

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Babeș-Bolyai
1.2 Facultatea	Biologie și Geologie
1.3 Departamentul	Biologie Moleculară și Biotehnologii
1.4 Domeniul de studii	Biologie, Biochimie, Biologie ambientală
1.5 Ciclul de studii	3 ani
1.6 Programul de studiu / Calificarea	La zi - Biolog, biochimist

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Histologie și Anatomia Omului						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. Beatrice Simona Kelemen						
2.3 Titularul activităților de seminar	Conf. dr. Beatrice Simona Kelemen, Asistent dr. Ioana Rusu						
2.4 Anul de studiu	I	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	O

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	Din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	Din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					33
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					10
Examinări					5
Alte activități: .....					
3.7 Total ore studiu individual		68			
3.8 Total ore pe semestru		124			
3.9 Numărul de credite		6			

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

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nu există</li> </ul>
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizarea echipamentelor și a ustensilelor de laborator</li> <li>Manipularea materialelor specifice: reactivi, preparate</li> <li>Intocmirea referatelor bibliografice</li> </ul>

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

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suport logistic video</li> </ul>
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participarea la minim 90% din lucrările de laborator este condiție pentru participarea la examen</li> </ul>

### 6. Competențele specifice acumulate

<b>Competențe profesionale</b>	<p>Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de organizare a corpului uman.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cunoașterea și înțelegerea istoriei evolutive a omului.</li> <li>explicarea și interpretarea organizării structurale a corpului uman în raport cu rolul funcțional.</li> <li>abilitatea de a executa preparate microscopice și capacitatea de a recunoaște și a interpreta corect structurile tisulare care alcătuiesc organele umane.</li> </ul>
--------------------------------	---

<b>Competențe transversale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dezvoltarea capacității de a utiliza noțiunilor privind morfologia macroscopică și microscopică a elementelor constitutive ale corpului uman</li> <li>• utilizarea notiunilor in contexte noi.</li> <li>• utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice.</li> <li>• realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei și respectarea principiilor de etică profesională.</li> </ul>
--------------------------------	--

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<b>Cunoașterea și înțelegerea structurii și funcționării organismului uman;</b>
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cunoașterea organizării structurale corpului uman la nivel tisular, de organe și sisteme.</li> <li>• formarea abilităților necesare pentru recunoașterea și interpretarea corectă a legăturii dintre structurile fizice și la funcțiile îndeplinite în cadrul corpului uman.</li> <li>• formarea abilităților de realizare și interpretării corecte a diferitelor tipuri de preparate microscopice din țesuturi umane și animale.</li> <li>• Integrarea notiunilor studiate pentru înțelegerea interacțiunilor dintre diverse sisteme de organe în corpul uman.</li> <li>• întocmirea unei teme cu privire la anumite structuri histologice sau anatomice din corpul uman.</li> </ul>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs		Metode de predare	Observații
1	Introducere: Obiectul și importanța studierii Anatomiei și histologiei omului; Metode de cercetare; Alcătuirea generală a corpului uman și elementele de orientare anatomică ; Noțiuni generale de histologie a corpului uman; Țesuturile: generalități, clasificare după structura și funcția lor dominantă. Țesuturile epiteliale: caracteristici generale; Epiteliile de acoperire: simple, stratificate, pseudostratificate (structură și rol); Epiteliile glandulare: glandele exocrine (structură, tipuri de glande, tipuri de secreție) și glandele endocrine; Epiteliile senzitive și senzoriale; Epiteliile de absorbție-resorbție.	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
2	Țesuturile conjunctive: caracteristici generale, structură (celule, fibre și substanță fundamentală), topografie și rol; Clasificarea țesuturilor conjunctive; Țesuturile conjunctive propriu-zise (lax și dens) și specializate (elastic, mucos, reticular, adipos, pigmentar, seromembranos); Țesuturile cartilajinoase: structură, clasificare (hialin, elastic, fibros), topografie și rol.	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
3	Aparatul locomotor: Osteologie: Structura histologică a oaselor; Țesutul osos (elemente componente, țesutul osos compact și țesutul spongios); Osteogeneza endoconjunctivă și endocondrală; Noțiuni generale despre oase (formă, relief, structură). Scheletul uman în general. Scheletul capului (neurocraniu, viscerocraniu). Scheletul trunchiului: coloana vertebrală, stern, coaste.	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
4	Scheletul membrilor: centurile și oasele membrilor libere (propriu-zise). Articulațiile: tipuri de articulații, structură, denumire, tipuri de mișcări posibile. Aparatul locomotor: Miologia: Țesutul muscular : caractere generale, clasificare; Țesutul muscular neted (structura fibrei musculare netede); Țesutul muscular striat de tip scheletic (structura fibrei striate scheletice); Principalele grupe de mușchi ai: capului, gâtului, trunchiului și membrilor.	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online

