

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	<b>UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "VICTOR BABEȘ" TIMIȘOARA</b>
1.2 Facultatea	<b>FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ</b>
1.3 Departamentul	II - Morfologie Microscopică
1.4 Domeniul de studii de..... <sup>1)</sup>	Licență
1.5 Ciclu de studii <sup>2)</sup>	Licență
1.6 Programul de studii/ Calificarea	<b>Medicină Dentară în limba română</b>

### 2. Date despre disciplină

2.1. Denumirea disciplinei		Histologie						
2.2 Titularul activităților de curs				Conf. Dr. Gaje Nela Pușa Ș.L. Dr. Suciuc Cristian				
2.3 Titularul activităților de laborator				Prof. Univ. Cimpean Anca Maria Conf. Dr. Gaje Nela Pușa Conf. Dr. Ceausu Amalia Raluca Ș.L. Dr. Suciuc Cristian As. Univ. Dr. Balinișteanu Bogdan As. Univ. Dr. Toma Alina				
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	Examen	2.7 Regimul disciplinei	Conținut <sup>3)</sup>	DF
							Obligativitate <sup>3)</sup>	DI

### 3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	<b>5</b>	3.2 din care: curs	<b>3</b>	3.3 laborator	<b>2</b>
3.4 Total ore din planul de învățământ	<b>70 (5 X 14/ Sem II)</b>	3.5 din care: curs	<b>42</b> (3X14/Sem II)	3.6 laborator	<b>28</b> (2X14/ Sem II)
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					40
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri					54
Tutoriat					
Examinări					<b>6</b>
Alte activități: seminar, examen practic, examen final					
<b>3.7 Total ore studiu individual</b>	<b>104</b>				
<b>3.8 Total ore pe semestru</b>	<b>180</b> (10 credite x 30 ore/credit)				
<b>3.9 Numărul de credite<sup>5)</sup></b>	<b>6</b>				

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Biologie celulară, Anatomie
4.2 de competențe	Nu este cazul

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefoanele mobile vor fi închise în timpul cursurilor, nefiind tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale;</li> <li>• Este interzisă folosirea telefoanelor pentru filmare, înregistrare, fotografiere în timpul orelor de curs;</li> <li>• Nu va fi tolerată întârzierea studenților la curs întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;</li> <li>• Prezența la curs este obligatorie în procent de 75% din numărul total de cursuri (14/sem).</li> </ul>
5.2 de desfășurare a seminarului/ laboratorului/ proiectului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefoanele mobile vor fi închise pe durată laboratoarelor, nefiind tolerate convorbirile telefonice în timpul laboratorului nici părăsirea de către studenți a sălii de laborator în vederea preluării apelurilor telefonice personale;</li> <li>• Este interzisă folosirea telefoanelor pentru filmare, înregistrare, fotografiere în timpul orelor de lucrări practice;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nu va fi tolerată întârzierea studenților la laborator întrucât aceasta se dovedește disruptivă la adresa procesului educațional;</li> <li>• Prezența la stagii/lucrări practice este obligatorie obligatorie în procent de 85% din numărul total de lucrări practice.</li> <li>• Este admisă recuperarea absențelor în săptămânile special alocate pentru repetiții și recuperare (excepție cazurile medicale care vor solicita individual aprobarea Decanatului);</li> <li>• Examenul practic se va susține în ultima săptămână a semestrului II sau în sesiunea ordinară, din tematica lucrărilor practice/laboratoarelor/stagiilor afișată în prealabil.</li> </ul>
--	--

