



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1.	UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „CAROL DAVILA” DIN BUCUREȘTI
1.2.	FACULTATEA DE STOMATOLOGIE / DEPARTAMENTUL 2
1.3.	Disciplina: HISTOLOGIE
1.4.	Domeniul de studii: Sănătate - Reglementat sectorial în cadrul Uniunii Europene
1.5.	Ciclul de studii: LICENȚĂ
1.6.	Programul de studii: MEDICINA DENTARĂ

2. Date despre disciplină

2.1.	Denumirea disciplinei/materiei obligatorii din cadrul disciplinei: HISTOLOGIE / HISTOLOGIE						
2.2.	Locația disciplinei: Palatul Facultății de Medicină, Bulevardul Eroii Sanitari nr. 8, Etaj 1						
2.3.	Titularii activităților de curs: Conf. univ. dr. Mihnea-Ioan NICOLESCU						
2.4.	Titularii activităților de lucrări practice: Conf. univ. dr. Mihnea-Ioan NICOLESCU Asist. univ. dr. Iulia ROATEȘI Asist. univ. dr. David REMBAS – perioadă determinată						
2.5.	I	2.6.	II	2.7.	Examen	2.8.	DO/DF
Anul de studiu		Semestrul		Tipul de evaluare		Regimul disciplinei	

3. Timpul total estimat (ore/semestru de activitate didactică)

Nr. ore pe săptămână	4	din care	curs: 2	Lucrări practice: 2
Total ore din planul de învățământ	56	din care	curs: 28	Lucrări practice: 28

Distribuția fondului de timp		ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe		28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren		6
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri		6
Tutoriat		1
Examinări		2
Alte activități		1
Total ore de studiu individual		44
Total ore pe semestru		100
Numărul de credite		4

4. Precondiții

4.1. de curriculum	<ul style="list-style-type: none">- noțiuni de bază de biologie (alcătuirea și funcțiile fundamentale ale organismului uman)- cunoașterea organizării microscopice a celulei, ca parte componentă a țesuturilor și sistemelor de organe ale corpului uman.
4.2. de competențe	<ul style="list-style-type: none">- noțiuni de biologie celulară, moleculară și citologie (<u>cunoștințe</u> despre structura și funcțiile diferitelor celule din organismul uman)- abilitatea de utilizare corectă a microscopului optic pentru examinarea preparatelor microscopice permanente

5. Condiții

5.1. de desfășurare a cursului	Amfiteatru (capacitate: minimum 120 locuri), cu sistem de sonorizare (microfon/stație de amplificare/difuzoare), videoproiecție (videoproiector cu posibilitate conectare laptop, ecran de proiecție) și acces la internet (WiFi, securizat)
5.2. de desfășurare a lucrărilor practice	<ul style="list-style-type: none">- Laborator de tehnică histologică pentru obținerea preparatelor microscopice permanente, dotat cu aparatură specifică pentru fixare, deshidratare, includere, secționare, colorare, montare, etichetare și accesorii, incluzând dar nu exclusiv: microscop cu multiple obiective, histochinetă de procesare histologică, baterie de colorare a preparatelor histologice, microtom pentru parafină, termostat cu temperatură reglabilă, combină frigorifică, histotecă, instrumentar, reactivi, sticlărie și consumabilele necesare- Săli de microscopie cu microscopice optice cu obiective de 4x, 10x, 20x, 40x, 100x (capacitate: minimum 40 posturi de lucru/sală), sistem de videoproiecție (videoproiector cu posibilitate conectare laptop, ecran de proiecție) și acces la internet (WiFi, securizat)- Sistem captură și transmisie imagini de la microscopul optic- Preparate microscopice didactice- Platformă multimedia interactivă

6. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>I. <u>Cunoștințe</u> (dimensiunea cognitivă)</p> <ul style="list-style-type: none">- Noțiuni de histologie generală (<u>cunoștințe</u> fundamentale privind structura microscopice și funcțiile țesuturilor, organelor și sistemelor de organe ale organismului uman)- Noțiuni de histologie specială (<u>cunoștințe</u> privind relația dintre structura microscopice și funcțiile celulelor la nivel de microscopie optică cu specificitate de țesuturi și organ).- Noțiuni aprofundate de citologie și histologie orală (<u>cunoștințe</u> privind structura microscopice a organelor și formațiunilor aparținând cavității orale, necesare pentru înțelegerea ulterioară a modificărilor patologice ale acestora) <p>II. <u>Abilități</u> (dimensiunea funcțională)</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Abilitatea</u> de utilizare corectă a microscopului optic pentru examinarea de lame histologice cu froiuri sau preparate microscopice permanente- <u>Abilitatea</u> de a recunoaște și deosebi caracteristicile fundamentale ale celulelor prin examinarea preparatelor la microscopul optic- <u>Abilitatea</u> de a identifica structural și ultrastructural țesuturile din teritoriul oro-maxilo-facial
--------------------------------	---

