Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

ANATOMIA PATOLÒGICA I FISIOPATOLOGIA

Coordinació: TARRAGONA FORADADA, JORDI

Any acadèmic 2019-20

ANATOMIA PATOLÒGICA I FISIOPATOLOGIA 2019-20

Informació general de l'assignatura

Denominació	ANATOMIA PATOLÒGICA I FISIOPATOLOGIA
Codi	100530
Semestre d'impartició	PRIMER QUADRIMESTRE
Caràcter	

Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
Grau en Medicina	3	OBLIGATÒRIA	Presencial

Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6
Tipus d'activitat, crèdits i grups	

Tipus d'activitat	PRAULA	TEORIA
Nombre de crèdits	2.4	3.6
Nombre de grups	4	1

Coordinació	TARRAGONA FORADADA, JORDI
Departament/s	CIÈNCIES MÈDIQUES BÀSIQUES
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	H Presencials 60 H. No Presecials 90
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.
Idioma/es d'impartició	Català, castellà
Distribució de crèdits	Classes magistrals: 36 hores Seminaris i pràctiques: 24 hores
Horari de tutoria/lloc	Servei d'Anatomia Patològica. 1ª planta de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova (Lleida)

ANATOMIA PATOLÒGICA I FISIOPATOLOGIA 2019-20

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
ABÓ RIVERA, ANA ISABEL	anaisabel.abo@udl.cat	3,4	
GALLEL VICENTE, M. DEL PILAR	pilar.gallel@udl.cat	2,8	
GATIUS CALDERÓ, SÒNIA	sonia.gatius@udl.cat	2,4	
PALLARES QUIXAL, JUDITH	judit.pallares@udl.cat	,4	
TARRAGONA FORADADA, JORDI	jordi.tarragona@udl.cat	3,8	
VILARDELL VILLELLAS, FELIP	felip.vilardell@udl.cat	,4	

Objectius acadèmics de l'assignatura

A. Generals

1. Proporcionar a l'estudiant un coneixement global de les bases morfològiques i moleculars de la patologia general, així com proporcionar els coneixements tècnics bàsics dels laboratoris d'Anatomia Patològica. L'alumne haurà de reconèixer les alteracions morfològiques bàsiques en els diferents teixits de l'organisme i interpretar-les adequadament. Així mateix, l'estudiant haurà de familiaritzar-se amb la histopatologia de les malalties més freqüents, la seva gradació i el seu pronòstic.

B. Objectiu de les classes teòriques

1. Les classes teòriques hauran de proporcionar coneixements sobre les dades morfològiques i moleculars de les malalties i ajudar l'alumne a adquirir coneixements específics sobre l'etiologia, diagnòstic histopatològic, gradació i pronòstic de les malalties més freqüents.

C. Objectius dels seminaris

1. Els seminaris tindran com a objectiu aprofundir en els coneixements adquirits en les classes teòriques, complementant-los amb material iconogràfic o eines audiovisuals.

D. Objectius de les sessions clínico-patològiques

1. Les sessions clínico-patològiques proporcionaran a l'estudiant les habilitats necessàries per a utilitzar els coneixements adquirits en les classes teòriques i en els seminaris, així com per a l'anàlisi i resolució d'una sèrie d'històries clíniques relacionades amb els diferents blocs de l'assignatura.

E. Objectius de les pràctiques d'informàtica

1. Aquestes pràctiques han de capacitar l'estudiant a familiaritzar-se amb planes web relacionades amb la matèria i conèixer el seu funcionament i les seves possibilitats. També han d'aconseguir que l'estudiant sigui capaç de reconèixer en les planes web els diferents teixits, d'avaluar les diferents alteracions histopatològiques i de realitzar una adequada correlació clínico-patològica.

F. Objectius de les pràctiques del Laboratori de Macroscòpia i d'Autòpsies

1. Mitjançant aquestes pràctiques l'estudiant ha d'adquirir l'aprenentatge de la tècnica autòpsica, així com la capacitat per a valorar les troballes macro i microscòpiques i per a establir una adequada correlació clínico-patològica.

