

Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului
Catedra de științe ale naturii și agroecologie

CURRICULUM

la unitatea de curs

„ANATOMIE”

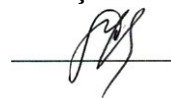
Ciclul I - studii superioare de licență

Codul și denumirea domeniului general de studii: 011 Științe ale Educației

Codul și denumirea specialității: 0114.7 Geografie și 0114.6 Biologie;

Forma de învățământ: învățământ cu frecvență; învățământ cu frecvență redusă

Autor:
asist. univ., Ala CUȚULAB



BĂLȚI, 2017

Discutat și aprobat la ședința Catedrei de științe ale naturii și agroecologie,
Procesul-verbal nr. 3 din 28.09.2017

Șeful Catedrei de științe ale naturii și agroecologie

 dr. hab., prof. cercet. Boris BOINCEAN

Discutat și aprobat la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului,

Procesul-verbal nr. 11 din 10.05.2018

Decanul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului



 dr., conf. univ., Ina CIOBANU

Informații de identificare a unității de curs

Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului

Catedra de științe ale naturii și agroecologie

Domeniul general de studiu: **Științe ale Educației**

Domeniul de formare profesională la ciclul I: Formarea profesorilor

Denumirea specialității: **Geografie și Biologie**

Administrarea unității de curs **ANATOMIE**

Forma de învățământ	Codul unității de curs	Credite ECTS	Total ore	Repartizarea orelor				Forma de evaluare	Limba de predare
				curs	seminarii	laborator	studiu individual		
cu frecvență	F.03.O.021	4	120	45	-	30	45	examen	română
cu frecvență redusă	F.03.O.018	4	120	12	-	12	96	examen	română

Anul de studii și semestrul în care se studiază: **Învățământ cu frecvență – anul II, sem. 3**

Învățământ cu frecvență redusă – anul II, sem. 3

Statutul: **unitatea de curs fundamentală, obligatorie**

Informații referitoare la cadrul didactic

Titular de curs: Ala Cuțulab, asist. universitar

Biroul – Laboratorul de biologie animală (aula 597)

E-mail: cutulabala@mail.ru

Orele de consultații – marți: 14:00-15:00

Integrarea cursului în programul de studii

Unitatea de curs *Anatomie* are ca scop principal transmiterea cunoștințelor către studenți pentru obținerea unui sistem de cunoștințe, care ar face posibilă modalitatea lor de a acționa, de a gândi și de a se raporta la realitate, asigurând noi raționamente pentru acumularea competențelor profesionale. Studiarea disciplinei oferă posibilitate studentului de a cunoaște elementele structurale ale organismului viu.

Unitate de curs *Anatomie* se bazează pe competențele obținute prin studierea cursurilor anterioare: *Biologie celulară și histologie*. Competențele obținute în cadrul cursului vor servi ca suport la studierea cursurilor: *Fiziologie umană, Genetica, Biotehnologii, Microbiologie*.

Competențe prealabile

- Aplicarea bazelor teoretice ale biologiei și utilizarea terminologiei științifice în formarea profesională.
- Operarea cu tehnologiile investigaționale în știință, compararea și analiza rezultatelor obținute, cunoașterea și însușirea definițiilor-cheie din biologie.
- Identificarea tipurilor de date și a structurii modelelor biologice și didactice pentru descrierea unor fenomene și procese reale.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului

CP1. Operarea cu bazele teoretice ale geografiei, biologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale geografice și biologice.

CP3. Explorarea complexelor naturale și sistemelor biologice.

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini

responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

Finalitățile cursului

La finele studierii unității de curs studentul va fi capabil:

- să determine locul și rolul anatomiei printre alte științe;
- să acumuleze unele deprinderi și metode de cercetare ale anatomiei;
- să definească rolul studiului anatomiei pentru propria existență;
- să descrie din punct de vedere anatomic topografia organelor interne;
- să poată analiza un element de structură din corpul uman;
- să compare structuri de organe obligatorii cu cele rudimentare sau atavisme;
- să argumenteze importanța anatomică a sistemelor de organe în întreținerea vieții.