<b>5</b>	Sistemul nervos. Originea și dezvoltarea sistemului nervos. Țesutul nervos: caracteristici generale, elemente componente, (neuroni, fibre nervoase, nevroglia). Sinapsele: plan comun de organizare a sinapselor de transmisie chimică. Măduva spinării, trunchiul cerebral, diencefalul: configurație externă și internă, structură, rol.	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>6</b>	Sistemul nervos: emisferile cerebrale (configurație externă și internă, structura histologică a scoarței cerebrale). Sistemul nervos periferic. Sistemul nervos vegetativ.	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>7</b>	Analizatorii: generalități. Analizatorul olfactiv, gustativ, tegumentar, kinestezic (topografia segmentelor componente, structură și rol).	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>8</b>	Analizatorii: optic și acustico-vestibular (topografie, alcătuire, structură histologică și rol).	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>9</b>	Sistemul endocrin: generalități. Glandele: hipofiză, epifiză, tiroidă, paratiroide, suprarenale, timusul, pancreasul endocrin, componenta endocrină a ovarului și testiculului (topografie, configurație externă și internă, structura histologică, rol).	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>10</b>	Aparatul respirator: căile respiratorii (topografie, alcătuire, structură histologică și rol); plămânii (topografie, configurație externă și internă, structură histologică).	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>11</b>	Aparatul digestiv: tubul digestiv: topografie, alcătuire anatomică și structura histologică a segmentelor sale: cavitate bucală, faringe, esofag, stomac, intestin subțire și intestin gros.	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>12</b>	Aparatul digestiv: glandele anexe tubului digestiv: glandele salivare, ficatul, pancreasul (topografie, configurație externă, alcătuire, structură histologică).	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>13</b>	Aparatul cardio-vascular: inima (topografie, configurație externă, alcătuire și configurație internă, structură histologică). Sistemul vascular sanguin: marea și mica circulație. Sistemul vascular limfatic. Topografia sistemelor vasculare, structura histologică a pereților vasculari. Sângele și limfa: compoziție chimică, morfologia, structura și rolul elementelor figurate, hematopoieza.	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online

14	Aparatul urogenital: Aparatul urinar: rinichii (topografie, conformație externă, structură histologică, nefronul); căile urinare extrarenale (topografie, alcătuire, structură histologică). Aparatul reproducător bărbătesc: testiculele, căile spermatiche, penisul, glandele anexe (topografie, configurație externă și internă, structură histologică și rol). Aparatul reproducător femeiesc: ovarele, căile genitale, organele genitale externe, glandele anexe prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare. (topografie, configurație externă, alcătuire, structură histologică și rol).	Prelegere frontală/ MSTeams – explicații, discuții pe baza documentării individuale din materialul indicat	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<p>Bibliografie obligatorie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Van de Graaff, K. (2004). Human anatomy. McGraw Hill.</li> <li>2. Junqueira, L.C., Carneiro, J., Kelley, O.R., 1995, Basic histology, Appleton &amp; Lange, Prentice Hall International, London.</li> <li>3. Drake, R., Vogl, A., Mitchell, A. and Filipoiu, F. (2014). Anatomia lui Gray pentru studenți. București: Prior.</li> <li>4. Sandu, V.D., Pașca, C., Kis, E., 1999, Anatomia și igiena omului, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.</li> <li>5. Sandu, V.D., Pașca, C., 2005, Histologie animală ilustrată, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.</li> </ol>			
<b>8.2 Laborator</b>			
1	Introducere: Obiectul și importanța studierii Anatomiei și histologiei omului; Metode de cercetare; Alcătuirea generală a corpului uman și elementele de orientare anatomică ; Noțiuni generale de histologie a corpului uman; Țesuturile: generalități, clasificare după structura și funcția lor dominantă. Țesuturile epiteliale: caracteristici generale; Epiteliile de acoperire: simple, stratificate, pseudostratificate (structură și rol); Epiteliile glandulare: glandele exocrine (structură, tipuri de glande, tipuri de secreție) și glandele endocrine; Epiteliile senzitive și senzoriale; Epiteliile de absorbție-resorbție.	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
2	Țesuturile conjunctive: caracteristici generale, structură (celule, fibre și substanță fundamentală), topografie și rol; Clasificarea țesuturilor conjunctive; Țesuturile conjunctive propriu-zise (lax și dens) și specializate (elastic, mucos, reticular, adipos, pigmentar, seromembranos); Țesuturile cartilajinoase: structură, clasificare (hialin, elastic, fibros), topografie și rol.	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
3	Aparatul locomotor: Osteologie: Structura histologică a oaselor; Țesutul osos (elemente componente, țesutul osos compact și țesutul spongios); Osteogeneza endoconjunctivă și endocondrală; Noțiuni generale despre oase (formă, relief, structură). Scheletul uman în general. Scheletul capului (neurocraniu, viscerocraniu). Scheletul trunchiului: coloana vertebrală, stern, coaste.	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
4	Scheletul membrilor: centurile și oasele membrilor libere (propriu-zise). Articulațiile: tipuri de articulații,	Individual, efectuare/observare de	În condiții de predare față în față/În condiții