G. Objectius dels Seminaris Especials

1. Mitjançant aquestes activitats el professor pretén que l'estudiant s'interessi per aspectes especials de l'Anatomia Patològica en la pràctica clínica (temes d'actualitat, novetats en diagnòstic i recerca).

Competències

Competències a les que contribueix

1. Indicar les biòpsies i citologies oportunes.
2. Obtenir les mostres per als estudis citològics i anatomo-patològics més habituals i com conservar-les adequadament.
3. Interpretar un informe d'Anatomia Patològica i de Citologia
4. Valorar la informació que es pot obtenir d'una autòpsia clínica

Continguts fonamentals de l'assignatura

ANATOMIA PATOLÒGICA I FISIOPATOLOGIA (3ER CURS)

ANATOMIA PATOLÒGICA I FISIOPATOLOGIA 2019-20

Programa de continguts

I. BLOC D'INTRODUCCIÓ (Dr. Jordi Tarragona)

Continguts

1. Introducció a l'Anatomia Patològica

Antecedents històrics. Mètodes d'estudi en patologia humana. Paper de l'Anatomia Patològica en la medicina actual: patologia quirúrgica (biòpsies, peces quirúrgiques, biòpsies intraoperatòries), citopatologia (frotis, líquids, punció-aspiració), patologia autòpsica, immunohistoquímica, patologia molecular. Correlació clínico-patològica. Conferències clínico-patològiques. Importància de la patologia experimental.

Objectius educatius:

L'estudiant ha d'acabar la classe coneixent les característiques de l'Anatomia Patològica com assignatura i com especialitat.

II. BLOC DE PATOLOGIA CEL·LULAR I ALTERACIONS METABÒLIQUES (Dr. Jordi Tarragona)

Continguts

2. Adaptació i diferenciació cel·lular

Mecanismes d'homeostasi cel·lular. Adaptacions cel·lulars del creixement i diferenciació. Atròfia fisiològica i patològica. Hipertròfia. Inducció del reticle endoplàsmic llis. Hiperplàsia fisiològica i patològica. Metaplàsia.

3. Lesió cel·lular (I): Generalitats, isquèmia i hipòxia.

Causes i mecanismes de la lesió cel·lular. Canvis reversibles i irreversibles. El punt de "no retorn". Lesions isquèmica i hipòxica. Lesió cel·lular per reperfusió.

4. Lesió cel·lular (II): Radicals lliures, agents químics i radiacions

Lesió cel·lular per radicals lliures. Mecanismes defensius. Envelliment. Lesió química (drogues, tabac, agents industrials). Lesió cel·lular per radiació (ionitzant, ultraviolada i camps electromagnètics).

5. Lesió cel·lular (III): Necrosi i apoptosi

Morfologia de la lesió cel·lular irreversible. Tipus de necrosi. Causes, canvis morfològics i moleculars de l'apoptosi (mort cel·lular programada).

6. Lesió cel·lular (IV): Alteracions subcel·lulars. Dipòsits intracel·lulars de triglicèrids i colesterol.

Alteracions subcel·lulars: lisosomes, reticle endoplàsmic, mitocòndries, citoesquelet. Dipòsits de lípids: canvi gras (degeneració o metamorfosi grassa). Lesió cel·lular per alcohol. Alteracions de la nutrició.

7. Alteracions metabòliques del ferro i el coure. Pigments. Tipus de calcificació.

Hemocromatosi primària i secundària. Malaltia de Wilson. Pigments. Calcificació distròfica i metastàsica.

Objectius educatius:

L'estudiant ha d'acabar el bloc coneixent les característiques morfològiques i les alteracions moleculars de les diferents formes de lesió cel·lular, adaptació, mort cel·lular i dipòsit intracel·lular de substàncies. L'alumne ha de conèixer els mecanismes de lesió cel·lular per hipòxia i radicals lliures i ser capaç d'entendre exemples pràctics. També ha de conèixer les diferents formes de necrosi i diferenciar-les. Conceptes de necrosi i apoptosi. En acabar el bloc, l'estudiant ha d'entendre el paper de l'apoptosi en diferents patologies i conèixer exemples pràctics. L'estudiant ha de conèixer les bases de les principals malalties metabòliques i els mecanismes d'acumulació intracel·lular.

