Si los alumnos han asistido a los seminarios y prácticas de formación continuada podrán superar los exámenes con un 5.

### Ponderación de la nota final:

- Examen 1: 45 % Recuperable
- Examen 2: 45 % Recuperable
- Asistencia a los seminarios, práctica de informática y visita al Servicio (con la actividad): 10 % No recuperable

### Evaluación alternativa:

En caso que algún alumno, por motivos laborales, tenga concedida la evaluación alternativa por parte del Centro, ésta se realizará en examen único el mismo día del examen del segundo parcial, a final de semestre. Esta prueba tendrá una ponderación del 90 % de la calificación. Igualmente el alumno/a tendrá que hacer la visita al servicio con la actividad correspondiente, que representará el 10 % restante. El estudiante tendrá derecho a la recuperación de la prueba del 90 %.

## Bibliografía y recursos de información

### LIBROS DE TEXTO:

## **BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:**

- Kumar, Abbas, Aster. Robbins y Cotran. PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL (10a Edición) Elsevier Saunders 2021
- Kumar, Abbas, Aster. Patología Humana, 10ª Edición. Elsevier. 2018.
- Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 11ª Edición Mosby Elsevier 2017
- ROBBINS & COTRAN PATHOLOGIC BASIS OF DISEASE, TENTH EDITION Elsevier, 2021

## **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Mac Sween RMN and Whaley K. Patología de Muir. Ed. Interamericana McGraw-Hill, 1995.
- Pardo FJ. Anatomía Patológica. Mosby/Doyma, Madrid, 1997.
- Rubin's Pathology: Clinicopathologic Foundations of Medicine Lippincott Williams and Wilkins 7e 2014
- Rubin's Pathology: Mechanisms of Human Disease LIPPINCOTT RAVEN; 8 edición 2019
- Stevens A, Lowe J. Anatomía Patológica. Elsevier España, 2ª edición 2001.

## **ATLAS:**

- Cooke RA, Steward B. Atlas de Anatomía Patológica. Doyma, 1989.
- Lefkowitz JH. Atlas de Histopatología. Doyma, 1992.
- Wheater Histopatología Básica Atlas y texto en color Lowe, J. Young, B. Stevens, A. Cuarta edición Elsevier 2003
- WHEATER Anatomía Patológica. Texto, Atlas y Revisión de Histopatología O'Dowd, G. — Bell, S. — Wright, S. 6ª Edición Elsevier Abril 2020
- ROBBINS & COTRAN ATLAS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA Klatt, E.C. 4ª Edición, 2022

## **RECURSOS DISPONIBLES EN LA BIBLIOTECA DEL CAMPUS DE LA SALUD:**

- Klatt EC, Robbins SL, Cotran RS, Robbins SL (Stanley L. Atlas de anatomía patológica. 3a ed. Amsterdam: Elsevier; 2016. [https://cercatot.udl.cat/permalink/34CSUC\\_UDL/ukhc0f/alma991001551599706714](https://cercatot.udl.cat/permalink/34CSUC_UDL/ukhc0f/alma991001551599706714)
- Kierszenbaum AL, Tres L. Histología y Biología Celular: Introducción a la Anatomía Patológica. 4a ed. Barcelona, España: Elsevier; 2016 [https://cercatot.udl.cat/permalink/34CSUC\\_UDL/ukhc0f/alma991003509492406714](https://cercatot.udl.cat/permalink/34CSUC_UDL/ukhc0f/alma991003509492406714)
- Mills SE. Histology for Pathologists. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2012. [https://cercatot.udl.cat/permalink/34CSUC\\_UDL/101iije/cdi\\_askewsholts\\_vlebooks\\_9781469845500](https://cercatot.udl.cat/permalink/34CSUC_UDL/101iije/cdi_askewsholts_vlebooks_9781469845500)
- Mitchell RN, Kumar V, Abbas AK, Aster JC, Perkins JA. Compendio de Robbins y Cotran: patología estructural y funcional. 9a ed. Barcelona: Elsevier; 2017. [https://cercatot.udl.cat/permalink/34CSUC\\_UDL/50r6o1/alma991002623779706714](https://cercatot.udl.cat/permalink/34CSUC_UDL/50r6o1/alma991002623779706714)