Conținuturi

Plan tematic Studii cu frecvență la zi

Nr. d/o	Prelegeri	Nr. ore	Lucrări de laborator	Nr. ore	Studiu individual
1	Obiectul și metodele de cercetare ale anatomiei	2	1. Metode și aparate de investigație în anatomie. Elemente de orientare. Planuri și Axe.	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 3 ore)
2	Osteologia - știința despre oase	2	2. Morfologia și structura oaselor.	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 5 ore)
3	Scheletul uman	2	Clasificarea oaselor.		
4	Artrologia - știința despre articulații	4	3. Artrologia. Articulațiile, clasificarea și structura lor.	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 4 ore)
5	Miologia - știința despre mușchi	4	4. Morfologia și structura mușchilor.	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 4 ore)
			5. Privire generală asupra mușchilor scheletici.	2	
6	Splanhnologia – studiul viscerelor. Sistemul digestiv	6	6. Studiul morfologiei sistemului digestiv.	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 4 ore)
7	Sistemul respirator	4	7. Anatomia organelor respiratorii.	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 2 ore)
8	Sistemul cardiovascular	2	8. Morfologia sistemului circulator	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 4 ore)
9	Sistemul limfatic	2			
10	Aparatul uro-genital	4	9. Studiarea organelor genitale masculine și feminine	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 2 ore)
11	Endocrinologia – studiul glandelor endocrine	2			Pregătirea și susținerea prezentărilor PPT (≈ 6 ore)

12	Sistemul nervos	2	10. Sistemul nervos. Măduva spinării.	2	Pregătirea și susținerea referatului „Importanța sistemului nervos în activitățile cotidiene” (≈ 6 ore)
13	Encefalul	2	11. Trunchiul cerebral	2	
14	Sistemul nervos periferic	2	12. Emisferele cerebrale	2	
15	Sistemul nervos vegetativ	2			
16	Sisteme senzoriale - Analizatorii	3	13. Studiul analizatorilor. Analizatorul cutanat.	2	Pregătirea și susținerea prezentărilor PPT (≈ 5 ore)
			14. Analizatorul vizual.	2	
			15. Analizatorii auditiv și vestibular.	2	
	Total	45		30	45

Plan tematic
Studii cu frecvență redusă

Nr. d/o	Prelegeri	Nr. ore	Lucrări de laborator	Nr. ore	Studiu individual
1.	Obiectul și metodele de cercetare ale anatomiei. Osteologia - știința despre oase. Scheletul uman.	2	1. Metode și aparate de investigație în anatomie. Elemente de orientare. Planuri și Axe. Morfologia, structura și clasificarea oaselor.	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 18 ore)
2	Artrologia - știința despre articulații. Miologia - știința despre mușchi.	2	2. Articulațiile și mușchii. Clasificarea și structura lor.	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 12 ore)
3	Splanhnologia – studiul viscerelor. Sistemul digestiv, respirator, cardiovascular, limfatic.	2	3. Studiul viscerelor - topografia, structura, clasificarea organelor sistemelor: digestiv, respirator, cardiovascular, limfatic.	2	Pregătirea de realizare și susținere a lucrării (≈ 20 ore)
4	Aparatul uro-genital. Endocrinologia – studiul glandelor endocrine.	2	4. Studiarea organelor genitale masculine și feminine.	2	Pregătirea și susținerea prezentărilor PPT (≈ 16 ore)
5	Sistemul nervos. Encefalul. Sistemul nervos periferic. Sistemul nervos vegetativ.	2	5. Sistemul nervos. Măduva spinării. Trunchiul cerebral. Emisferele cerebrale.	2	Pregătirea și susținerea referatului „Importanța sistemului nervos în activitățile cotidiene” (≈ 14 ore)
6	Sisteme senzoriale – Analizatorii.	2	6. Studiul analizatorilor: cutanat, vizual, auditiv, vestibular.	2	Pregătirea și susținerea prezentărilor PPT (≈ 16 ore)
Total		12		12	96

Strategii didactice

Prelegeri cu feed-back, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, analiza, sinteza, simularea de situații, realizarea sarcinilor de laborator și practice, portofoliu, metoda proiectelor, prezentări Power Point, studiu independent.

Activități de studiu individual

În cadrul disciplinei Anatomia activitățile de lucru individual sunt un element obligatoriu, care vor avea ca scop lărgirea orizontului și dezvoltarea multilaterală a studenților. Din sursele recomandate la curs și alte surse informaționale, studentul va realiza referate, scheme în volum de 1-2 pagini, prezentări PPT. Pentru aceasta, vor fi pregătite sarcini pe care studenții pot să le îndeplinească în grup sau individual.

Nr	Lucrul individual	Ore (frecvență zi/redușă)
1	Pregătirea de realizare și susținere lucrării	28/66
2	Pregătirea și susținerea referatului	6/14
3	Pregătirea și susținerea prezentărilor PPT	11/16

Cerințe față de referat

Tematica orientativă a referatelor pentru studiu individual:

1. Istoria dezvoltării anatomiei ca știință.
2. Organismul ca un tot unitar.
3. Particularitățile de vârstă și de sex ale scheletului uman.
4. Structura oaselor.
5. Articulațiile corpului uman.
6. Mușchii – partea activă a sistemului locomotor.
7. Splanhnologia - știința despre viscere.
8. Plămâni – organe respiratorii.
9. Compoziția sângelui la om.
10. Splina – cimitirul eritrocitelor.
11. Genitaliile masculine și feminine.
12. Glandele endocrine – particularități de vârstă.
13. Encefalul – labirintul uman.
14. Deosebiri ale sistemului nervos simpatic și parasimpatic.
15. Importanța anexelor organului vizual.