## 6. Competențe specifice acumulate

<b>Competențe Profesionale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Însușirea terminologiei histologice, principiile generale ale tehnicii histologice</li> <li>2. Capacitatea de a identifica colorațiile morfologice, histochemice, imunohistochemice și citologice;</li> <li>3. Însușirea criteriilor microscopice de recunoaștere a țesuturilor și organelor prin examinarea microscopica a preparatelor și utilizarea protocoalelor specifice fiecărui laborator;</li> <li>4. Însușirea criteriilor generale de structură microscopică a organului dentar și implicațiile în patologie prin examinarea microscopica a structurilor dentare și utilizarea protocoalelor specifice fiecărui laborator;</li> <li>5. Capacitatea de interpretare a rezultatului histopatologic;</li> <li>6. Utilizarea competențelor acumulate ca principala bază de promovare a examenului de histologie</li> </ol>
<b>Competențe transversale</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preocuparea pentru perfecționarea profesională prin antrenarea abilităților de gândire critică demonstrată prin participare activă la curs și laborator/seminar/proiect;</li> <li>2. Implicarea în activități de cercetare științifică prin participare la elaborarea de referate, studii, articole de specialitate;</li> <li>3. Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională;</li> </ol>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din competențele specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Însușirea cunoștințelor teoretice despre structura generală a celulei, țesuturilor și organelor. Însușirea cunoștințelor teoretice despre structura generală a organului dentar (țesuturile proprii și țesuturile de suport)
7.2 Obiectivele specifice	Metodele de prelucrare, colorare și interpretare a biopsiilor. Recunoașterea structurii normale a celulelor și țesuturilor. Tipuri fundamentale de țesuturi. Histologia aparatelor și sistemelor. Cunoașterea criteriilor de diagnostic a organelor și implicațiile patologice ale structurilor normale. Recunoașterea criteriilor generale de structură microscopică a organului dentar și țesuturilor de suport și implicațiile patologice ale structurilor normale.

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Număr de ore	Observații
1 Metode de colorare histochemice, citologice și imunohistochemice. Microscopia electronică. Organizarea generală a celulei. Țesuturile și criteriile generale de recunoaștere. Definiția și histogeneza țesuturilor epiteliale. Caracterele generale și clasificarea epitelilor. Clasificarea epitelilor de acoperire. Corelații morfofuncționale în epitelile de acoperire. Membrana bazală: morfologie și funcții. Joncțiuni între celulele epiteliale. Diferențieri de membrană ale celulelor epiteliale. Caracterele generale ale epitelilor glandulare. Clasificarea glandelor exocrine. Tipuri de celule glandulare exocrine. Forme de organizare ale epitelilor glandulare endocrine. Regenerarea epitelilor. Particularități morfologice ale celulelor epiteliale secretorii. Biologia generală a epitelilor. Epiteliile și imunitatea: imunitatea umorală și celulară. Tranziția de la epiteliul normal la tumorile maligne.	PRELEGERE INTERACTIVĂ	3	Prelegere orală susținută cu ajutorul prezentărilor Powerpoint structurate, interactive, însoțite de o iconografie bogată și sugestivă. Materialul predat este revizuit și completat cu informația de ultimă oră relevantă pentru specializarea .  Fiecare curs prezintă la început obiectivele educaționale și se

