

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 Biotehnologie
1.4 Domeniul de studii	Biologie
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studiu / Calificarea	Biologie/ Ecologie și protecția mediului/ Biochimie Biolog/ Ecolog /Biochimist

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Histologia și anatomia omului						
2.2 Titularul activităților de curs	Șef lucr. dr. Beatrice Simona Kelemen						
2.3 Titularul activităților de seminar	Șef lucr. dr. Beatrice Simona Kelemen Prof. Dr. Doina Sandu						
2.4 Anul de studiu	1	2.5 Semestrul	2	2.6. Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DF

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	21/9	Din care: 3.2 curs	3	3.3 seminar/laborator	3/2
3.4 Total ore din planul de învățământ	294/126	Din care: 3.5 curs	3	3.6 seminar/laborator	3/2
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					16
Tutoriat					24
Examinări					3
Alte activități:					-
3.7 Total ore studiu individual	75				
3.8 Total ore pe semestru	294/126				
3.9 Numărul de credite	7				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	nu există
4.2 de competențe	nu există

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 De desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> prezența la minimum 70% din cursuri este condiție pentru participarea la examen
5.2 De desfășurare a seminarului/laboratorului	<ul style="list-style-type: none"> prezența la minimum 90% din activitățile de laborator este condiție pentru participarea la examen

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea și înțelegerea principiilor generale de organizare a corpului uman. • cunoașterea și înțelegerea istoriei evolutive a omului. • explicarea și interpretarea organizării structurale a corpului uman în raport cu rolul funcțional. • abilitatea de a executa preparate microscopice și capacitatea de a recunoaște și a interpreta corect structurile tisulare care alcătuiesc organele umane. • utilizarea noțiunilor în contexte noi. • utilizarea noțiunilor teoretice în rezolvarea problemelor practice.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • realizarea responsabilă și eficientă a sarcinilor aferente profesiei și respectarea principiilor de etică profesională.

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor acumulate)

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

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
<p>I. 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.</p>	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	
<p>II. 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.</p>	prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.	

<p>III. Aparatul locomotor: Osteologie: Structura histologică a oaselor; Țesutul osos (elemente componente, țesutul osos compact și țesutul spongios); Osteogeneza endocondrală și endocondrală; Noțiuni generale despre oase (formă, relief, structură). Scheletul uman în general. Scheletul capului (neurocraniu, viscerocraniu). Scheletul trunchiului: coloana vertebrală, stern, coaste.</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>IV. Scheletul membrelor: centurile și oasele membrelor 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 membrelor.</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>V. 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.</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>VI. Sistemul nervos: emisferile cerebrale (configurație externă și internă, structura histologică a scoarței cerebrale). Sistemul nervos periferic. Sistemul nervos vegetativ.</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>VII. Analizatorii: generalități. Analizatorul olfactiv, gustativ, tegumentar, kinestezic (topografia segmentelor componente, structură și rol).</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>VIII. Analizatorii: optic și acustico-vestibular (topografie, alcătuire, structură histologică și rol).</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>IX. 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>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>X. Aparatul respirator: căile respiratorii (topografie, alcătuire, structură histologică și rol); plămânii (topografie, configurație externă și internă, structură histologică).</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>XI. Aparatul digestiv: tubul digestiv: topografie, alcătuire anatomică și structura histologică a segmentelor sale: cavitate bucală, faringe, esofag, stomac, intestin subțire și intestin gros.</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>XII. Aparatul digestiv: glandele anexe tubului digestiv: glandele salivare, ficatul, pancreasul (topografie, configurație externă, alcătuire, structură histologică).</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>XIII. 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.</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	
<p>XIV. 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</p>	<p>prelegere frontală, cu stimularea interactivității prin problematizare.</p>	

(topografie, configurație externă, alcătuire, structură histologică și rol).