Competențe transversale	<p>III. <u>Competențe de rol</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea capacității de analiză, sinteză și de utilizare adecvată și coerentă a cunoștințelor dobândite - Analiza critică și comunicarea în limbaj specific medical a unor concepte, ipoteze sau rezultate științifice - Dezvoltarea capacității de evaluare și autoevaluare <p>IV. <u>Competențe de dezvoltare profesională, personală</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conștientizarea nevoii de formare continuă prin educație translațională - Formarea deprinderii studenților de a lucra în echipă pentru a soluționa probleme - Dezvoltarea capacității studenților de a identifica sursele bibliografice valide și formarea unor deprinderi de utilizare corectă și eficientă a acestora în realizarea de lucrări științifice (poster, articol, prezentare) - Formarea abilităților de cercetare ale studenților
--------------------------------	--

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1. Obiective generale	<ul style="list-style-type: none"> - Cunoașterea de către studenți a organizării microscopice a celulei, țesuturilor, organelor și sistemelor corpului uman. - Înțelegerea de către studenți a bazelor moleculare și a relației dintre structura și ultrastructura celulelor și funcția acestora în țesuturi și organe, ca element de bază pentru abordarea și înțelegerea ulterioară a histopatologiei organelor. - Evidențierea corelației dintre structura microscopică și funcțiile celulelor ca elemente componente ale țesuturilor și organelor. - Evidențierea substratului celular al țesuturilor din cavitatea orală și teritoriul maxilo-facial.
7.2. Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> - Formarea deprinderilor practice de examinare la microscopul optic, înțelegerea modului de utilizare corectă a instrumentarului și aparaturii specifice laboratorului de histologie și familiarizarea studenților cu tehnologiile moderne de separare, prelucrare și examinare a celulelor și/sau țesuturilor: microscopie electronică, culturi de celule, imunohistochimie etc. - Dezvoltarea capacității studenților de a recunoaște caracteristicile fundamentale ale celulelor, țesuturilor și organelor prin examinare la microscopul optic și prin studiul electronomicrografiilor. - Formarea capacității de a utiliza în mod adecvat terminologia de specialitate. - Stabilirea de corelații cu viitoarele activități clinice din cabinetul de stomatologie.

8. Conținutul

8.1. Curs	Nr. ore/temă	Metode de predare	Obs
1. Țesutul epitelial. Epiteliile de acoperire: simple și stratificate. Epiteliile glandulare.	2	Expunerea interactivă conform programei analitice, folosind mijloace multimedia, prezentări și filme didactice	-
2. Țesutul conjunctiv. Celule și fibre conjunctive. Varietăți de țesut conjunctiv.	1		
3. Țesutul cartilaginos. Celulele cartilagiinoase. Matricea cartilagiinoasă. Pericondrul. Varietăți de țesut de cartilaginos (hialin, elastic, fibros). Țesutul osos. Tipurile de celule din țesutul osos. Matricea osoasă. Osificarea. Corelații ale remodelării osoase în stomatologie.	1		
4. Țesutul muscular. Mușchiul striat scheletic, cardiac, neted. Mecanismul contracției.	1		
5. Țesutul nervos. Neuroni, celule gliale, sinapse.	1		
6. Sistemul circulator. Sângele. Hematopoieza. Vase arteriale, venoase, capilare.	2		
7. Organele limfoide. Timusul, ganglionul limfatic, splina, țesutul limfoid anexat tubului digestiv: amigdalele, plăcile Peyer, apendicele ileocecal.	2		
8. Glandele endocrine. Hipofiza. Epifiza. Tiroida. Paratiroidele. Suprarenala. Pancreasul endocrin.	2		
9. Aparatul respirator. Traheea. Structura bronhiilor. Structura bronhiolelor. Plămânul. Structura alveolei pulmonare.	2		
10. Aparatul urinar. Nefronul. Aparatul juxtaglomerular. Mezangiul și interstițiul renal. Căile urinare: pelvisul renal, calicele, ureterul, vezica urinară și uretra.	2		
11. Aparatul reproducător feminin. Structura histologică și funcțiile ovarului. Trompa uterină, uterul și vaginul. Glanda mamară.	1		
12. Aparatul reproducător masculin. Testiculul, tractul genital cu glandele anexe (vezicula seminală, prostata, glandele bulbouretrale).	1		
13. Pielea. Epidermul (keratinocite, melanocite, celule Langerhans, celule Merkel). Dermul. Anexele pielii.	1		
14. Organe de simț. Ochiul, urechea - structură histologică, histofiziologie. Olfacția.	1		
15. Tubul digestiv. Esofagul. Stomacul. Intestinul subțire. Intestinul gros. Apendicele ileocecal.	1		
16. Organele anexe ale tubului digestiv. Glande salivare, ficat, colecist, pancreasul exocrin.	1		
17. Histologie orală – țesuturi orale dure. Etapile formării coroanei și rădăcinii dentare și influența în histogeneză și morfogeneză. Smalțul. Complexul pulpo-dentinar. Cementul. Osul alveolar. Corelații clinice.	2		
18. Histologie orală – țesuturi orale moi. Mucoasa cavității orale. Gingia. Epiteliul joncțional. Ligamentul parodontal. Limba cu mugurii gustativi. Corelații clinice.	2		
19. Educație translațională: corelații clinice și direcții actuale de cercetare a structurii/ultrastructurii țesuturilor moi/dure din cavitatea orală.	2		