<p>2. Țesuturile conjunctive: definiție, caractere generale, clasificare și histogeneză. Celula stem. Celulele fixe și mobile ale țesutului conjunctiv. Substanța fundamentală. Fibrele țesutului conjunctiv: colagene, reticuline, elastice și oxitalanice. Fibrilogeneza.</p> <p>Tipuri de țesut conjunctiv: mezenchimal, mucos, conjunctiv lax, conjunctive dense ordonate și dezordonate, reticular, adipos.</p> <p>Țesuturile cartilaginoase. Definiție, caractere generale și histogeneză. Cartilajul hialin, elastic și fibros. Celulele țesutului cartilaginos. Matricea țesutului cartilaginos. Creșterea cartilajului. Nutriția cartilajului și canalele cartilaginoase. Repararea cartilajului, calcificarea și înlocuirea cu țesut osos.</p> <p>Țesuturile osoase. Definiție, caractere generale și clasificare. Celulele țesutului osos. Matricea extracelulară osoasă. Structura generală a țesutului osos. Tipuri de țesut osos. Osul ca organ. Osteogeneza endomembranoasă și țesutul condroid. Osteogeneza endocondrală. Creșterea oaselor în lungime. Remodelarea osului. Repararea fracturilor. Histologia articulațiilor.</p>		3	
<p>3. Țesuturile musculare. Definiție, caractere generale, histogeneză și clasificare. Țesutul muscular striat scheletal. Miofilamentele și miofibrilele. Tipuri de fibre musculare. Mecanismul contracției. Inervația motorie a mușchiului striat scheletal. Inervația senzitivă. Țesutul muscular striat cardiac. Țesutul nodal. Țesutul muscular neted. Procesul contracției în țesutul muscular neted. Leziunea, repararea și regenerarea țesuturilor musculare.</p>		3	
<p>4. Organizarea sistemului nervos central Țesutul și sistemul nervos. Componente și proprietăți generale. Filogeneză, embriogeneză și histogeneză. Celula stem neurală. Neuronul. Clasificare și tipuri de neuroni. Corpul neuronului, Dendritele și axonul. Sistemul de transport axonal. Sinapsele. Transmiterea sinaptică. Neuromediatorii. Celulele de susținere. Astroците. Oligodendrocitele. Microgliile. Celulele ependimare, plexurile coroide și lichidul cerebrospinal. Substanța cenușie și substanța albă. Nucleii cerebrali. Scoarța cerebrală. Cerebelul. Măduva spinării. Învelișurile conjunctive ale SNC.</p>		3	
<p>5. Organizarea sistemului nervos central Țesutul și sistemul nervos. Componente și proprietăți generale. Filogeneză, embriogeneză și histogeneză. Celula stem neurală. Neuronul. Clasificare și tipuri de neuroni. Corpul neuronului, Dendritele și axonul. Sistemul de transport axonal. Sinapsele. Transmiterea sinaptică. Neuromediatorii. Celulele de susținere. Astroците. Oligodendrocitele. Microgliile. Celulele ependimare, plexurile coroide și lichidul cerebrospinal. Substanța cenușie și substanța albă. Nucleii cerebrali. Scoarța cerebrală. Cerebelul. Măduva spinării. Învelișurile conjunctive ale SNC.</p>		3	
<p>6. Sângele. Definiție, componente și funcții generale. Plasma sanguină. Elementele figurate sanguine: eritrocitul, placheta sanguină, granulocitul neutrofil, granulocitul eozinofil, granulocitul bazofil, limfocitul, plasmocitul, monocitul. Formula leucocitară. Aplicațiile practice ale citologiei sanguine. Hematopoeza. Definiție și caractere generale. Etapele majore ale hematopoezei. Hematopoeza intrauterină. Hematopoeza postnatală. Reglarea hematopoezei. Criterii microscopice de recunoaștere a elementelor figurate sanguine și medulare.</p> <p>Organele hematolinfopoetice. Caractere generale. Țesutul mieloid și măduva hematogenă. Tipuri de țesut limfoid. Foliculul limfoid. Timusul și histofiziologia imunității. Ganglionul limfatic – structură și histofiziologie. Splina – structură și funcții. Amigdalele. Țesutul limfoid asociat mucoaselor. Valoarea diagnosticului histologic în leziunile țesutului limfoid (extra-programă).</p>		3	
<p>7. Cavitățile bucale: Dezvoltare embriologică. Organizare generală. Mucoasa și submucoasa orală. Epiteliul oral. Structura histologică a obrajilor. Palatul și uvula. Planșeul bucal. Organul lui Chievitz. Buzele. Limba. Papile linguale. Mugurii gustativi. Glandele salivare majore: Dezvoltare embriologică. Structură</p>		3	

