

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**ODAM ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI
FANINING O‘QUV DASTURI**

Bilim sohasi: 100000 – Ta’lim

Ta’lim sohasi: 110000 - Ta’lim

Talim yo‘nalishi: 60110300 –Maxsus pedagogika: Tiflopedagogika

Chirchiq- 2024

Fan/modul kodi AOG1206		O'quv yili 2024-2025	Semestr 1	ECTS- Kreditlar 6	
Fan/modul turi majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Odam anatomiyasi va fiziologiyasi	90		90	180
I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad –odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanining rivojlanish tarixi, anatomik atamalar, anatomik sistematika, odam organizmning anotamik va fiziologik tuzilishi, rivojlanishi, tizim filogenezi va tizimlarning funksiyalarini bir-biriga bog'lab o'rganishdan iborat. Fanning vazifasi - odam organizmining shakli va tuzilishi, uning rivojlanish jarayoni, ayni vaqtda har bir a'zoning jinsiy jihatdan va yoshga qarab tafovutlari, shuningdek, muhit sharoitlarining a'zolar tuzilishiga ta'sirini bilish. II. Nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Kirish. Fanning tarixi. O'rganish uslublari. Odam tanasini hujayralari, to'qimalari, organlari 2. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanlarning predmetlari, o'rganish ob'ektlari, vazifalari, hamda bo'limlari. Fanlarning rivojlanish tarixi. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanlarning asosiy tushunchalari va qonuniyatlari. Gomeostaz va uni saqlovchi vositalar. Organizm va tashqi muhit. To'qima haqida tushuncha. To'qimalarning xilma-xilligi. Organizmning yashash sharoitiga moslanishi. Organizmning funksional sistemalari haqidagi ma'lumot. Tana proektsiyalari va o'q tekisliklar. 2-mavzu. Osteologiya. Artrologiya. Suyak tizimini anatomiyasi va fiziologiyasi. Xilma-xilligi, tuzilishi va funktsiyalari Tayanch-harakatlanish tizimining ahamiyati. Suyaklarning shakllari. Suyaklarning tuzilishi, kimyoviy tarkibi. Tana skeletining qismlari. Bosh skeleti. Gavda skeleti. Qo'l skeleti. Oyoq skeleti. Gavda skeletidagi umurtqa pog'onasi va ko'krak qafasi suyaklarining tuzilishi. Bosh skeleti suyaklarining tuzilishi. Miya qutisi va yuz suyaklarining tuzilishi. Elka kamari suyaklari va qo'lning erkin suyaklarini tuzilishi. Oyoq kamari yoki chanoq va oyoqning erkin suyaklarining tuzilishi. Odam tayanch-harakat sistemasining o'ziga xos xususiyatlari. Suyaklarning birikishi – artrologiya. Suyaklarning o'sishi va					

rivojlanishi. Odam va hayvonlar skeletidagi o'xshashliklar va uning rivojlanishi.

3-mavzu. Muskul tizimi – miologiya. Muskullarning anatomiyasi va fiziologiyasi. Xilma-xilligi, tuzilishi va funktsiyalari. Mushaklarning asosiy guruhlari

Organizm uchun muskullarning ahamiyati. Muskullarning tuzilishi, shakli va xilma-xilligi. Muskullarning ishki tuzilishi. Muskul tola (simplast) haqida tushuncha. Miofibrillarni strukturasi. Sarkomer haqida tushuncha. Muskullarning fiziologik xususiyatlari. Mushaklarning qisqarish mexanizmi.

Muskullarning turkumga bo'linishi. Muskullar klassifikatsiyasi. Yuza muskullar va chuqur muskullar. Odamning orqa tomonidagi muskullar. Tananing old tomonidagi muskullar. Ko'krak qafasining muskullari. Qorin muskullari. Bo'yin muskullari. Bosh muskullari. Mimika va chaynov muskullari. Qo'l muskullari. Yelka kamari muskullari. Yelka muskullari. Bilak muskullari. Qo'l panjasi muskullari. Oyoq muskullari. Chanoq muskullari. Son muskullari. Boldir muskullari. Oyoq panjasi muskullari. Biomexanika elementlari. Muskullarning ishlashi, charchashi.

4-mavzu. Organizmning ichki muhiti haqida tushuncha

Qon sistemasi, qonning miqdori va tarkibi. Qon hosil qiluvchi organlar va qon deposi. Qonning fiziologik vazifalari. Gemostaz va gemopoez tushunchalari. Qon plazmasining tarkibi. Qonning shakllielementlari: eritrotsitlar, leykotsitlar va trombotsitlar. Qon guruhi va rezus-faktor haqida tushunchasi. Gemoliz jarayonlari.

