

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,  
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

TERMIZ IQTISODIYOT VA SERVIS UNIVERSITETI

“TASDIQLAYDI”  
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
rektori   
2024 \_\_\_\_ yil  
Ro'yhatga olindi  
2024 yil \_\_\_\_ oy \_\_\_\_ kuni



YUZ-JAG' SOXASI FIZIOLOGIYASI

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	900000	-Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot
Ta'lim sohasi:	910000	-Sog'liqni saqlash
Ta'lim yo'nalishi:	60910100	-Stomatologiya

TERMIZ – 2024

<b>Fan/modul kodi</b> NFB26023		<b>O'quv yili</b> 2024-2025	<b>Semestr</b> 2	<b>ECTS/Kreditlar</b> 3
<b>Fan/modul turi</b> Majburiy		<b>Ta'lim turi</b> O'zbek kunduzgi		<b>Xaftadagi dars soatlari</b> 4
<b>1.</b>	<b>Fan/Modulning nomi</b>	<b>Auditoriya mashg'ulotlari (soat)</b>	<b>Mustaqil ta'lim (soat)</b>	<b>Jami yuklama (soat)</b>
	Normal fiziologiya	60	60	120
<b>2.</b>	<p><b>I.Modul /Fanning mazmuni</b></p> <p><b>2.1. Fan (modul)ning maqsadi:</b> funksional tizim mavqei asosida sog'liqni ta'minlash va sog'lom organizmning ishlash mexanizmlarini bilish. Sog'liqni diagnostikasini, ish qobiliyatini, individual funksional aktivligini prognoz qilish, ilmiy metodologik asoslarini shakllantirish, ko'nikmalarini egallash, bo'lajak umumiy amaliyot shifokori mutaxassisini davolash ishi (kasbiy ta'lim) yo'nalishi bo'yicha tayyorlash.</p> <p><b>2.2. Modul (fan)ning vazifalari:</b> Fan(moduli)ning vazifasi – -sog'liqni ta'minlash mexanizmlarini funksional tizim asosida, sog'lom organizmning ishlab turish qonuniyatlarini bilish;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-organizmning ichki muhitining asosiy parametrlarini, o'sish va rivojlanish qonuniyatlarini, tashqi muhit ta'sirini o'rganish;</li> <li>-klinikada keng qo'llanadigan, organizmning funksiyalarini tekshirishni yangi usullari mohiyatini o'zlashtirish;</li> <li>-umumiy va xususiy fiziologiyalarini tashqi muhit faktorlari ta'siri sharoitida organizmning integrativ fe'l – atvorini asoslarini o'zlashtirish;</li> <li>-bo'lajak mutaxassisda normada, sog'lom organizmning holatida nazoratga asoslangan klinik fikrlashni shakllantirish;</li> <li>-fan bo'yicha talabalarning bilim ko'nikma va malakalariga quyidagi talablar qo'yiladi.</li> </ul> <p><b>II. Asosiy nazariy qism (Ma'ruza mashg'ulotlari)</b></p> <p><b>II.I.Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>2-semestr:</b></p> <p><b>1-mavzu. Fiziologiya fani, rivojlanishi va tibbiyotdagi ahamiyati.. Qo'zg'aluvchan to'qimalardagi bioelektrik hodisalar</b> Fiziologiya fani, rivojlanishi va tibbiyotdagi ahamiyati. Asosiy fiziologik tushunchalar. Organizmda funksiyalarning boshqarilishi. Organizmning bir butunligi. Qo'zg'aluvchan to'qimalardagi bioelektrik hodisalar.Qo'zg'aluvchan to'qimalarning tavsifi. Membrana potentsiali, uning kelib chiqishi .Depolyarizastianig kritik darajasi.Harakat potentsiali, uning kelib chiqishi. Refrakterlik va uning bosqichlari.</p> <p><b>2-mavzu. . Asab tolalari fiziologiyasi. Sinapslar. Mushaklar fiziologiyasi</b> Asab tolalari tasnifi, Asab tolalarida qo'zg'alishning tarqalish mexanizmi. Asab tolalarida qo'zg'alishning o'tkazilish qonunlari. Asab -mushak sinapsining tuzilishi va uning xossalari. Skelet mushaklarining fiziologik xossalari. Mushak qisqarishining turlari, mushak qisqarish mexanizmi</p> <p><b>3-mavzu: Gomeostaz. Organizmning biologik suyuqliklari. Qonning fizikaviy-kimyoviy xossalari. Shaklli elementlar.</b> Organizm ichki muhiti va uning konstantalari. Qon tizimi. Qonning asosiy funksiyalari. Qon miqdori va tarkibi, Gematakrit ko'rsatkich. Qonning fizikaviy-kimyoviy xossalari. Osmotik va onkotik bosim. Bufer tizimlar. Plazma oqsillari va ularning ahamiyati. Eritrotsitlarning miqdori, funksiyasi va tuzilishi. Gemogloblin, uning xossalari va miqdori, birikmalari, Rang korsatkich.Gemoliz va uning turlari. EChT.</p>			