histologică. Caractere particulare. Glandele salivare minore. Saliva: compoziție și funcție			
8. Dezvoltarea organului dentar: Stadiile dezvoltării dinților. Descrierea organului smalțului. Structura germinului dentar și a papilei dentare. Dezvoltarea țesuturilor de susținere. Cementogeneza. Degenerarea tecii radiculare Hertwig. Formarea ligamentului periodontal. Formarea osului alveolar. Dezvoltarea joncțiunii dentogingivale. Erupția dentară. Îvelișurile dintelui.		3	
9. Organizarea generală a dintelui diferențiat: Repere anatomice. Structura histologică și organizarea pulpei dentare. Odontoblastele. Structura dentinei. Tipuri de dentină. Dentinogeneza. Structura smalțului. Ameloblastele. Amelogeneza.		3	
10. Structura histologică a țesuturilor de susținere ale dintelui diferențiat. Cementul. Gingia. Particularități morfofuncționale ale epiteliului joncțional. Ligamentul periodontal. Osul alveolar.		3	
11. Structura generală a tubului digestiv. Orofaringele. Structura histologică a esofagului. Stomacul: structură generală, glandele gastrice. Morfofiziologia celulelor epiteliale gastrice. Particularitățile zonale ale structurii stomacului. Intestinul subțire: structură generală, diferențieri implicate în absorbție și secreție, celulele epiteliului intestinal, particularități zonale. Colonul: structură și funcție. Apendicele vermiform. Rectul și canalul anal. Ficatul: arhitectura lobulară și acinară. Spațiile porte. Hepatocitele, celulele sinusoidale și perisinusoidale. Vascularizația microscopică. Calea biliară. Histofiziologia ficatului. Calea biliară extrahepatică: ductele hepatice, coledocul, ampula Vater, vezicula biliară. Pancreasul: organizare generală. Pancreasul exocrin: acinii, ductele și histofiziologia. Pancreasul endocrin: componenta insulară compactă, difuză și componenta extrainsulară.		3	
12. Organizarea generală a sistemului cardiovascular. Histogeneza și angiogeneza. Celula endotelială. Organizarea generală a vaselor sanguine. Histologia arterelor, venelor, vaselor capilare. Histologia cordului. Structura sistemului vascular limfatic. Dispozitive vasculare speciale. Organizarea și dezvoltarea sistemului respirator. Epiteliul de tip respirator. Cavitățile nazale. Sinusurile paranazale. Nasofaringele. Laringele. Traheea. Arborele bronșic. Alveolele pulmonare. Septurile interalveolare și stroma pulmonară. Bazele microscopice ale schimburilor gazoase. Vascularizația și inervația microscopică a plămânului. Pleura		3	
13. Organizarea microscopică și dezvoltarea sistemului urinar. Rinichiul: morfologie generală. Nefronul: corpusculul renal și sistemul tubular. Mezangiul. Aparatul juxtaglomerular. Tubii proximali, segmentul intermediar, distali și colectori. Interstițiul renal. Vascularizația microscopică a rinichiului. Căile urinare extrarenale: calicele, pelvisul renal, ureterele, vezica urinară și uretra (feminină și masculină). Organizarea generală a sistemului endocrin. Secreția hormonilor și particularitățile receptorilor. Hipofiza: organizare generală, structura adenohipofizei, celulele adenohipofizei. Neurohipofiza. Sistemul port hipofizar. Epifiza: structură și histofiziologie. Tiroida: parenchimul și stroma. Foliculul tiroidian, forme funcționale. Celulele "C". Stroma tiroidei. Sinteza hormonilor tiroidieni. Paratiroidele: structură și funcție. Suprarenalele: corticosuprarenala și medulosuprarenala. Celulele glandei suprarenale și hormonii specifici. Paraganglionii. Insulele cu celule endocrine. Sistemul neuroendocrin difuz.		3	
14. Organizarea și diferențierea sistemului genital feminin. Godada feminină: structură generală. Foliculii ovarieni – forme funcționale. Ovulația și fertilizarea. Atrezia foliculară. Stroma ovarului. Vascularizație și inervație. Trompa uterină: structură și funcții. Uterul: structură generală. Modificări ciclice ale mucoasei uterine. Implantarea. Modificările induse de sarcină. Corpul uterin și colul uterin: particularități structurale. Vaginul.		3	