8.2. Lucrări practice	Nr.ore / temă	Metode de predare	Obs
1. Țesutul epitelial de acoperire. Epiteliul simplu pavimentos, simplu cubic, simplu cilindric. Epiteliul stratificat pavimentos keratinizat și nekeratinizat. Epiteliul pseudostratificat cilindric ciliat. Epiteliul de tranziție. Aspectul la MO.	1	<ul style="list-style-type: none"> - prezentări interactive de diapozitive și filme didactice - demonstrații practice - examinarea la microscop a preparatelor histologice și explicarea lor în cadrul ședințelor de lucrări practice - examinarea celulelor în imagini de microscopie optică - exerciții pe baza cunoștințelor practice acumulate 	
2. Țesutul epitelial glandular. Glandele unicelulare (celulele caliciforme). Evidențierea acinului seros, mucos și mixt. Aspectul la MO.	1		
3. Țesutul conjunctiv. Celule și fibre conjunctive. Varietăți de țesuturi conjunctive: țesutul conjunctiv lax, țesutul conjunctiv dens neordonat (derm) și țesuturile conjunctive dense ordonate (tendonul și aponevroza). Țesutul adipos alb și brun.	1		
4. Țesutul cartilajinos. Cartilajul de tip hialin, elastic și fibros. Țesutul osos. Osul compact și osul spongios. Osificarea de cartilaj.	1		
5. Țesutul muscular. Țesutul muscular striat scheletic, țesutul muscular cardiac, țesutul muscular neted.	1		
6. Țesutul nervos. Neuroni și celule gliale. Măduva spinării. Cerebelul. Cortexul cerebral. Ganglionul spinal, ganglionul vegetativ. Fibra nervoasă mielinică.	1		
7. Sistemul circulator. Sângele. Frotiul de sânge periferic. Elementele figurate din sânge. Colorația May Grünwald-Giemsă. Artera de tip elastic, artera de tip muscular, arteriolele, venulele, capilarele. Cordul.	2		
8. Organe limfoide. Timusul, ganglionul limfatic, splina, amigdala palatină.	2		
9. Glandele endocrine. Hipofiza, epifiza, tiroida, paratiroidele, suprarenala, pancreasul endocrin.	2		
10. Aparatul respirator. Traheea și bronhiile extrapulmonare. Plămânil. Alveolele. Bariera alveolo-capilară.	2		
11. Aparatul urinar. Rinichiul, ureterul, vezica urinară.	2		
12. Aparatul reproducător feminin. Ovarul, trompa uterină, uterul, endometrul în fază proliferativă și secretoare, colul uterin, vaginul, glanda mamară în repaus și în activitate. Placenta.	1		
13. Aparatul reproducător masculin. Testiculul, canalul epididimar, canalul deferent, vezicula seminală, prostata.	1		