Bibliografie obligatorie:

1. **Greager, J.G.**, 1992, Human Anatomy and Physiology, 2-th ed., Wm.C. Brown Publishers.
2. **Junqueira, L.C., Carneiro, J., Kelley, O.R.**, 1995, Basic histology, Appleton & Lange, Prentice Hall International, London.
3. **Kurt, E., Johnson, P.D.**, 1991, Histology and cell biology, Harwal Publishing Company, Pennsylvania.
4. **Miclăuș, V., Pașca, C., Lisovschi-Cheleşanu, C.**, 1999, Histologie și tehnică microscopică, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.
5. **Papilian, V.V., Roșca, Gh.V.**, 1977, 1982, Tratat elementar de histologie, vol. I și II, Ed. Dacia, Cluj-Napoca.
6. **Pașca, C., Sandu, V.D.**, 2004, Atlas of Histology, Eksperimental Forlag, Danmark.
7. **Ranga, V., Teodorescu Exarcu, I.**, 1969, Anatomia și fiziologia omului, Ed. Medicală, București.
8. **Ross, M.H., Romrell, L.J., Reith, E.J.**, 1989, Histology - a text and atlas, Williams & Wilkins Co., Baltimore-Hong Kong-London-Sydney.
9. **Sandu, V.D., Pașca, C., Kis, E.**, 1999, Anatomia și igiena omului, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
10. **Sandu, V.D., Pașca, C.**, 2005, Histologie animală ilustrată, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca.

Bibliografie suplimentară recomandată:

- **Andronescu A.**, 1979, Anatomia funcțională a sistemului nervos central, Ed. Didactică și pedagogică, București.
- **Antal A.**, 1973, Igiena școlară, Ed. Medicală, București.
- **Ardelean G., Roșioru C.**, 1996, Integrarea și coordonarea organismului animal, Ed. Universității Baia Mare.
- **Bareliuc, L.**, 1986, Embriologie umană, Ed. Medicală, București.
- **Bloom M., Fawett L.**, 1986, A textbook of Histology, 11-th ed., W.B. Saunders Company.
- **Botărel, S., Cotea, C., Gaboreanu, M.**, 1982, Histologie și embriologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- **Diculescu, I., Onicescu, D., Rîmnicianu, C.**, 1970, Histologie, vol. I, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- **Diculescu, I., Onicescu, D., Rîmnicianu, C.**, 1971, Histologie, vol. II, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- **Diculescu, I., Onicescu, D., Popescu, L.M.**, 1987, Histologie medicală, Ed. Medicală, București.
- **Dorofteiu M.**, 1992, Fiziologie-coordonarea organismului uman, Ed. Argonaut, Cluj-Napoca.
- **Dulcan D.C.**, 1992, Inteligența materiei, Ed. Teora, București.
- **Greager J.G.**, 1992, Human Anatomy and Physiology, 2-th ed., Wm.C. Brown Publishers.
- **Grigorescu Sido, F.**, 1998, Embriologie generală și specială, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
- **Hăulică I.**, 1989, Fiziologie umană, Ed. Medicală, București.
- **Ivan A.**, 1993, Medicina omului sănătos, Ed. Medicală, București.
- **Junqueira, L.C., Carneiro, J., Kelly, R.O.**, 1995, Basic Histology, Appleton & Lange Company.
- **Kurt, E., Johnson, P.D.**, 1991, Histology and cell biology, Harwal Publishing Company, Pennsylvania.
- **Leeson, R.C., Leeson, T.S., Paparo, A.A.**, 1985, Textbook of histology, W.B. Saunders Company, Philadelphia.