<p>Citologia exfoliativă cervico-vaginală. Placenta: structură generală și histofiziologie. Glanda mamară: particularități structurale în funcție de vîrstă.</p> <p>Organizarea și dezvoltarea sistemului genital masculin. Gonada masculină. Tubii seminiferi. Celulele liniei seminale. Celula Sertoli. Glanda interstițială. Vascularizația și inervația microscopică a testicolului. Căile genitale intratesticulare: ductele eferente și rete testis. Ductele extratesticulare: epididim, duct deferent, duct ejaculator. Glandele genitale masculine: prostata, veziculele seminale și glandele bulbo-uretrale.</p> <p>Organizarea generală a pielii. Funcții. Epidermul. Procesul de keratinizare. Celulele non-epiteliale din epiderm. Dermul: structură și funcții. Anexele pielii: foliculii piloși, glandele sebacee și sudoripare. Organizarea generală a organelor de simț. Mucoasa olfactivă. Bulbul olfactiv. Analizatorul vizual: structură generală. Compartimentele globului ocular. Corneea și sclera. Coroida, irisul, corpul ciliar și procesele ciliare. Organizarea histologică a retinei. Structuri accesorii ale globului ocular. Analizatorul auditiv: urechea externă, medie și internă. Organul Corti. Ampulele și maculele. Histofiziologia analizatorului acustico-vestibular</p>			
<p><b>Bibliografie obligatorie:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pușa Nela Gaje, Anca Maria Cîmpean, Raluca Amalia Balica, Cristian Suci: Histologie orală: dezvoltare, structură, funcție, Editura Mirton Mirton, Timișoara, 2014, ISBN 978-973-52-1484-2</li> <li>2. Pusa Gaje, Marius Raica, Ovidiu Mederle: Histologie orală. Ce trebuie să știe studentul de Anul I în Medicină Dentară, Litografia UMF, Timișoara, 2010.</li> <li>3. Raica M, Mederle O: Histologia cavității bucale. Editura Mirton, Timisoara, 2001.</li> <li>4. Alexa A, Baderca F, Lighezan R, Raica M: Histologia țesuturilor, Editura Mirton, 2012</li> <li>5. Raica M, Cărunț ID, Cîmpean AM, Suci C: Histologia organelor, LITO UMF, 2009</li> <li>6. M Raica, O Mederle, ID Caruntu, AM Chindriș: Histologie teoretică și practică, Ed Brumar, 2004.</li> <li>7. M Raica, A Alexa, M Iacovliev, R Lighezan,: Histologie generală Ed Mirton, Timișoara, 1998</li> <li>8. Avery JK, Oral Development and Histology. Third edition, Thieme, 2001.</li> <li>9. Nanci Antonio - Ten Cate's Oral Histology, Development, structure and function. 8 th edition The CV Mosby Company, ST Louis- Baltimore-Toronto.</li> <li>10. Fundamentals of Oral Histology and Physiology, First Edition. Arthur R. Hand and Marion E. Frank. Inc. Published 2014 by John Wiley &amp; Sons</li> </ol> <p><b>Bibliografie facultativă:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Basic Histology – Junqueira LC, Carneiro J, Lange Med Publ, 2013.</li> <li>2. Histology – a textbook and atlas. Ross M, Pawlina W, Williams&amp;Wilkins, 2011.</li> <li>3. A textbook of histology. Fawcett DW, Chapman Hill, 1998</li> <li>4. Essential histology. Cormack DH, Lippincott, 2001</li> </ol>			
8.2 Seminar/ Laborator/stagiu/ proiect	Metode de predare- învățare	Număr de ore	Observații
1. Inițiere în microscopia virtuală. Realizarea contului de student. Tehnica microscopică. Metodele histochemice și imunohistochemice. Celula. Criterii generale de recunoaștere a țesuturilor. <i>Colorații: HE, PAS, albastru de toluidină, anti-actină.</i> Epiteliile de acoperire: simple, stratificate și pseudostratificate. Membrana bazală. <i>Colorații: HE, Impregnare argentică, PAS, pan-citokeratină.</i> Epiteliile glandulare exocrine: tipuri de acini și glandele tubulare. Epitelii glandulare endocrine: cuiburi, foliculi, cordoane. <i>Colorații: HE, PAS, albastru alcian, citokeratină 8.</i>	PRELEGERE INTERACTIVA	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prelegere orală susținută cu ajutorul prezentărilor în sistem de teleconsultație prin utilizarea lamelor virtuale încărcate pe serverul disciplinei.</li> </ul>
2. Celulele conjunctive fixe și mobile. Fibrele conjunctive. <i>Colorații: HE, albastru alcian, tricromă, orceină, impregnare argentică.</i> Tipuri de țesut conjunctiv: mezenchimal, mucos, conjunctiv lax, conjunctive dense ordonate și dezordonate, reticular, adipos. <i>Colorații: HE, impregnare argentică, .</i> Țesuturile cartilaginease: hialin, elastic și fibros. <i>Colorații: HE, tricroma, albastru de toluidină</i> Țesutul osos: tipuri de os, sistemele haversiene. <i>Colorații: HE, orceină, tricromă, alizarină, albastru Evans.</i> Celulele osoase. Osificarea endomembranoasă și endocondrală. Creșterea oaselor în lungime. <i>Colorații: HE, tricromă.</i>		2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea modalității de colorare a preparatelor histologice.</li> </ul> <p>Evaluarea cunostintelor acumulate in timpul laboratorului prin</p>
3. Țesuturile musculare. Țesutul muscular striat scheletal. Placa		2	