Sunt acceptate, la argumentare, și alte teme, care țin de compartimentele respective.

Cerințe înaintate față de forma și conținutul referatului (conform „Recomandări de realizare a tezei de licență și de master în Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți”, aprobate de Senatul USARB, proces-verbal nr. 4 din 09.12.2015. Disponibil:

http://www.usarb.md/fileadmin/EVENIMENTE_2016/Recomandari_de_realizare_a_tezei_de_licenta_si_de_master_in_USARB.compressed.pdf):

1. Foia de titlu: Ministerul, Universitatea, Facultatea, Catedra, Tema, a elaborat ..., conducător științific, localitate și anul;

2. Cuprinsul (planul);

3. Introducerea: aproximativ 1 pagină, se evidențiază actualitatea și importanța problemei cercetate, legătura cu specialitatea;

4. Conținutul: structurat în capitole, paragrafe, și secțiuni;

5. Referințele: variantă permisă în text după citat, ex.: [9. p. 199];

6. Concluzii generale (aproximativ 0,5 pagini);

7. Bibliografia: nu mai puțin de 5 surse, redactate conform cerințelor „Regulile pentru prezentarea referințelor bibliografice și citarea resurselor de informare: Ghid practic [on-line]. Bibl. Ș. a Univ. de Stat „Alec Russo” din Bălți. Alcăt. Ana NAGHERNEAC. Bălți, 2012. 47 p.” Disponibil: http://tinread.usarb.md:8888/tinread/fulltext/bsu/reguli_referinte.pdf.

Criteriile și procedura de evaluare

Criteriul	Puncte
Respectarea normelor de tehnoredactare	3
Utilizarea bibliografiei și citarea surselor	3
Corectitudinea materialului prezentat	4
Total	10

Nota pentru referat este echivalentă cu suma punctelor acumulate

Evaluare

Evaluarea curentă va fi efectuată prin susținerea lucrărilor de laborator și notă pentru lucrare de control/evaluarea frontală/portofoliu. Determinarea notei medii semestriale, pentru studenții la studii cu frecvență la zi, se va calcula prin sumarea punctelor obținute pe parcursul semestrului și se va împărți la numărul minim de note – 15, conform formulei:

$$N_c = \frac{N_1 + N_2 + \dots + N_{12} + N_l + N_{PPT} + N_p}{15}$$

Unde:

N_1 - N_{12} – note acumulate la prezentarea lucrărilor de laborator

N_l – nota obținută în cadrul lucrării de control

N_{PPT} - notă obținută în cadrul evaluării prezentării PPT;

N_p - notă obținută în cadrul evaluării portofoliului.

Pentru studenții la studii cu frecvență redusă, nota medie semestrială se va calcula prin sumarea punctelor obținute pe parcursul semestrului și se va împărți la numărul minim de note – 7

$$N_c = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_l + N_r + N_{PPT} + N_p}{7}$$

Unde:

N_c – nota reușitei curente

N_1 - N_3 – note acumulate la prezentarea lucrărilor de laborator

N_l – nota obținută în cadrul lucrării de control

N_r – nota pentru referat

N_{PPT} - notă obținută în cadrul evaluării prezentării PPT;

N_p - notă obținută în cadrul evaluării portofoliului.

În cazul neprezentării fără motive întemeiate la susținerea lucrării/lucrărilor de laborator sau lucrării de control, suma punctelor obținute se va împărți la 15 pentru studentul la studii cu frecvență la zi, iar pentru studentul la studii cu frecvență redusă se va împărți la 7. Studentul care nu s-a prezentat la susținerea lucrării/lucrărilor de laborator din motive întemeiate, justificate prin documente, are dreptul să susțină lucrare/lucrările de laborator până la începutul sesiunii. Pentru a fi admis la evaluare finală, nota medie semestrială, care se va calcula în cadrul seminarului de totalizare, nu poate fi mai mică de 5.

La susținerea lucrărilor de laborator se va ține cont de participarea activă a studentului în dezbateri interactive în cadrul prelegerilor, în realizarea sarcinilor de lucru, cunoștințe teoretice și abilitatea de sinteză a studentului în domeniul studierii anatomiei.

Evaluarea finală se va desfășura sub formă de examen scris (test). Nota definitivă se determină în conformitate cu Regulamentul de organizare a studiilor în baza Sistemului Național de Credite de Studiu în Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți, aprobat prin hotărârea Senatului USARB, proces-verbal nr. 17 din 19.04.2017.