5-mavzu. Angiologiya. Yurakning tuzilishi va ahamiyati. Yurakning fiziologiyasi. Qon aylanish va limfa sistemasining ta'rifi

Qon aylanish tizimi va uning ahamiyati haqida umumiy tushuncha. Yurakning tuzilishi va joylashishi (topografiyasi). Devorlari, bo'shliqlari, klapanlari va yurak muskul to'qimasi haqida tushuncha. Yurak xaltasi va uning funktsiyalari. Qon tomirlari tuzilishi va xilma-xilligi. Arterial va vena tomirlarining ichki tuzilishi. Tomirlarning tarmoqlanishi. Katta va kichik qon aylanish doiralari haqida tushuncha. Katta va kichik qon aylanish doiralarining tomirlarini klassifikatsiyalari. Limfa sistemasining ahamiyati, uning tarkibi, tomirlari va oqimlari. Organizmda limfa sistemasining joylashishi (yuza va chuqur limfalar).

Yurakning o'ziga xos fiziologik xususiyatlari. Yurakning o'tkazuvchi sistemasi. Sinoatrial (SA) tuguni. Atrioventrikulyar (AV) tugun. Yurak avtomatiyasi. Elektr o'tkazuvchanligi. Membrana potentsiallari va yurak o'tkazuvchan hujayralaridagi ion harakati. Yurak sikli. Yurak urish tezligi. Elektrokardiografiya.

6-mavzu. Splaxnologiya. Nafas olish a'zolari anatomiyasi va fiziologiyasi

Splanxnologiya va ichki organlar haqida tushuncha. Splanxnologiya tomonidan o'rganiladigan tana tizimlari. Ichki organlarning umumiy tavsifi, ularning klassifikatsiyasi va funksiyasi. Parenximatoz va naysimon organlarining tuzilishi. Tananing perikardial, plevral, peritoneal bo'shlig'idagi organlari. Peritoneal bo'shlig'idagi qorin joylaridagining bo'limlariga kiradigan organlari. Ichki a'zolar devoridagi seroz parda, muskul qavat, shilliq pardaning ta'rifi, ularning shakllanishi.

Burun bo'shlig'i, xiqildoq, traxeya, bronxlar va o'pkalarning tuzilishi, tanada joylashishi. Xiqildoq, tog'aylar, muskullari, bo'g'imlari va boylanmalari. Xiqildoqning tovush hosil qilishi. O'pkaning alveolalarining tuzilishi. Nafas olish sig'ima haqida tushuncha. Nafas ahamiyati. Nafas olish mexanizmi. Nafas jarayonining asosiy fazalari: tashqi nafas, alveolalar va to'qimalarda gaz almashinuvi. O'pkaning kengayish qobiliyati. Nafas vaqtida plevra bo'shlig'i bosimining o'zgarishi. Nafas sikli. O'pka hajmlari va o'pka ventilyatsiyasi. Pnevmoatraks. O'pkaning tiriklik sig'imi. Nafas olish koeffitsienti haqida tushuncha.

7-mavzu. Ovqat hazm qilish a'zolari tuzilishi

Og'iz bo'shligi, so'lak bezlari, tishlar, til, halqum, qizilungach, me'da tuzilishi va fiziologiyasi. Hazm qilish fiziologiyasining nerv va gumoral regulatsiyasi. Ingichka ichak qismlari, yo'g'on ichak, jigar, me'da osti bezi organlarning tuzilishi va fiziologiyasi. Atsinus haqida tushuncha. So'rilish jarayonlari. Gastroendokrin tizimi haqida tushuncha.

8-mavzu. Modda va energiya almashinuvi fiziologiyasi

Moddalar va energiya almashinuvi haqida tushuncha. Anabolizm va katabolizm. Oqsillar, lipidlar almashinuvi. Makroelementlar va mikroelementlarning ahamiyati. Azot balansi. Oqsillarning biologik qiymati. Oqsil almashinuvining oxirgi mahsulotlari. Jismoniy mashq faoliyatida oqsil almashinuvining o'zgarishi. Ovqatning energetik qiymati. Kaloriya haqida tushuncha. Uglevodlar almashinuvi. Vitaminlar almashinuvi. Organizmda suvning ahamiyati, Suv, tuz almashinuvi va boshqarilishining asab mexanizmlari. Kimyoviy va fizikaviy termoregulyatsiya. Chiniqtirish.