motorie. Țesutul muscular striat cardiac. Țesutul nodal. Țesutul muscular neted. <i>Colorații: HE, Heidenhein, tricromă, impregnare plăcă motorie, anti-desmină</i>			alocarea la sfarsitul lucrarii practice a 10 minute pentru test.
4. Sistemul nervos central. Substanta alba. Substanta cenușie. Scoarța cerebrală. Cerebelul. Măduva spinării. <i>Coloratii: HE, impregnare argentică ,albastru de toluidină.</i> Sistemul nervos periferic. Ganglionii nervoși. Fibrele nervoase.Nervul periferic <i>Colorații: HE, impregnare argentică, tetraoxid de osmiu.</i>		2	
5. Sîngele. Efectuarea frotiului sanguin. Recunoașterea elementelor figurate sanguine. Formula leucocitară. <i>Coloratii:May Grumwald Giemsa</i> Organele hematolimpopoetice. Măduva hematogenă și aspectul general al mielogramei normale. Tipurile de țesut limfoid. <i>Colorații: HE, impregnare argentică.</i> Timusul. Splina, Ganglionii limfatici. Amigdalele. <i>Colorații: HE, tricromă, impregnare argentică, antigen comun leucocitar.</i>		2	
6. Cavităte bucală: Mucoasa și submucoasa orală. Buzele. Limba. <i>Colorații: HE, tricromă, impregnare argentică, citokeratină.</i> Glandele salivare majore: parotidă, sublinguală, submandibulară. <i>Colorații: HE, tricromă, albastru de toluidină, anti-actină</i>		2	
7. Dezvoltarea organului dentar: stadiile dezvoltării dinților: mugure, capișon, clopot, apozitie. <i>Colorații: HE, tricromă</i>		2	
8. Stuctura histologică a dintelui diferențiat: pulpa dentară, odontoblastele, dentina. <i>Colorații: HE, tricromă.</i> Structura smalțului, ameloblastele. <i>Colorații: HE, tricromă, preparate de dinte uscat și șlefuit</i>		2	
9. Structura histologică a țesuturilor de susținere: cementul, gingia, ligamentul periodontal și osul alveolar. <i>Colorații: HE, tricromă, APT Drăgan, albastru de toluidină</i>		2	
10. Tubul digestiv: faringe, esofag, stomac, joncțiune esogastrică. Intestinul subțire (duoden, jejun, ileon), colon, apendice. Glandele digestive ficat și pancreas. <i>Colorații: HE, tricromă, PAS, mucicarmin</i>		2	
11.Sistemul cardiovascular: artere, vene, vase limfatice, cord cu sistem excitoconductor. <i>Colorații: HE, tricromă Masson, orceină, factor von Willebrand</i> Sistemul respirator: trahee, plămîn. <i>Colorații: HE, tricromă Masson, orceină, impregnare argentică pentru reticulină</i> Sistemul urinar: rinichi, vezică urinară. <i>Colorații: HE, tricromă, PAS, reticulină, microscopie electronică,</i> Glandele endocrine: hipofiză, tiroidă, suprarenală. <i>Colorații: HE, tricromă, albastru de toluidină, impregnare argentică, PAS, anti-calcitonină, anti-chromogranină A.</i>		2	
13. Sistemul genital feminin: ovarul <i>Colorații: HE, tricromă.</i> Sistemul genital masculin: testicol. <i>Colorații: HE, tricromă, anti-antigen specific prostatic, anti-Chromogranină A.</i> Pielea și organele de simț: piele cu și fără păr, mucoasa olfactivă. <i>Colorații: HE, tricromă, orceină.</i>		2	
13. Repetiții și recuperare		2	
14. Examen practic			
<b>Bibliografie obligatorie:</b> 1. Protocoale de lucrări practice, semestrul I, II actualizate 2. Prezentările power point al lucrarilor practice 3. A Histology Atlas for students made by students: our challenging experience: Erik Jan Dijkstra, Andreas Zoric, Andreas Salagean <b>Bibliografie facultativă:</b> 1. Color Atlas of Histology – Gartner LP, Hiatt JL, Williams&Wilkins, 2011. 2. Color atlas of histology. Gartner LP, Hiatt JL, Williams and Wilkins, 2002			