III. BLOC D'INFLAMACIÓ AGUDA I CRÒNICA. REPARACIÓ. (Dr Jordi Tarragona)

Continguts

8. Inflamació (I): Concepte i característiques generals. Canvis hemodinàmics i de la permeabilitat vascular.

Concepte d'inflamació. Història. Inflamació i reparació. Inflamació aguda i crònica. Exudat i trassudat. Canvis hemodinàmics (fase vascular de la inflamació aguda). Vasoconstricció transitòria, vasodilatació arteriolo-capilar-

venular (hiperèmia activa), alentiment de la circulació sanguínia (éstasi) i marginació de leucòcits. Patrons d'augment de la permeabilitat vascular: 1) precoç o immediata transitòria, 2) immediata perllongada i 3) tardana perllongada.

9. Inflamació (II): Canvis cel·lulars (Exudació de limfòcits, quimiotaxi i fagocitosi). Mediadors químics

Marginació, pavimentació i adhesió dels leucòcits polimorfonuclears a l'endoteli vascular. Citocines. Molècules d'adhesió cel·lular. Quimiotaxi. Principals agents quimiotàctics. Fagocitosi: reconeixement (opsonines), atrapament i degradació (producció d'H_2O_2). Mecanismes bactericides dependents i independents de l' O_2.

Amines vasoactives: histamina i serotonina. Proteases del plasma: cinines, complement i coagulació-fibrinilosi. Derivats de l'àcid araquidònic en la inflamació (prostaglandines i tromboxà A2). Mediadores químics de la inflamació produïts pels neutròfils i monòcits. Altres mediadors químics.

10. Inflamació (III): Tipus d'inflamació aguda. Evolució.

Tipus d'exudat: serós, fibrinós, supuratiu o purulent i hemorràgic. Abscés, flemó, empiema, úlcera, inflamació pseudomembranosa i catarral. Evolució de la inflamació aguda: resolució, supuració i progressió a inflamació crònica.

11. Inflamació crònica. Inflamació granulomatosa

Formes clíniques de la inflamació crònica. Trets histològics i mecanismes de producció de la inflamació crònica. Conseqüències sistèmiques de la inflamació. Definició de granuloma. Tipus de cèl·lules que es troben en els granulomes. Mecanismes immunològics que intervenen en la producció de granulomes. Tipus de granulomes.

12. Tuberculosi (Dra Pilar Gallel)

Tuberculosi. Mecanisme de producció.

13. Reparació tisular

Concepte de regeneració i reparació tisular. Reparació per teixit connectiu. Teixit de granulació. Cicatrització. Aspectes moleculars de la reparació. Reparació de les fractures.

Objectius educatius:

L'estudiant ha d'acabar el bloc coneixent les característiques morfològiques i les alteracions moleculars de les diverses formes d'inflamació aguda i crònica i de la reparació. L'alumne ha de ser capaç d'entendre exemples pràctics i de distingir les diverses formes d'inflamació.

IV. BLOC D'IMMUNOPATOLOGIA (Dra Pilar Gallel)

Continguts

19. Patologia dels trastorns immunitaris. Rebuig dels trasplantaments.

Característiques morfològiques de les lesions secundàries a les reaccions d'hipersensibilitat. Expressió morfològica dels diferents tipus de vasculitis i glomerulonefritis.

Bases morfològiques del rebuig dels trasplantaments. Reacció de l'empelt contra l'hoste.

20. Síndrome d'immunodeficiència adquirida

Lesions morfològiques associades a la SIDA.

21. Amiloidosi

Definició d'amiloidosi. Característiques fisicoquímiques i ultrastructurals de la substància amiloide. Component principal i secundari. Classificació. Trets macro i microscòpics dels dipòsits d'amiloide al ronyó, melsa, fetge, cor i altres òrgans. Correlació clinicopatològica.

Objectius educatius:

L'alumne ha d'acabar el bloc coneixent les bases morfològiques de les reaccions d'hipersensibilitat. Ha d'efectuar la correlació clinicopatològica en exemples pràctics d'aquestes patologies. L'estudiant ha de conèixer la morfologia i patogènia de les principals formes de vasculitis i ha d'entendre la patogènia i lesions associades a la síndrome d'immunodeficiència adquirida. L'alumne ha de conèixer la morfologia, bioquímica i patogènia de les diverses formes d'amiloidosi.