9-mavzu. Ayirish sistemasi. Ayirish a'zolarining umumiy tavsifi.

Buyrakning tuzilishi. Ayirish a'zolarining fiziologiyasi

Ayirish a'zolari tizimining tuzilishi. Buyraklarning mikro-makro tuzilishi. Siydik yo'li va sidik pufagining tuzilishi. Erkak tanosil va ayol tanosil organlarining tuzilishi. Siydikni hosil bo'lishi va ayirish mexanizmlari. Filtratsiya va reabsorbtsiya to'g'risida tushuncha. Siydikni hosil bo'lishida nerv va gumoral regulatsiyasi. Buyrak faoliyatining qon bosimi bilan bog'liqligi.

10-mavzu. Ichki sekretiya bezlari anatomiyasi va fiziologiyasi

Endokrin sistemasi. Gipofiz bezining tuzilishi. Epifiz bezining tuzilishi. Gipofiz va epifiz bezlarining boshqarilishi. Ayrisimon bezning tuzilishi. Buyrak usti bezining tuzilishi. Qalqonsimon bez va qalqon oldi bezlarining tuzilishi. Qalqonsimon bez va qalqon oldi bezlarining boshqarilishi.

11-mavzu. Aralash sekretiya bezlari anatomiyasi va fiziologiyasi

Oshqozon osti bezlarining tuzilishi. Jinsiy bezlar va ularning tuzilishi. Endokrin bezlar faoliyatining asab tizim orqali boshqarilishi.

12-mavzu. Nerv tizimining filogenezi va ontogenezi. Markaziy nerv sistemasi

Nerv sistemasi haqida umumiy ma'lumot. Nerv tizimining filogenezi, ontogenezda rivojlanishi. Markaziy asab tizimining strukturasi. Nerv to'qimasining tuzilishi va vazifasi. Orqa miyaning tashqi va ichki tuzilishi. Orqa miya nervlari. Bosh miya. Bosh miyaning tuzilishi. Bosh miya ustunining tuzilishi. Miyacha. Bosh miya nervlari. Bosh miya yarim sharlari tuzilishi. Bosh miya po'stlog'i tuzilishi.

13-mavzu. Periferik nerv sistemasi. Somatik va vegetativ nerv sistemasi haqida tushuncha

Nervning tuzilishi. Orqa miya va bosh miya nervlarining topografiyasi. Ularning vazifasiga ko'ra klassifikatsiyasi. Nerv tugunlari va asab chigallari.

14-mavzu. Oliy nerv faoliyati fiziologiyasi

Oliy nerv faoliyati haqida tushuncha. Shartsiz reflekslar, instinktlar va shartli reflekslar haqida tushuncha. I.P.Pavlovning reflektor nazariyasi prinsiplari. Shartli reflekslarning hosil bo'lishi xususiyatlari va mexanizmlari. Shartli reflekslarning tormozlanishi. Limbik tizimi haqida tushuncha. Oliy nerv faoliyatini turlari. Dinomik stereotiplar.

15-mavzu. Sezgi organlar (analizatorlar) asosiy tushunchalar. Ko'rish, eshitish, ta'm bilish analizatorlarining tuzilishi va fiziologiyasi

I.P.Pavlovning analizator to'g'risidagi ta'limoti. Sezgi organlarining asosiy bo'limlari. Periferik bo'limining retseptorlar haqida tushuncha. Retseptorlar klassifikatsiyasi. Retseptorlardan qo'zg'alishning paydo bo'lishi mexanizmlari. Analizatorlarining o'tkazuvchan va markaziy bo'limlari.

Ko'rish a'zolarining tuzilishi. Ko'rish a'zolarining tuzilishi. Ko'z gavhari yordamchi apparatlari. Ko'z fiziologiyasi. Ko'zning optik sistemasi. Nur sindirish, dioptriya, akkomodatsiya haqida tushuncha. Ko'z o'tkirligi.

Eshitish a'zolarining tuzilishi. Eshitish analizatorining tashqi, o'rta va

ichki qismlarining tuzilishi va uning funktsiyalari. Eshitish jarayonini fiziologiyasi. Muvozanat organi.