- **Meadows R.P.**, 1980, Atlas of human histology, Oxford University Press.
- **Mișcalencu D., Mailat F., Marcu E., Maxim Gh., Drăghici O., Gaboș M., Sorescu C.**, 1983, Anatomia omului, Ed. Didactică și pedagogică, București.
- **Mogoș Gh., Ianculescu A.**, 1973, Compendiu de anatomie și fiziologie, Ed. Științifică, București.
- **Moore, K.L.**, 1988, Essentials of human embriology, B.C. Decker Inc., Toronto-Philadelphia.
- **Moraru, I.**, 1981, Anatomie patologică, Ed. Medicală, București.
- **Papilian V.**, 1982, Anatomia omului, vol I, II și III, ediția a VI-a, Ed. Didactică și pedagogică, București.
- **Papilian, V., Preda, V.**, 1946, Embriologie, Ed. H. Welther, Sibiu.
- **Sandu, V.D., Pașca, C.**, Histoembriologie animală - curs pentru Învățământul la Distanță, Edit. Univ. Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, 2002.
- **Sandu, V.D., Pașca, C.**, Embriologia generală a cordatelor, Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2003.
- **Steopoe, I.** 1967, Citologie, histologie și embriologie, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
- **Strungaru Gh., Pop M., Hefco V.**, 1983, Fiziologie animală, Ed. Didactică și pedagogică, București.
- **Szentágothai J.**, 1977, Functionália anatómia, Medicina könyvkiadó, Budapest.
- **Vioculescu I.C., Petricu I.C.**, 1964, Anatomia și fiziologia omului, Ed. Medicală, București.
- **Zboray G.**, 1997, Az érzékszervek, Eötvös Kiadó, Budapest
- **Weiss L.**, 1983, Histology-Cell and Tissue Biology, 5-th ed., Elsevier Biomedical, New York.
- **Werner K.**, 1996, SH atlasz, Anatómia III., Springer Hungarica Kft., Budapest.
- **Wilkinson J.L.**, 1998, Neuroanatomy for medical students, Butterworth-Heinemann, Oxford.

8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
I. 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.	
II. 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.	
III. 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.	
IV. Scheletul membrilor: centurile și oasele membrilor libere (propriu-zise). Articulațiile: tipuri de articulații, structură,	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice	

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 membrelor.	native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect.	
V. 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.	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect.	
VI. Analizatorii: generalități. Analizatorul olfactiv, gustativ, tegumentar, kinestezic (topografia segmentelor componente, structură și rol). Analizatorii: optic și acustico-vestibular (topografie, alcătuire, structură histologică și rol).	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect.	
VII. 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).	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect.	
VIII. Aparatul respirator: căile respiratorii (topografie, alcătuire, structură histologică și rol); plămâni (topografie, configurație externă și internă, structură histologică).	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect.	
IX. 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.	
X. 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.	
XI. 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.	
XII. 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,	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect.	

hematopoieza.		
XIII. 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 (topografie, configurație externă, alcătuire, structură histologică și rol).	Individual, efectuare/observare de preparate microscopice native/permanente, observarea organelor fixate sau a mulajelor, redare prin desen, prezentare proiect.	
XIV. Examen practic individual	Examen practic individual.	
Bibliografie Pașca, C., Sandu, V.D. , 2004, Atlas of Histology, Eksperimental Forlag, Danmark. Sandu, V.D., Pașca, C., Kis, E. , 1999, Anatomia și igiena omului, Presa Universitară Clujeană, 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 USA, este cu informație adusă la zi și ține cont de niveluri diferite de pregătire.
- Prin activitățile desfășurate, studenții dezvoltă abilități de a oferi soluții unor probleme și de a propune idei de îmbunătățire a situației existente.

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	55 %
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou.		
10.5 Seminar/laborator	Deprinderi de inițiere și urmare a unui protocol experimental. Capacitatea de a interpreta observațiile efectuate.	examen practic	20 %
	Cunoașterea conținutului informațional. Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou.	evaluare scrisă pe parcurs	15%
	Capacitatea de a utiliza informația într-un context nou.	prezentare orală	10 %
10.6 Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Cunoașterea a 50% din informația conținută în curs. • Efectuarea corectă a temei de laborator și identificarea a 50% din structurile observate și discutate în cursul laboratoarelor. • Realizarea și prezentarea orală a temei alese cu respectarea principiilor de etică profesională. 			

Data completării

9.11.2012

Semnătura titularului de curs

Şef lucr. Dr. Beatrice Kelemen

Semnătura titularului de seminar

Sef lucr. Dr. Beatrice Kelemen

Prof. Dr. Doina Victoria Sandu

Data avizării în departament

9.11.2012

Semnătura directorului de departament

Şef lucr. Dr. Anca Keul