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

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere
----------------	---------------------------	-------------------------	--------------

			din nota finală
10.4 Curs	<i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> Realizarea unui punctaj de 50% din numărul maxim de puncte alocat pentru fiecare grilă <i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> Realizarea unui punctaj de 60-100% din numărul maxim de puncte alocat pentru fiecare grilă:	<i>Evaluare finală:</i> Activitate pe parcurs Examen grilă cu 50 întrebări multiple choice	10% 50 %
10.5 Laborator/Stagiu	<i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> <i>Cunoștințe pentru nota 5:</i> Realizarea unui punctaj de 50% din numărul maxim de puncte alocat pentru fiecare grilă <i>Cunoștințe pentru nota 10:</i> Realizarea unui punctaj de 60-100% din numărul maxim de puncte alocat pentru fiecare grilă	Recunoaștere a 4 preparate microscopice Barem evaluare <b>Semestrul II:</b> colorație- 0.25p; diagnostic de organ- 0.75p; criterii de recunoaștere microscopică- 1.50 p.	40%
10.6 Standard minim de performanță			

Data completării 20.10.2018	Semnătura titularului de curs Conf. Dr. Gaje Nela Pușa Ș.L. Dr. Suci Cristian	Semnătura titularului de laborator/stagiu Prof. Univ. Cimpean Anca Maria Conf. Dr. Gaje Nela Pușa Conf. Dr. Ceausu Amalia Raluca Ș.L. Dr. Suci Cristian As. Univ. Dr. Balinișteanu Bogdan As. Univ. Dr. Toma Alina
Semnătura șefului de disciplină Prof. Univ. Dr. Raica Marius		
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament <b>Prof. Univ. Dr. Doina Mioara Verdeș</b>	

Notă:

- 1) Domeniul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Masterat/ Doctorat (**se completează conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/ programelor de studii universitare în vigoare**) ;
- 2) Ciclul de studii - *se alege una din variantele:* Licență/ Master/ Doctorat;
- 3) Regimul disciplinei (conținut) - *se alege una din variantele:* **DF** (disciplină fundamentală)/ **DD** (disciplină din domeniu)/ **DS** (disciplină de specialitate)/ **DC** (disciplină complementară) - *pentru nivelul de licență*; **DAP** (disciplină de aprofundare)/ **DSI** (disciplină de sinteză)/ **DCA** (disciplină de cunoaștere avansată) - *pentru nivelul de masterat*;
- 4) Regimul disciplinei (obligativitate) - *se alege una din variantele:* **DI** (disciplină obligatorie)/ **DO** (disciplină opțională)/ **DFac** (disciplină facultativă);
- 5) Un credit este echivalent cu 25 – 30 de ore de studiu (activități didactice și studiu individual).
- 6) Pentru specializările și/sau disciplinele a căror tematică se regăsește în bibliografia de rezidențiat, aceasta devine obligatorie.