Ta'm bilish tizimining o'tkazuvchi va markaziy bo'limlari. Til so'rg'ichlari. Ta'mni his qilish mexanizimi. Hid bilish tizimining o'tqazuvchi va markaziy bo'limlari. Hid bilish piyozchani tuzilishi.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi fanining tadqiqot usullari. Anatomik atlas va tarqatma materiallar yordamida inson tanasining a'zolari va hujayralarni o'rganish.
2. Odam tanasidagi to'qimalarning tuzilishini va fiziologiyasini o'rganish.
3. Anatomik atlas va tarqatma materiallar yordamida suyaklarning tuzilishini, shakllarini o'rganish.
4. Anatomik atlas va tarqatma materiallar yordamida suyak tapografiyasini o'rganish.
5. Muskul tizimi – miologiya. Anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida muskullarning anatomiyasini va fiziologiyasini, xilma-xilligini, tuzilishini va funksiyalarini o'rganish.
6. Mushaklarning asosiy guruhlarini anatomik atlas yordamida o'rganish.
7. Tarqatma va multimedia materiallar yordamida qonning tarkibi va fizikaviy va kimyoviy xossalarini o'rganish.
8. Multimediya texnologiyalari yordamida qon guruhlari va rezus faktorni aniqlashni o'rganish.
9. Yurak va qon tomirlarning tuzilishini anatomik atlas va tarqatma materiallar yordamida o'rganish.
10. Anatomik atlas va tarqatma materiallar yordamida qon va limfa aylanish tizimini tuzilishini va fiziologiyasini o'rganish.
11. Splaxnologiya. Naychali, parenximali organlarning tuzilishini, splanxnologiyada o'rganiladigan organ tizimlarining umumiy tuzilishini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
12. Nafas olish a'zolari anatomiyasi va fiziologiyasi anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
13. Ovqat hazm qilish a'zolari tuzilishi. Og'iz bo'shligi, so'lak bezlari, tishlar, til, halqum, qizilo'ngach, me'da tuzilishi va fiziologiyasini; hazm qilish fiziologiyasining nerv va gumoral regulyatsiyasini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
14. Ovqat hazm qilish a'zolari tuzilishi (davomi). Ovqat hazm qilish tizimining bezlarini tuzilishi anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
15. Modda va energiya almashinuvi fiziologiyasini tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish .
16. Vitaminlar va ularning organizmdagi vazifasini o'rganish.
17. Siydik va tanosil a'zolari. Umumiy tavsifi. Buyrakning tuzilishini

- anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
18. Siydik va tanosil a'zolarining fiziologiyasi tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
 19. Ichki sekretiya bezlarini (gipofiz va epifiz bezlari) anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
 20. Ichki sekretiya bezlarini (qalqonsimon, qalqon oldi, ayrisimon, buyrak usti bezlari) anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
 21. Aralash sekretiya bezlarini (me'da osti) anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
 22. Aralash sekretiya bezlarini (jinsiy bezlar) anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
 23. Atlas va tarqatma materiallar yordamida markaziy nerv sistemasi orqa miyaning tuzilishi va reflektor funksiyasini o'rganish.
 24. Atlas va tarqatma materiallar yordamida bosh miyaning tuzilishi va funksiyasini o'rganish.
 25. Atlas va tarqatma materiallar yordamida periferik nerv sistemasi. Somatik va vegetativ nerv sistemasi tuzilishini va funksiyalarini o'rganish.
 26. Oliy nerv faoliyati fiziologiyasini tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
 27. Oliy nerv faoliyati tiplarini o'rganish.
 28. Ko'rish analizatorlarining tuzilishini va fiziologiyasini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
 29. Eshitish analizatorlarining tuzilishini va fiziologiyasini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.
 30. Ta'm va hid bilish analizatorlarining tuzilishini va fiziologiyasini anatomik atlas, tarqatma va multimedia materiallar yordamida o'rganish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'limni baholash – bu talabalarning jamoaviy tartibda va yakka tartibda berilgan amaliy loyihalarni bajarishlari orqali amalga oshiriladi. Bunda har bir talabaga bitta jamoaviy loyiha va ikkita yakka tartibda bajariladigan loyiha beriladi. Talaba berilgan loyihaning maqsad va vazifalarini, mohiyatini tushungan holda qo'yilgan masalani o'rganib, izlanishlar olib boradi. Olingan natijalarni tahlil qilib, hulosalari bilan taqdimotlar tayyorlab himoya qiladi. Ishchi fan dasturida loyihalarning soni, mavzusi, mazmuni bajarish usullari va topshirish muddatlari to'liq ochib beriladi.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Skelet sistemasining filogenezi.
2. Bosh suyaklarining taraqqiyoti.
3. Muskullarning xilma-hilligi.
4. Hazm a'zolarining taraqqiyoti.

