

# Anatomia Patològica (20549)

**Titulació/estudi:** grau en Medicina

**Curs:** tercer

**Trimestre:** primer

**Nombre de crèdits ECTS:** 7 crèdits

**Hores de dedicació de l'estudiant:** 175 hores

**Llengua o llengües de la docència:** Català, castellà i anglès

**Professor:** Els coordinadors de l'assignatura són Sergi Serrano, Josep Maria Corominas i Josep Lloreta. Participen en la docència Francesc Alameda, Carles Barranco, David Domínguez, Mar Iglesias, Beatriz Bellosillo, Montserrat Arumí, Francesc Solé, Lourdes Florensa i Ana Ferrer. A més, col·laboren diversos professors convidats: Teresa Baró, Mar García, Javier Gimeno, Núria Juanpere, Belén Lloveras i Lara Pijuán.

## 1. Presentació de l'assignatura

L'assignatura Anatomia Patològica ("Pathology") és una matèria obligatòria que s'imparteix al tercer curs; consta de 7 crèdits ECTS.

Requeriments imprescindibles per superar l'assignatura:

1. Acreditar que ha assolit un coneixement clar del paper de l'Anatomia Patològica en Medicina i en les Ciències Biomèdiques.
2. Demostrar l'habilitat per integrar la informació proporcionada per l'Anatomia Patològica en l'assoliment del diagnòstic, pronòstic i tractament de les malalties més rellevants, i eventualment en la predicció de la resposta a determinades teràpies.

## 2. Competències que s'han d'assolir

1. Reconèixer les característiques morfològiques, immunofenotípiques, citogenètiques i moleculars de les malalties i els processos patològics més rellevants.
2. Conèixer el paper de l'Anatomia Patològica en Medicina i en les Ciències Biomèdiques.
3. Aprendre a integrar la informació proporcionada per l'Anatomia Patològica en l'assoliment del diagnòstic, pronòstic i tractament de les malalties més rellevants, i eventualment en la predicció de la resposta a determinades teràpies.

## 3. Continguts

### CLASSES MAGISTRALS

#### **BLOC I. INTRODUCCIÓ A L'ANATOMIA PATOLÒGICA**

Tema 1. Concepte i Història: d'on venim i on anem.

Tema 2. Tècniques macroscòpiques i histopatològiques convencionals.

Tema 3. Tècniques citopatològiques convencionals.

Tema 4. Tècniques immunohistoquímiques i citometria de flux.

Tema 5. Tècniques citogenètiques diagnòstiques.

Tema 6. Tècniques moleculars diagnòstiques.

Tema 7. Organització funcional i integració de dades en un servei d'Anatomia Patològica. L'Anatomia Patològica i la recerca.

#### **BLOC II. ADAPTACIÓ, LESIÓ I MORT CEL·LULARS**

Tema 8. Respostes d'adaptació i dany cel·lular.

Tema 9. Causes i mecanismes de dany cel·lular.

Tema 10. Necrosi i apoptosi.

Tema 11. Alteracions subcel·lulars, acúmul intracel·lulars i calcificació patològica.

Tema 12. Amiloïdosi.

#### **BLOC III. INFLAMACIÓ I REPARACIÓ**

Tema 13. Breu introducció i anàlisi dels trets fonamentals de la resposta inflamatòria aguda (I). Canvis vasculars i esdeveniments cel·lulars.

Tema 14. La resposta inflamatòria aguda (II). Patrons morfològics i mecanismes bioquímics.

Tema 15. Resposta inflamatòria crònica. Exemples d'inflamació aguda i crònica.

Tema 16. Regeneració, reparació i curació tissulars.

#### **BLOC IV. TRANSTORNS CIRCULATORIS I IMMUNOPATOLOGIA.**

Tema 17. Arteriosclerosis.

Tema 18. Trastorns circulatoris (I).

Tema 19. Trastorns circulatoris (II).

Tema 20. Patologia dels trastorns immunitaris.

#### **BLOC V. NEOPLÀSIES**

Tema 21. El càncer en xifres: Dades històriques i estadístiques

Tema 22. El càncer en paraules: Nomenclatura i termes anatomopatològics

Tema 23. Mecanismes bàsics pels quals una cèl·lula esdevé neoplàsica: Introducció a la biologia molecular i cel·lular del càncer

Tema 24. (Proto)oncogens, gens supressors tumorals, i com es desregulen.

Tema 25. Diferències biològiques fonamentals entre les cèl·lules neoplàsiques i els teixits normals.

Tema 26. Cèl·lules mare tumorals: origen, organització, arquitectura tissular i perpetuació del càncer.

Tema 27. Bases biològiques de la progressió clínica de les neoplàsies: microambient, angiogènesi.

Tema 28. Bases biològiques de la progressió clínica de les neoplàsies: invasió tissular, metàstasi. Evasió del sistema immune.

#### **SEMINARIS**

1. Lesions inflamatòries de la pell.
2. Lesions inflamatòries de l'aparell digestiu.
3. Lesions inflamatòries del ronyó.
4. Tumors de laringe, pulmó i pleura.
5. Tumors de pell.
6. Tumors de l'aparell digestiu (I). Esòfag i estómac.
7. Tumors de l'aparell digestiu (II). Colon i recte.
8. Tumors de l'aparell genital femení.
9. Tumors de la glàndula mamària.
10. Tumors de l'aparell urinari i genital masculí.
11. Tumors del sistema endocrí.
12. Tumors del sistema nerviós.
13. Tumors de parts toves i òs.
14. Neoplàsies limfoides. Limfomes i leucèmies limfoides.
15. Neoplàsies mieloides. Neoplàsies mieloproliferatives cròniques, mielodisplàsies i leucèmies mieloides.

