

იაკობ გოგებაშვილის სახელობის თელავის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

სასწავლო კურსის პროგრამა
(ს ი ლ ა ბ უ ს ი)

სასწავლო კურსის სახელწოდება: ადამიანის ანატომია

სასწავლო კურსის კოდი: Z1.B.09

ლექტორი – ასოც. პროფესორი გელა აზიკური,
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი
ბიოლოგია-ეკოლოგიის კათედრა
ტელ: 599191551; ელ. ფოსტა: gelazi@yahoo.com
კონსულტაცია ყოველ ორშაბათს და პარასკეზს 10-დან 13 სთ-მდე კათედრაზე

კრედიტების რაოდენობა:(ECTS) 5 კრედიტი. სულ 125 საათი, აქედან საკონტაქტო 30 საათი, დამოუკიდებელი მუშაობისათვის 95 საათი. სასწავლო კურსის ხანგრძლივობა ერთი სემესტრი კვირაში 2 საათი. 1 საათი ლექცია, 1 საათი პრაქტიკული.

სასწავლო კურსის სტატუსი: სავალდებულო, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტის ბიოლოგიის სპეციალობის ბაკალავრიატის III კურსის სტუდენტებისათვის.

სასწავლო კურსის მიზანი:

ადამიანის ანატომიის, როგორც სასწავლო კურსის, ძირითად მიზანს წარმოადგენს ორგანოების და მათი სისტემების ფორმის და აგებულების, ორგანიზმის ზრდისა და განვითარების, სასიცოცხლო პროცესების და გარემოსთან ურთიერთობის თავისებურებებს შესწავლა.

სასწავლო კურსზე დაშვების წინაპირობები: სასწავლო კურსს შესწავლის წინაპირობა არ აქვს.

სასწავლო კურსის სწავლის შედეგები:

	ზოგადი კომპონენტები	დარგობრივი კომპეტენციები
ცოდნა და გაცნობიერება	ცოცხალი ორგანიზმის კერძოდ, ადამიანის ანატომიაში ზოგადი ცოდნა; ზოგადი ცოდნა	უჯრედულ, ქსოვილოვან, ცალკეულ ორგანოთა და ორგანოთა სისტემების დონეზე ადამიანის ანატომიის

	ცოცხალი ორგანიზმის აგებულებაზე	ცოდნა
ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	მიღებული, დაგროვილი ცოდნის პრაქტიკაში რეალიზება	ცოცხალი ორგანიზმის როგორც ერთიანისა და მთლიანის აღქმა. ადამიანის სხვადასხვა ორგანოთა ურთიერთკავშირისა და ურთიერთდამოკიდებულების გააზრებული ცოდნის გამოყენება
დასკვნის უნარი	დაგროვილ ცოდნაზე დაფუძნებით ადეკვატური ანალიზისა და დასკვნის გაკეთება	ანატომიის საგნის ირგვლივ არსებულ საკითხებზე მსჯელობის დროს ლოგიკური დასკვნების გაკეთება
კომუნიკაციის უნარი	პროფესიულ გარემოში პროფესიასთან დაკავშირებული საკითხების ირგვლივ ზეპირი და წერილობითი კომუნიკაცია	საგნის ირგვლივ არსებული საკითხების შესახებ ვერბალური კომუნიკაცია
სწავლის უნარი	შეუძლია, როგორც სხვისი ხელმძღვანელობით, აგრეთვე დამოუკიდებლად, ტექნიკური საშუალებების დახმარებით სწავლა	ხელმძღვანელის უშუალო დახმარებით შეუძლია ლიტერატურასთან მუშაობა და ცოდნის დონის გაღრმავება. შეუძლია სწავლა გამოცდილი სპეციალისტების პრაქტიკული საქმიანობის მაგალითებზე დაყრდნობით, შეუძლია ინტერნეტით მოიძიოს ახალი და მნიშვნელოვანი ინფორმაცია საგანთან დაკავშირებით.