V. BLOC DE TRASTORNS HEMODINÀMICS (Dr Jordi Tarragona)

Continguts

14. Hiperèmia, edema i hemorràgia. Trombosi.

Definició, tipus i morfologia de l'hiperèmia. Etiopatogènia, morfologia i nomenclatura de l'edema i dels vessaments intracavitaris. Definició, causes i nomenclatura de l'hemorràgia.

Factors etiològics, morfologia, evolució i complicacions de la trombosi. Definició i alteracions morfològiques de la coagulació intravascular disseminada. Agregació plaquetària intravascular disseminada (porpra trombòtica trombocitopènica i síndrome urèmico-hemolítica).

15. Embòlia

Factors etiològics, morfologia, evolució i complicacions de l'embòlia. Embolisme arterial i venós. Embòlia grassa, gasosa, de líquid amniòtic, tumoral i infecciosa.

16. Isquèmia i infart

Definició, causes, tipus, morfologia i evolució d'infart. Factors que condicionen la severitat de la lesió secundària a isquèmia per oclusió vascular: 1) Estat general del sistema cardiocirculatori, 2) Patró anatòmic d'aport arterial (circulació colateral), 3) Rapidesa d'instauració, 4) Vulnerabilitat del teixit a la isquèmia, 5) Extensió de l'obstrucció. Infart arterial i venós. Infart anèmic i hemorràgic. Infart sèptic i asèptic.

17. Shock

Factors etiològics, morfologia, evolució i complicacions del shock. Tipus de shock.

18. Arteriosclerosi i hipertensió arterial

Epidemiologia, factors de risc, teories patogèniques, morfologia i complicacions de l'arteriosclerosi. Definició i morfologia de l'esclerosi calcificant i de l'arteriosclerosi. Definició, morfologia vascular i alteracions orgàniques en la hipertensió arterial.

Objectius educatius:

L'estudiant ha de conèixer les lleis que regulen el contingut dels espais intra i extravasculars i el concepte, les causes, els tipus i la morfologia de l'hiperèmia i de l'edema, així com les causes, els tipus i la nomenclatura de l'hemorràgia. L'alumne ha de conèixer els mecanismes de l'hemostàsia, les causes de la trombogènesi i la morfologia, els tipus i les complicacions dels trombos. També haurà de familiaritzar-se amb el concepte, els tipus, els factors de risc i les conseqüències de les embòlies. En acabar el bloc, l'estudiant haurà de saber què és la coagulació intravascular disseminada i quins en són els mecanismes de producció, així com conèixer els trastorns locals i difusos de la perfusió i la morfologia, l'evolució dels infarts i del shock, la incidència, l'epidemiologia, els factors de risc, la morfologia i les complicacions dels diferents tipus d'arteriosclerosi i el concepte d'hipertensió

arterial i la seva morfologia a nivell vascular i orgànic.

VI. BLOC DE NEOPLÀSIES (Dr Xavier Matias-Guiu, Dra Pallarés, Dr Tarragona)

Continguts

22. Neoplàsies: definicions i terminologia. Epidemiologia del càncer

Conceptes de neoplàsia, hiperplàsia, metaplàsia i displàsia. Terminologia dels tumors. Incidència. Factors geogràfics i ambientals. Edat. Herència.

23. Benignitat i malignitat

Trets diferencials entre els tumors benignes i malignes. Diferenciació i anaplàsia. Ritme de creixement. Progressió tumoral i heterogeneïtat tumoral.

24. Bases moleculars del càncer (I)

El càncer com a resultat de l'acumulació de múltiples alteracions genètiques. Canvis cariotípics dels tumors. Oncogens. Apoptosi i càncer.

25. Bases moleculars del càncer (II)

Gens supressors dels tumors. Reparació del DNA. Telòmers i càncer. Predisposició genètica al càncer.

26. Biologia del creixement tumoral

Cinètica de la cèl·lula tumoral. Mecanismes de la invasió i les metàstasis: invasió de la matriu extracel·lular, disseminació vascular.

27. Tipus d'invasió local i a distància

Invasió local. Vies de disseminació.