14. Pielea. Pielea de la nivelul degetului, pielea plantară. Anexele pielii.	1		
15. Organele de simț. Globul ocular, urechea internă, mucoasa olfactivă.	1		
16. Tubul digestiv. Esofag, stomac (regiune fundică și pilorică), duoden, jejun, ileon, colon, apendice ileocecal.	1		
17. Organe anexe ale tubului digestiv. Glandele salivare mari: parotida, submandibulara, sublinguala. Glandele salivare mici. Ficatul, vezicula biliară, pancreasul exocrin.	1		
18. Histologie orală. Dintele uscat și șlefuit, dintele decalcificat, dintele în dezvoltare. Mucoasa cavității orale. Buza în secțiune sagitală, limba (evidențierea papilelor linguale și a mugurilor gustativi).	2		
19. Recapitulare noțiuni practice. Examinare comparativă preparate histologice la microscopul optic. Algoritmi de analiză a câmpurilor microscopice.	2		
20. COLOCVIU.	2	Verificarea noțiunilor și deprinderilor acumulate la lucrările practice	

8.3. Bibliografie curs și lucrări practice

Noțiuni de bază:

1. Note de curs (*în curs de apariție*)
2. Caiet de lucrări practice (*în curs de apariție*)
3. Fehrenbach M & Popowics T. **Illustrated Dental Embryology, Histology, and Anatomy.** 5th ed. Elsevier, 2020
4. Mescher AL. **Junqueira Histologie, tratat & atlas.** Ed. a 13-a. Editura Callisto, 2017

Noțiuni avansate:

5. Lowe JS et al. **Stevens&Lowe's Human Histology.** Ed. a 5-a. Elsevier, 2020
6. Gartner L. **Textbook of Histology.** 5th ed. Elsevier, 2020
7. Pawlina W. **Ross Histologie: tratat și atlas.** Ed. a 7-a, Editura Hipocrate, 2020

Noțiuni de histologie orală:

8. Berkovitz BKB et al. **Oral Anatomy, Histology and Embryology.** Ed. a 5-a. Elsevier, 2018
9. Chiego D. **Essentials of Oral Histology and Embryology.** Ed. a 5-a. Elsevier, 2018

Publicații periodice (facultativ):

10. Journal of Dental Research (ISSN: 0022-0345)
11. Dentistry Journal (ISSN: 2304-6767)

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

Pregătirea profesională a studenților pentru anii de practică, cu însușirea noțiunilor de bază ale arhitecturii structurale și ultrastructurale a celulelor, țesuturilor și organelor. Utilizarea principiilor științifice, precum și dezvoltarea unei gândiri analitice critice.

Educație translațională prin interpretarea pedagogică a rezultatelor științifice din aria de interes.

10.Evaluarea

10.1. Evaluare			
Tip de activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	<p>Cerințe pentru nota 5: cunoștințe elementare privind organizarea structurală și funcțională a țesuturilor; date generale de bază din cunoștințele acumulate pe parcursul semestrului.</p> <p>Cerințe pentru nota 10: cunoașterea aprofundată a organizării microscopice și funcționale a țesuturilor și organelor; prezentarea detaliilor morfologice, înțelegerea relației dintre structura microscopică și funcțiile celulelor în cadrul țesuturilor și organelor.</p>	<p>Evaluare pe parcurs Activitatea studentului în timpul semestrului (prezență, răspunsuri).</p>	10%
		<p>Examen final Examen teoretic constând într-un test acoperind toate capitolele programei analitice.</p>	70%
Lucrări practice	<p>Cerințe pentru nota 5: cunoștințe practice elementare de histologie din programa analitică, capacitatea de a recunoaște țesuturile și componentele lor, fără a prezenta detalii morfologice.</p> <p>Cerințe pentru nota 10: capacitatea de a recunoaște și descrie structura normală a țesuturilor și a componentelor lor, de a prezenta detalii morfologice, abilitatea de a face corelații și interpretări adecvate.</p>	<p>Colocviu</p> <ul style="list-style-type: none"> - examinarea directă a două lame histologice la microscopul optic pentru verificarea cunoștințelor practice dobândite de student, a capacității de a identifica corect țesuturile și componentele acestora - discuții pe marginea celor două preparate enumerate mai sus pentru verificarea cunoștințelor dobândite 	20%
Standard minim de performanță			
Cunoașterea elementară a structurii microscopice a țesuturilor și organelor; utilizarea corectă a microscopului optic; diagnosticul histologic corect al preparatelor histologice la microscopul optic.			

Mențiune: Fișa disciplinei se va adapta în funcție de situația epidemiologică

Data completării:
14.11.2023

Șef disciplină,
Conf. univ. dr. Mihnea Ioan Nicolescu

**Data avizării în Consiliul
Departamentului:**

.....

Director de departament
Prof. univ. dr. Alexandru Bucur