სასწავლო კურსის შინაარსი:

I კვირა: შესავალი: საგნის ისტორიული განვითარების ეტაპები; უჯრედი და მისი გამრავლება; ქსოვილები: ეპითელიური ქსოვილი, შემაერთებელი

ქსოვილი, კუნთოვანი ქსოვილი, ნერვული ქსოვილი. ორგანოები და მათი სისტემები.

სწავლება ძვლებზე (ოსტეოლოგია): ძვალი როგორც ორგანო, ძვლის აგებულება; ჩონჩხის დანაწილება: ტორსის ჩონჩხი, გავის ძვალი, კუდუსუნის ძვალი, ხერხემალი; გულ-მკერდის ჩონჩხი: ნეკნები, მკერდი, გულმკერდი; მენჯის ძვალი: მენჯი მთლიანად და მისი ზომები.

კიდურების ჩონჩხი: ზემო კიდურების სარტყელი; ზემო კიდურების თავისუფალი ნაწილის ჩონჩხი: მხრის ძვალი, წინა მხრის ძვალი, მტევნის ძვლები; ქვემო კიდურების სარტყელი; ქვემო კიდურების თავისუფალი ნაწილი: ბარძაყი, კვირისტავი, წვივის ძვლები და ტერფის ძვლები.

ლიტ: გვ. 10-80 [1]; გვ. 3-25 [2]; გვ. 13-43 [3]

II კვირა: ქალას ძვლები: ტვინის ქალას ძვლები: სოლისებრი ძვალი, კეფის ძვალი, შუბლის ძვალი, ცხვირის ძვალი, თხემის ძვალი, საფეთქლის ძვალი. სახის ძვლები: ზედაყბის, ყვრიმალის, სასის, სახნისის, ცხვირის ძვალი, ცრემლის ძვალი, ცხვირის ქვედა ნიჟარა, ქვედა ყბა, ინის ძვალი, სასმენი ძვლები. Qქალა მთლიანად.

სწავლება შენაწევრებაზე. ძვლების შეერთება: ძვალთა განუწყვეტელი შეერთება, სინოვიალური შეერთება, სიმფიზი. ხერხემლის სვეტის და ქალას შენაწევრება. ნეკნების სახსრები და შეერთებანი. ზემო კიდურების სარტყლის შენაწევრება, ზემო კიდურების თავისუფალი ნაწილის შენაწევრება. ქვემო კიდურების სარტყლის შენაწევრება, ქვემო კიდურების თავისუფალი ნაწილის შენაწევრება. საფეთქელ-ქვედა ყბის სახსარი.

ლიტ: გვ. 81-148 [1]; გვ. 28-80 [2]; გვ. 43-64 [3]

III კვირა: სწავლება კუნთებზე. თავის კუნთები: მიმიკური კუნთები, საღეჭი კუნთები. ტორსისა და კისრის კუნთები: კისრის კუნთები, ზურგის კუნთები, გულმკერდის კუნთები, მუცლის კუნთები, შორისის კუნთები.

ლიტ: გვ. 149-206 [1]; გვ. 78-180 [2]; გვ. 65-120 [3]

IV კვირა: ზემო კიდურების კუნთები: ზემო კიდურების სარტყლის კუნთები, მხრის კუნთები, წინა მხრის კუნთები, ხელის მტევნის კუნთები. Qქვემო კიდურების კუნთები: ქვემო კიდურების სარტყლის კუნთები, ბარძაყის კუნთები, წვივის კუნთები, ტერფის კუნთები. ფასციები: თავის ფასციები, კისრის ფასციები, გულმკერდის ფასციები, მუცლის ფასციები, ზურგის ფასციები, მენჯის ფასციები, ზემო კიდურების ფასციები, ქვემო კიდურების ფასციები.

ლიტ: გვ. 207-286 [1]; გვ. 180-207 [2]; გვ. 121-148 [3]

V კვირა: სწავლება შიგნეულობაზე. მარილები, ცილები, ცხიმები, ნახშირწყლები, ფერმენტები, ჰორმონები.