	5. Hazm shiralari va ularning vazifalari. 6. Nafas olish mexanizmi. 7. Jinsiy a'zolarining tuzilishi va vazifasi. 8. Yurakning yoshga bog'liq o'zgarishi va ishlash mexanizmi. 9. Yurak qon tomirlarining tuzilishi. 10. Katta va kichik qon aylanish doirasi. 11. Ichki sekretiya bezlarining tuzilishi va funksiyasi. 12. Nerv sistemasi. Neyron va orqa miyaning tuzilishi. 13. Sinapslar va ularning turlari va ishlash mexanizmi. 14. Bosh miyaning ishlash tamoyillari. 15. Sezgi a'zolarining fiziologiyasi va kasalliklari.
	V. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar). Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - odam organizmining o'ziga xos anotamik va fiziologik tuzilishi, ichki azolarning (nafas olish, qon aylanish, ayirish, tayanch-harakat tizimi, nerv tizimi va boshqalar) ontogeneza rivojlanishi, organizmning topografiyasi, azolarning lotincha nomlanishi, bir biri bilan bog'liqligi to'g'risida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim) - odam anatomiyasi va fiziologiyasi nazariy asoslarini, tushunchalar, a'zolar va tizimlar shakllanishi xususiyatlari to'g'risida ko'nikmalarga ega bo'lish; (ko'nikma). - odam azosining anatomik tuzilishini o'ziga xos tuzilishi, azolarning shakllanishida yoshning ahamiyati, ontogeneza azolarning qanday shakllanishi, xar bir azoning o'ziga xos anatomik tuzilishi va azolardagi fiziologik jarayonlar to'g'risida malakalarga ega bo'lishi kerak; (malaka).
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruza; • keys-stadi; • induvidial loyihalar; • taqdimotlar qilish; • guruhlarda ishlash; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish.
5.	VII. Kreditlarni olish uchun talabalar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar va tushunchalar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirishi zarur.
6.	

	VIII. Asosiy adabiyotlar: 1. Egamberdiyeva L.N., Allanazarova I.A., Atabayeva D.T. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi. O'quv qo'llanma. Chirchiq.: "Zebo Prints". 2024. 480 -b. 2. Ahmedov A.G'., Ziyamutdinova G.X. Anatomiya, fiziologiya va patologiya: tibbiyot kollejlari uchun o'quv qo'llanma. Toshkent: «Fan va texnologiya», 2016. 520- b. 3. Fayziyev V.B., Atabayeva D.T. Yosh fiziologiyasi va gigiyenasi. O'quv qo'llanma. Chirchiq: "Yangi chirchiq book", 2023. -224 b. XI. Qo'shimcha adabiyotlar: 4. Ahmedov A.G'. Odam anatomiyasi. I-jild Atlas. O'zbekiston ensiklopediyasi davlat ilmiy nashriyoti. 2018. 262-b. 5. Mamatqulov D.A. "Bolalar anatomiyasi va fiziologiyasi asoslari" T.: O'zbekiston faylasuflari milliy nashriyoti 2017.156-b. 6. Kurepina M.M., Ojigova A.P., Nikitina A.A. Odam anatomiyasi. Darslik. Moskva. 2010. 383 b. 7. Боходиров Ф.Н. "Одам анатомияси". Т.: Ўзбекистон. 2006 й. 8. Билич Г.Л., Зигалова Е.Ю. Анатомия человека Москва. 2016. Axborot manbalari: http://www.caspu.uz www.tdpu.uz www.pedagog.uz www.physiology.ru/handbooks.html
7.	Fanning o'quv dasturi Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2024 -yil "____" ____ dagi qarori bilan tasdiqlangan.
8.	Fan/modul uchun ma'sullar: D.T.Atabayeva - CHDPU, "Biologiya" kafedrasi katta o'qituvchisi
9.	Taqrizchilar: L.N.Egamberdiyeva – Astraxan davlat texnika universiteti Toshkent viloyatidagi filiali suv bioresuerslari va texnologiyalari kafedrasi dotsenti, b.f.n. Z.Sh.Sobirova – ChDPU "Biologiya" kafedrasi o'qituvchisi, b.f.f.d. (PhD)