Chestionar

1. Obiectul de studiu al anatomiei.

2. Metode de cercetare ale anatomiei.
3. Istoricul dezvoltării anatomiei.
4. Organismul ca un tot unitar.
5. Elemente de orientare ale corpului omenesc și nomenclatura.
6. Osteologia - știința despre oase.
7. Caracteristica generală a oaselor.
8. Forma și structura oaselor.
9. Dezvoltarea oaselor.
10. Rolul oaselor în organism.
11. Scheletul uman.
12. Scheletul capului.
13. Craniul cerebral.
14. Craniul visceral.
15. Particularități de vârstă și de sex ale craniului.
16. Scheletul trunchiului.
17. Coloana vertebrală și cutia toracică.
18. Scheletul membrelor superioare și inferioare.
19. Artrologia - știința despre articulații.
20. Tipuri de articulații. Sindesmoza. Sincondroza. Sinostoza.
21. Articulațiile coloanei vertebrale, cutiei toracice, centurii scapulare, membrului superior liber, oaselor mâinii, bazinului, membrului inferior, oaselor craniului.
22. Miologia - știința despre mușchi.
23. Structura și forma mușchilor.
24. Clasificarea mușchilor.
25. Mușchii și fasciile capului, gâtului, trunchiului, membrelor superioare și inferioare.
26. Studiul viscerelor - splanhnologia. Noțiuni generale despre viscere.
27. Sistemul digestiv. Cavitățile bucală. Limba. Dinții. Glandele salivare.
28. Faringele. Esofagul. Stomacul. Ficatul. Vezica biliară. Pancreasul.
29. Intestinul subțire. Intestinul gros.
30. Sistemul respirator. Cavitățile nazală. Farinfe. Laringele. Traheea. Bronhiile.
31. Plămânii. Pleura. Limitele sacilor pleurali și ale plămânilor. Mediastinul.
32. Sistemul cardiovascular. Sângele. Cordul.
33. Vasele sanguine: artere, vene și capilare.
34. Sistemul limfatic. Vase limfatice. Ganglionii limfatici.
35. Splina. Sistemul imun. Imunitatea.
36. Aparatul uro-genital.
37. Organele urinare. Rinichii. Calicele renale, bazinele renale, ureterele, vezica urinară, uretra.
38. Organele genitale. Genitalele masculine interne și externe.
39. Genitalele feminine interne și externe.
40. Perineul. Glandele mamare.
41. Glandele endocrine- Endocrinologia. Generalități.
42. Metode de studiu ale glandelor endocrine.
43. Glande: tiroida, paratiroida, timusul, pancreasul endocrin, suprarenalele, glandele sexuale, hipofiza, epifiza.
44. Sistemul nervos. Noțiuni generale de neuron și neuroglie.
45. Structura sistemului nervos.
46. Sistemul nervos în filogeneză și ontogeneză la om.
47. Sistemul nervos central.
48. Măduva spinării.
49. Encefalul. Generalități.
50. Bulbul rahidian. Metencefalul. Mezencefalul. Diencefalul. Telencefalul.
51. Sistemul nervos periferic. Nervi spinali.
52. Nervi cranieni.
53. Sistem nervos vegetativ.

54. Sistem nervos simpatic.
55. Sistem nervos parasimpatic.
56. Sisteme senzoriale - analizatorii. Noțiuni generale.
57. Structura ochiului. Anexele organului vizual.
58. Organul auzului și echilibrului.
59. Analizatorul olfactiv și gustativ.
60. Analizatorul cutanat.

Bibliografia

Obligatorie

1. Crivoi, A., *Anatomia și fiziologia sistemului nervos*. Chișinău :Ed. Cep. USM, 2013. 276 p
2. Iefrim, M., Niculescu, Gh., *Compendiu de anatomie*. București: Ed. științifică și enciclopedică, , 1988. 767 p.
3. Papilian, V., *Anatomia omului, vol. I și II*, București, 2010. 327 p, 245 p
4. Ranga, V., *Tratat de anatomia omului, vol I Partea I*. București: Ed. Med, 1990. 173 p
5. Ștefanet, M., *Anatomia omului*. Chișinău: Medicina, 2008. 372 p.

Suplimentară

1. Andronescu, A., *Anatomia funcțională a sistemului nervos*, Ed. Infomedica, București, 1998. 408 p.
2. Lupașcu, T., *Elemente de anatomie pe viu a viscerelor*, Chișinău, 1999. 42 p.
3. Mișcalencu, D., Mailat, F., *Anatomia comparată a vertebratelor*, EDP, București, 1982. 391 p.
4. Saniukevici, L., *Laboratornîe zaniatiea po anatomii i fiziologii celoveka*, Minsk, 1985. 136 c.
5. Sapin, M., *Anatomia omului, vol. I și II*. Chișinău: Lumina, 1990. 142 p, 134 p.