საჭმლის მომნელებელი სისტემა. საჭმლის მომნელებელი ორგანოების ანატომია: პირის ნაპრალი, პირის კარიბჭე, კბილები. Pპირის ღრუ: ენა, სასა, სანერწყვე ჯირკვლები, ხახა. საყლაპავი მილი; კუჭი; თორმეტგოჯა ნაწლავი;

ღვიძლი; პანკრეასი; წვრილი ნაწლავი; მსხვილი ნაწლავი.

ლიტ: გვ. 249-291 [1]; გვ. 3-76 [2]; გვ. 154-197 [3]

VI კვირა: სასუნთქი სისტემა ზოგადი ნაწილი; სასუნთქი გზების ორგანოები: ცხვირის ღრუ, ხორხი, სასულე, ფილტვები; ფილტვების სეროზული გარსი, ფილტვის ფესვი, ფილტვების სისხლძარღვები და ნერვები; შუა საყარი.

ლიტ: გვ. 292-315 [1]; გვ. 77-103 [2]; გვ. 202-247 [3]

VII კვირა: გამომყოფი სისტემა. შარდის წარმომქნელი ორგანოები: თირკმელები, თირკმლის სისხლძარღვოვანი ქსელი, თირკმლის სეგმენტური აგებულება. შარდის გამტარებელი ორგანოები: შარდსაწვეთები, შარდის ბუშტი, შარდსადენი. საშარდე სისტემის განვითარება და ანომალიები. სასქესო ორგანოების განვითარება. მამაკაცისა და ქალის სასქესო ორგანოები.

ლიტ: გვ. 315-357 [1]; გვ. 104-165 [2]; გვ. [3] 247-306

VIII კვირა: ენდოკრინული ჯირკვლების სისტემა. კერძო ენდოკრინოლოგია. ტვინის დანამატი, ჯალღუზისებური სხეული, ენდოკრინული სისტემის პერიფერიული ორგანოები: ფარისებრი ჯირკვალი, თირკმელზედა ჯირკვალი. სასქესო ჯირკვლების ენდოკრინული უჯრედები. ფარისებრახლო ჯირკვლები, მკერდუკანა ჯირკვალი, პანკრეასი, ელენთა.

ორგანიზმის იმუნური უზრუნველყოფისა და სისხლმზადი ორგანოების სისტემა. მუცლის სეროზული გარსი, პერიტონიუმის კერძო ნაწილი. პერიტონიუმის ურთიერთობა მსხვილ ნაწლავთან. პერიტონიუმის ურთიერთობა მცირე მენჯის ორგანოებთან. Pპერიტონიუმი მუცლის კედელზე.

ლიტ: გვ. 357-388 [1]; გვ. 169-208 [2]; გვ. 306-322 [3]

IX კვირა: სწავლება სისხლის ძარღვებზე (ანგიოლოგია). გულის: გულის აგებულება, გულის საკნები, გულის ტოპოგრაფია, გულის სისხლძარღვები. გულის ლიმფური ძარღვები. გულის კვება და ინერვაცია. გულის ასაკობრივი თავისებურებანი. გულის განვითარების ანომალიები.

სისხლის მიმოქცევის მცირე წრის სისხლძარღვები: მარჯვენა ფილტვის არტერია, მარცხენა ფილტვის არტერია, მარჯვენა ფილტვის ვენები, მარცხენა ფილტვის ვენები. სისხლის მიმოქცევის დიდი წრე: აორტის რკალის ტოტები, ლავიწვეშა არტერია და მისი ტოტები; ილიის არტერია, მხრის არტერია, იდაყვის არტერია.

ლიტ: გვ. 389-423 [1]; გვ. 3-48 [2]; გვ. 248-260; 268-278 [3]

X კვირა: აორტა: გულმკერდის აორტა, მუცლის აორტა, მუცლის აორტის კენტი ტოტები, მუცლის აორტის წყვილი ტოტები. თემოს შიგნითა არტერია, ბარძაყის არტერიის ტოტები; მუხლქვეშა არტერია; დიდი წვივის უკანა არტერია, დიდი წვივის წინა არტერია.