28. Carcinogènesi química i física

Carcinogènesi química: iniciació i promoció; productes carcinògens. Carcinogènesi per radiació: raigs ultraviolats i radiació ionitzant.

29. Carcinogènesi vírica. Factors hormonals

Carcinogènesi vírica: virus oncogènics. DNA i virus oncogènics. RNA. Helicobacter pylori. Les hormones com a promotors o co-carcinògens.

30. Tumors epitelials benignes

Trets clínico-patològics dels principals tumors epitelials benignes (papilomes escamosos, adenomes). Tumors borderline.

31. Tumors epitelials malignes

Carcinoma escamós (pulmó, cèrvix, laringe). Concepte de carcinoma intraepitelial i de carcinoma invasor. Carcinoma de cèl·lules transicionals. Adenocarcinoma. Carcinomes mal diferenciats. Carcinomes mixtos.

32. Tumors mesenquimals. Tumors de parts toves. Sarcomes

Característiques generals dels tumors mesenquimals. Localització, estructura i histogènesi. Trets macro i microscòpics. Tumors fibroblàstics. Tumors musculars. Tumors adiposos. Tumors vasculars.

33. Tumors del teixit osteocartilaginós (Dr. Tarragona)

Osteomes, osteoblastomes, sarcoma osteogènic. Sarcoma d'Ewing. Condroma. Condrosarcoma.

34. Neoplàsies neuroectodèrmiques. Tumors melanocítics

Tumors del sistema nerviós central. Nevus i melanoma.

35. Neoplàsies del sistema hematopoiètic (Dr. Tarragona)

Leucèmies agudes i cròniques. Tipus principals de limfomes no-hodgkinians. Limfoma de Hodgkin.

36. Altres neoplàsies. Diagnòstic i pronòstic de les neoplàsies

Tumors mesotelials. Tumors germinals. Tumors infantils. Hamartomes i coristomes. Diagnòstic de laboratori del càncer: histologia, citologia, immunohistoquímica, microscòpia electrònica, biologia molecular, citometria de flux, marcadors tumorals. Grau i estadi dels tumors.

Eixos metodològics de l'assignatura

Classes magistrals:

36 classes magistrals corresponents als 36 temes de l'assignatura.

Seminaris:

Un seminari en el que s'explicarà les diferents tasques que es realitzen en el Servei d'anatomia patològica. El seminari constarà de 4 parts: Patologia autòpsica, Patologia quirúrgica, Estudis citològics i Estudis moleculars. Aquest seminari es farà en un grup únic.

De cada bloc temàtic es faran dos seminaris de grup mitjà:

1.- Seminari d'imatges

2.- Seminari amb casos clínicopatològics

Pràctiques:

Una pràctica en grup mitjà a l'aula d'informàtica en la que s'ensenyaran recursos del web quant a poder complementar l'aprenentatge d'anatomia patològica.

Una pràctica en grup petit, voluntària, en la que l'alumne podrà assistir a l'estudi macroscòpic d'una necròpsia clínica.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Les classes magistrals es desenvoluparan entre setembre de 2019 i gener de 2020.

Després de cada bloc temàtic es realitzaran els seminaris corresponents en grup mitjà: un seminari d'interpretació d'imatges i un seminari de comentari clínico-patològic basat en casos reals. També en grup petit es realitzaran a emitat de curs les pràctiques a l'aula d'informàtica per explorar recursos en línia relacionats amb l'assignatura.

Relació de seminaris:

Seminari 1: El seminari constarà de 4 parts: Patologia autòpsica, Patologia quirúrgica, Estudis citològics i Estudis moleculars.

Seminari 2: Lesió cel·lular (Imatges) Dra. Gatius

Seminari 3: Lesió cel·lular (Cas clínico-patològic) Dra. Gatius

Seminari 4: Inflamació (Imatges) Dra. Abó

Seminari 5: Inflamació (Cas clínico-patològic) Dra. Abó

Seminari 6: Immunopatologia (Imatges) Dra. Gallel

Seminari 7: Immunopatologia (Cas clínico-patològic) Dra. Gallel

Seminari 8: Vascular (Imatges) Dr. Vilardell

Seminari 9: Vascular (Cas clínico-patològic) Dra. Abó

Seminari 10: Càncer (Imatges) Dra. Gatius

Seminari 11: Càncer (Cas clínico-patològic) Dra. Gatius

Pràctica a l'aula d'informàtica

Eploració de recursos en línia per a l'estudi de l'assignatura i estudi de casos reals.