#### **PRÀCTIQUES**

1. Visita guiada al Servei de Patologia de l'Hospital del Mar.
2. Degeneració i necrosi.
3. Inflamació i reparació.
4. Lesions inflamatòries digestives.
5. Trastorns circulatoris.
6. Hiperplàsia, displàsia i neoplàsia.
7. Càncer de pulmó.
8. Càncer de pell.
9. Patologia hepàtica.
10. Càncer de tub digestiu.
11. Càncer de glàndula mamària.
12. Càncer de pròstata i veïxiga urinària.
13. Càncer del sistema immunològic (els limfomes).
14. Càncer del teixit mieloide (Neoplàsies mieloproliferatives cròniques, mielodisplàsies i leucèmies mieloides).

#### **ACTIVITATS NO PRESENCIALS**

A més de l'estudi de les matèries, les activitats no presencials consistiran en la lectura i la visualització dels materials penjats al Campus Global, que caldrà fer abans de les corresponents sessions presencials teòriques i pràctiques. Per altra banda, es penjaran també diversos materials, generalment en forma d'imatges microscòpiques o preparacions histològiques escanejades per visualitzar-les amb el microscopi virtual a través de l'ordinador, i que caldrà interpretar i estudiar.

## 4. Avaluació

L'avaluació del rendiment acadèmic es farà de la manera següent:

### **Avaluació acreditativa**

#### **Contingut teòric (examen trimestral): 40% de la nota final**

- Prova d'elecció múltiple: 50%
- Preguntes curtes: 50%

#### **Contingut pràctic (examen trimestral): 30% de la nota final**

L'examen pràctic s'estructurarà amb preguntes d'elecció múltiple i preguntes curtes sobre imatges en ordinador, tant macro com microscòpiques.

Notes: per poder fer l'examen pràctic, s'haurà d'acreditat l'assistència a un mínim del 90% de les sessions de pràctiques. En cas d'absència, cal aportar un justificant i, per altra banda, s'ha de lliurar el quadern de treball de la pràctica corresponent. No acreditar haver assolit un nivell correcte en els aspectes pràctics implicarà la no superació de l'assignatura.

**Caldrà assolir un nivell mínim de qualificació de 4 per separat en l'examen teòric i el pràctic perquè es pugui superar l'assignatura.** (Així, per exemple, un cas en el que en els coneixements teòrics s'assolís una qualificació de 4 i en els pràctics de 6, suposaria la superació de les dues parts de l'assignatura, però un cas en el que s'assolís una qualificació de 3,5 en l'examen teòric i de 7 en el pràctic implicaria la no superació de la part teòrica). En cas de no superar una d'aquestes dues parts (teòrica o pràctica), es guardarà la qualificació de la part superada per l'examen de juliol.

### **Avaluació contínua: 30%**

L'avaluació contínua de l'adquisició de coneixements teòrics i pràctics és farà en diverses sessions, ja sigui presencials o per Moodle i consistiran en qüestionaris teòrics combinats amb imatges microscòpiques. Aquestes avaluacions no seran alliberatòries de matèria.

### **Criteris sobre el procés de recuperació**

Els estudiants que després del procés d'avaluació no hagin superat l'assignatura, tindran l'opció d'una prova de recuperació el mes de juliol. Es podrà fer una avaluació de la part teòrica, la part pràctica o les dues, en funció dels resultats de l'avaluació trimestral. Les diferents puntuacions de l'avaluació continuada no es podran recuperar en aquesta avaluació de juliol. Les qualificacions obtingudes en el procés de recuperació, ja sigui a la teoria o la pràctica, substituiran les qualificacions respectives suspeses durant el trimestre i s'utilitzaran per calcular la nota final, seguint el mateixos criteris dels apartats anteriors. Només es podran acollir a aquesta recuperació de juliol els alumnes que s'hagin presentat a l'examen trimestral i no l'hagin superat.

## 5. Bibliografia i recursos didàctics

### 5.1. Bibliografia bàsica

**El llibre fonamental** per a l'assignatura és:  
Kumar- Abbas-Fausto  
Robbins y Contran  
Patología Estructural y Funcional (8ª edición)  
CD-ROM interactivo de casos clínicos  
Elsevier, Madrid 2008

### 5.2. Bibliografia complementària

A més de la bibliografia específica que es podrà proporcionar per complementar alguns temes concrets, es recomanen com a llibres de consulta els següents:

Klatt C. Edward  
Robbins and Contran  
Atlas of Pathology  
Elsevier Madrid. 2006  
Mills Stacey E.  
Histology for Pathologists  
Third Edition  
Lippincott Williams & Wilkins. 2007  
Netter's Illustrated  
Human Pathology

Robin Reid and Fiona Robertis  
Pathology Illustrated (6ª edición)  
Elsevier. Madrid 2005  
Pardo FJ  
Anatomía Patológica  
Mosby/Doyma, Madrid 1997  
Stevens A, Lowe J.  
Anatomía Patológica  
Harcourt, Madrid 2000  
Wheater  
Histopatología Básica (Atlas y texto en color) 4ª edición  
Elsevier Madrid 2003  
[http:// www.robbinspathology.com](http://www.robbinspathology.com)  
[http:// www.acmcb.es/societats/anatomia](http://www.acmcb.es/societats/anatomia)  
[http:// www.uscap.org](http://www.uscap.org)

### **5.3. Recursos didàctics**

A la web de l'assignatura podran trobar-se versions en PowerPoint de tots els temes i seminaris, així com textos en Word de capítols seleccionats. L'objectiu és que l'alumne pugui visualitzar les imatges i llegir els textos abans de les classes teòriques i pràctiques per familiaritzar-se amb el seu contingut i millorar així l'aprofitament de les activitats presencials