ვენები. ზემო ღრუ ვენის სისტემა; ზემო კიდურების ვენები. ქვემო ღრუ ვენის სისტემა; ქვემო კიდურების ვენები; მენჯის ვენები; კარის ვენის სისტემა; ჩანასახის სისხლის მიმოქცევის თავისებურებანი; ლიმფური სისტემა.

ლიტ: გვ. 423-457 [1]; გვ. 68-96 [2]; გვ. 278-305, 287-296 [3]

XI კვირა: სწავლება ნერვული სისტემის შესახებ - ნევროლოგია. ზოგადი ნაწილი: ცენტრალური ნერვული სისტემის განვითარება, პერიფერიული ნერვული სისტემის განვითარება. ზურგის ტვინი: ზურგის ტვინის გარეგანი აგებულება, ზურგის ტვინის შინაგანი აგებულება. თავის ტვინის აგებულების ზოგადი მიმოხილა. თავის ტვინის უკანა ბუშტუკის წარმონაქმნები: მოგრძო ტვინი, უკანა ტვინი: ხიდი, ნათხემი; თავის ტვინის მეოთხე პარაკუჭი.

ლიტ: გვ. 458-486 [1]; გვ. 3-39 [2]; გვ. 323-352 [3]

XII კვირა: თავის ტვინის შუა ბუშტუკის წარმონაქმნები - შუა ტვინი, თავის ტვინის წინა ბუშტუკის წარმონაქმნები: შუა მდებარე ტვინი: თავის ტვინის მესამე პარაკუჭი, დასასრული ტვინი, ჰემისფეროების რელიეფი, გვერდითი პარაკუჭები, დასასრული ტვინის რუხი ბირთვები. თავის ტვინის მესამე-მეთორმეტე ნერვების ბირთვების განლაგება. თავის ტვინის ქერქის არქიტექტონიკა; თავის ტვინის გარსები; თავისა და ზურგის ტვინის სისხლის ძარღვები.

ლიტ: გვ. 492-530 [1]; გვ. 41-80 [2]; გვ. 352-380 [3]

XIII კვირა: ვეგეტატიური ნერვული სისტემა. ვეგეტატიური ნერვული სისტემის სიმპათიკური და პარასიმპათიკური ნაწილები; შინაგანი ორგანოების ინერვაცია. თავისა და ზურგის ტვინის გამტარებელი გზები. პერიფერიული ნერვული სისტემა: თავის ტვინის ნერვები და მათი გავრცელება. პირველი-მეთორმეტე წყვილი ნერვები. ზურგის ტვინის ოცდათექვსმეტი წყვილი ნერვები, გავის წნული, გავის წნულის გრძელი ტოტები.

ლიტ: გვ. 531-588 [1]; გვ. 103-174 [2]; გვ. 367-390 [3]

XIV კვირა: მოძღვრება გრძნობათა ორგანოების შესახებ - ზოგადი ნაწილი. მხედველობის ანალიზატორი: თვალის კაკალი, თვალის კაკლის შინაგანი აგებულება, თვალის დამატებითი ორგანოები, თვალის კაკლის მამოძრავებელი აპარატი, თვალის დამცველი აპარატი, თვალის სისხლძარღვები და ნერვები. მხედველობის ორგანოს განვითარება. მხედველობის ორგანოს ანომალიები.

ლიტ: გვ. 588-618 [1]; გვ. 83-192 [2]; გვ. 332-417 [3]

XV კვირა: სმენის ანალიზატორი. კარიბჭე ლოკოკინის ორგანო. გარეთა ყური: ყურის ნიჟარა, გარეთა სესმენი მილი. შუა ყური: დაფის ღრუ, სასმენი ძვლები, სასმენი ლულა. შიგნითა ყური: ძვლოვანი ლაბირინთი, აპკისებრი ლაბირინთი, სმენის პერიფერიული ანალიზატორი, გრავიტაციისა და წონასწორობის პერიფერიული ანალიზატორი. კარიბჭე-ლოკოკინის ორგანოს კვება და ინერვაცია, ანომალიები. კანის ანალიზატორი. Kკანი: თმები, ფრჩხილები, კანის კვება და ინერვაცია. Yყნოსვის ანალიზატორი. Gგემოვნების ანალიზატორი.