La impartirà la Dra. Abó

Sistema d'avaluació

Examen Parcial (16 de novembre de 2018):

Prova en la que es combina preguntes de tipus test i preguntes de desenvolupament. Es pregunta el 50% del contingut teòric de l'assignatura. Les preguntes de tipus test tenen penalització si es contesten malament. Un 20 % de les preguntes corresponen a l'avaluació del contingut dels seminaris i es faran en forma d'imatges. Alguna de les preguntes test sense imatge versaran sobre el seminari numero 1.

Es necessari superar l'examen amb un 4 per tal de presentar-se a l'examen final de gener.

Examen final (25 de gener de 2019):

Prova en la que es combina preguntes de tipus test i preguntes de desenvolupament. Es pregunta el 50% del contingut teòric de l'assignatura. Les preguntes de tipus test tenen penalització si es contesten malament i inclouen algunes preguntes relacionades amb imatges del seminari, de la mateixa manera que en l'examen parcial.

Es necessari superar l'examen amb un 4 per tal de fer mitjana amb la prova de novembre.

Examen de recuperació (25 de juny de 2019):

Per a alumnes que no s'hagin presentat als examens anteriors o no hàgin obtingut un 4 en algun d'ells. Són 10 preguntes de desenvolupament.

S'avaluarà tots els contingus teòrics, no entren seminaris ni pràctiques.

Per superar les dos convocatòries cal obtenir un resultat final de 6. Si els alumnes han assitit als seminaris i pràctiques de formació continuada podran superar els examens amb un 5.

Bibliografia i recursos d'informació

LLIBRES DE TEXT:

BIBLIOGRAFIA FONAMENTAL:

- Kumar, Abbas, Aster. Robbins y Cotran. PATOLOGÍA ESTRUCTURAL Y FUNCIONAL (9a Edición) Elsevier Saunders 2015
- Kumar, Abbas, Aster. Patología Humana, 9ª Edición. Elsevier. 2013.
- Rosai and Ackerman's Surgical Pathology 10ª Edición Mosby Elsevier 2013

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

- Mac Sween RNM and Whaley K. Patología de Muir. Ed. Interamericana McGraw-Hill, 1995.
- Pardo FJ. Anatomía Patológica. Mosby/Doyma, Madrid, 1997.
- Rubin E. Pathology. JB Lipincott Co, 1988.
- Stevens A, Lowe J. Anatomía Patológica. Harcourt, Madrid, 2000.

ATLES:

- Cooke RA, Steward B. Atlas de Anatomía Patológica. Doyma, 1989.
- Lefkowitch JH. Atlas de Histopatología. Doyma, 1992.
- Doerr W, Schumann G, Ule G. Atlas de Anatomía Patológica. Salvat, 1976.
- Wheater Histopatologia Básica Atlas y texto en color Lowe, J. Young, B. Stevens, A. Cuarta edición Elsevier 2003

Adaptacions a l'avaluació degudes al COVID-19

Donat que l'assignatura està donada i avaluada en primera convocatòria, no hi ha canvis de continguts, metodologia ni pla de desenvolupament durant la crisi sanitària covid19

El que sí pot afectar és a l'avaluació de l'examen de recuperació:

Examen de recuperació (25 de juny de 2019):

Per a alumnes que no s'hagin presentat als examens anteriors o no hàgin obtingut un 4 en algun d'ells.

En cas que sigui presencial (segons evolució de la crisi sanitària): Són 10 preguntes de desenvolupament.

En cas que sigui online (segons evolució de la crisi sanitària): Son 5 preguntes de desenvolupament.

En qualsevol cas, s'avaluarà tots els contingus teòrics, no entren seminaris ni pràctiques.

Per superar les dos convocatòries cal obtenir un resultat final de 6. Si els alumnes han assitit als seminaris i pràctiques de formació continuada podran superar els examens amb un 5.