	<p>structură. Aparatul locomotor: Miologia: Țesutul muscular : caractere generale, clasificare; Țesutul muscular neted (structura fibrei musculare netede); Țesutul muscular striat de tip scheletic (structura fibrei striate scheletice); Principalele grupe de mușchi ai: capului, gâtului, trunchiului și membrelor.</p>	<p>preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)</p>	<p>de predare online</p>
5	<p>Sistemul nervos. Originea și dezvoltarea sistemului nervos. Țesutul nervos: caracteristici generale, elemente componente, (neuroni, fibre nervoase, nevroglia). Sinapsele: plan comun de organizare a sinapselor de transmisie chimică. Măduva spinării, trunchiul cerebral, diencefalul: configurație externă și internă, structură, rol. Sistemul nervos: emisferile cerebrale (configurație externă și internă, structura histologică a scoarței cerebrale). Sistemul nervos periferic. Sistemul nervos vegetativ.</p>	<p>Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)</p>	<p>În condiții de predare față în față/În condiții de predare online</p>
6	<p>Analizatorii: generalități. Analizatorul olfactiv, gustativ, tegumentar, kinestezic (topografia segmentelor componente, structură și rol). Analizatorii: optic și acustico-vestibular (topografie, alcătuire, structură histologică și rol): optic și acustico-vestibular (topografie, alcătuire, structură histologică și rol).</p>	<p>Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase</p>	<p>În condiții de predare față în față/În condiții de predare online</p>
7	<p>Sistemul endocrin: generalități. Glandele: hipofiză, epifiză, tiroidă, paratiroide, suprarenale, timusul, pancreasul endocrin, componenta endocrină a ovarului și testiculului (topografie, configurație externă și internă, structura histologică, rol).</p>	<p>Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)</p>	<p>În condiții de predare față în față/În condiții de predare online</p>
8	<p>Aparatul respirator: căile respiratorii (topografie, alcătuire, structură histologică și rol); plămâni (topografie, configurație externă și internă, structură histologică).</p>	<p>Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)</p>	<p>În condiții de predare față în față/În condiții de predare online</p>

<b>9</b>	Aparatul digestiv: tubul digestiv: topografie, alcătuire anatomică și structura histologică a segmentelor sale: cavitate bucală, faringe, esofag, stomac, intestin subțire și intestin gros.	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>10</b>	Aparatul digestiv: tubul digestiv: topografie, alcătuire anatomică și structura histologică a segmentelor sale: cavitate bucală, faringe, esofag, stomac, intestin subțire și intestin gros.	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>11</b>	Aparatul digestiv: glandele anexe tubului digestiv: glandele salivare, ficatul, pancreasul (topografie, configurație externă, alcătuire, structură histologică).	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>12</b>	Aparatul cardio-vascular: inima (topografie, configurație externă, alcătuire și configurație internă, structură histologică). Sistemul vascular sanguin: marea și mica circulație. Sistemul vascular limfatic. Topografia sistemelor vasculare, structura histologică a pereților vasculari. Sângele și limfa: compoziție chimică, morfologia, structura și rolul elementelor figurate, hematopoieza.	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect. Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online
<b>13</b>	Aparatul urogenital: Aparatul urinar: rinichii (topografie, conformație externă, structură histologică, nefronul); căile urinare extrarenale (topografie, alcătuire, structură histologică). Aparatul reproducător bărbătesc: testiculele, căile spermatiche, penisul, glandele anexe (topografie, configurație externă și internă, structură histologică și rol). Aparatul reproducător femeiesc: ovarele, căile	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect.	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online

	genitale, organele genitale externe, glandele anexe (topografie, configurație externă, alcătuire, structură histologică și rol).	Material online (microscopie virtuale, studiu individual, atlase digitale, teste de verificare a cunoștințelor)	
<b>14</b>	Examen practic individual	Examen practic individual Reluare teste periodice	În condiții de predare față în față/În condiții de predare online

**Bibliografie obligatorie:**

1. Van de Graaff, K. (2004). Human anatomy. McGraw Hill.
2. Junqueira, L.C., Carneiro, J., Kelley, O.R., 1995, Basic histology, Appleton & Lange, Prentice Hall International, London.
3. Drake, R., Vogl, A., Mitchell, A. and Filipoiu, F. (2014). Anatomia lui Gray pentru studenți. București: Prior.
4. Sandu, V.D., Pașca, C., Kis, E., 1999, Anatomia și igiena omului, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
5. Sandu, V.D., Pașca, C., 2005, Histologie animală ilustrată, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.

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

- Cursul are un conținut similar cursurilor din alte universități europene și din SUA, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire
- Conținutul cursului vizează aspecte practice legate manipularea preparatelor histologice temporare sau permanente și a preparatelor anatomice, având și un caracter aplicativ.

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Cunoașterea conținutului informațional	Examen scris	50%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou		
10.5 Laborator	Deprinderi de inițiere a unui experiment	Examen scris	50%
	Deprinderi de urmare a unui protocol de laborator		
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs</li> <li>• Cunoașterea a 60% din informația de la laborator</li> </ul>			

Data completării      Semnătura titularului de curs

8.02.2022      Conf. dr. Beatrice Simona Kelemen

Semnătura titularului de lucrări practice

Conf. dr. Beatrice Simona Kelemen

Șef lucrări dr. Ioana Rusu

Data avizării în departament

Semnătura directorului de departament

8.02.2022