ლიტ: გვ. .589-608 [1]; გვ. 193-215 [2]; გვ. 390-410 [3]

სწავლებისა და სწავლის მეთოდები:

ადამიანის ანატომიის კურსის შესასწავლისას ჩატარდება ლექციები, როდესაც სტუდენტები გაეცნობიან თეორიულ მასალას და თანამედროვე ლიტერატურას. კურსის მსვლელობის პროცესში ჩატარდება პრაქტიკული მეცადინეობები, სადაც თვალსაჩინოებების მიზნით გამოყენებული იქნება: ადამიანის ჩონჩხი, სქემატური გამოსახულებები, ტაბულები და სლაიდები, რაც სტუდენტებს ნათელ წარმოდგენას შეუქმნის ორგანიზმის აგებულების თავისებურებებთან დაკავშირებით.

შეფასების კრიტერიუმები:

სტუდენტთა ცოდნის შეფასება მოხდება შემდეგი აუცილებელი კომპონენტების გათვალისწინებით: შუალედური შეფასებები და დასკვნითი გამოცდა. ამ კომპონენტების ქულათა ჯამი უნდა შეადგენდეს მაქსიმუმ 100 ქულას. მათი თანაფარდობა განისაზღვრება შემდეგი მოთხოვნების დაცვით:

- შუალედური შეფასებები – მაქსიმუმ 60 ქულა;
- დასკვნითი გამოცდა – მაქსიმუმ 40 ქულა.

შუალედური შეფასებები განისაზღვრება შემდეგი სამი აუცილებელი კომპონენტის დაცვით:

- 1) შუალედური წერა მაქსიმუმ 30 ქულა (2 x 15 ქულა); ჩატარდება მერვე და მეცამეტე კვირის ბოლოს.
- 2) ზეპირი გამოკითხვა მაქსიმუმ 20 ქულა (4 x 5 ქულა) ჩატარდება ოთხჯერ. ორი გამოკითხვა ჩატარდება პირველი რვა კვირის განმავლობაში, შემდეგი ორი კი მეორე შვიდი კვირის განმავლობაში.
- 3) ზეპირი პრეზენტაცია მაქსიმუმ 10 ქულა. სტუდენტი ირჩევს საპრეზენტაციო თემას და წარმოადგენს ნებისმიერ დროს, პრეზენტაცია ფასდება შემდეგი ქულებით:
 - თემის გასაგებად წარმოდგენა- მაქსიმუმ 4 ქულა
 - დასმულ კითხვებზე პასუხის გაცემა- მაქსიმუმ 4 ქულა
 - ვიზუალური საშუალებების გამოყენება- მაქსიმუმ 2 ქულა
 - დასკვნითი გამოცდა ჩატარდება ზეპირი ფორმით.

1. (A) ფრიადი – მაქსიმალური შეფასების 91% და მეტი;
2. (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81% - 90%;
3. (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71% - 80%;
4. (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61% - 70%;
5. (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51% - 60%;
- ორი სახის უარყოფით შეფასებას:
 1. (FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასების 41%-50%, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა

დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;

2. (F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასების 40%, და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

ძირითადი ლიტერატურა:

1.. ზ. კაციტაძე “ადამიანის ანატომია” 1992(ი. გოგებაშვილის სახელობის თელავის უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკა)

დამხმარე ლიტერატურა.

2..ა. ნათიშვილი “ადამიანის ნორმალური ანატომია”. 1965 (ი. გოგებაშვილის სახელობის თელავის უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკა)

3..თ. ნამორაძე, დ. გაბუნია “ადამიანის ანატომია” 1973 (ი. გოგებაშვილის სახელობის თელავის უნივერსიტეტის ბიბლიოთეკა)