Leykotsitlar fiziologiyasi .Leykotsitoz turlari. Donali leykotsitlar va ularning funksiyalari Agranulotsitlar.T va B limfositlarning ahamiyati. Leykoformula.

**4-mavzu: Trombositlar fiziologiyasi. Gemostaz. Qon guruhleri. Rezus-faktor**

Trombositlar va ularni qon ivishda ishtiroki. Gemostaz. Qon tomir-trombositar gemostaz. Koagulyatsion gemostaz. Antikoagulyantlar va tibbiyotda qo‘llanishi. Gemotransfuziya. Qon guruhleri. Rezus omil. Qon quyish asoratlari

**5-mavzu: Yurakning gemodinamik vazifasi. Yurak mushagining asosiy fiziologik xossalari..**

Yurak mushagining fiziologik xossalari.Yurak o‘tkazuvchi tizimi va uning ahamiyati. Tizim qismlarining avtomatiya qobiliyati. Avtomotiya gradienti. Yurak ish sikli va uning fazalari. Yurak zarbi va tonlari. EKG tishlari va intervallarining tahlili. Qonning sistolik va minutlik hajmlari. Yurak faoliyatining intrakardial va ekstrakardial boshqarish mexanizmi.

**6-mavzu: Gemodinamika asoslari. Arterial qon bosimi. Yurak faoliyati va tomirlar tonusining boshqarilishi**

Gemodinamika asoslari. Qon tomirlar faoliy tasnifi. Qon oqimi tezliklari.Arterial puls.Vena pulsi. Arterial qon bosimi va uning egri chizigi. Puls bosimi. Qon bosimini o‘lchash usullari Kapillyar qon tomirlarning tuzilishi va turlari. Tomirlar tonusining boshqarilishi

**7-mavzu: Nafas sistemasining funksional xarakteristikasi. Gazlarning qon bilan tashilishi. Nafasning boshqarilishi.**

Tashqi nafas. Nafas olish va chiqarish mexanizmi. O‘pkaning nafas hajmlari. O‘pkadagi gaz almashinuvi. Qondagi gazlar tarkibi. O<sub>2</sub> va CO<sub>2</sub> tashilishi. Nafasning boshqarilishi. Nafas markazi. Nafasning boshqarilishida mexanoretseptorlar va xemoretseptorlarning roli.

**III. Amaliy mashg‘ulotlar bo‘yicha ko‘rsatma va tavsiyalar.**

*Amaliy mashg‘ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:*

**2-semestr:( Amaliy mashg‘ulotlar)**

**1-mavzu:** Fiziologiya moduli, rivojlanishi, tibbiyotdagi ahamiyati.

**2-mavzu:** Qo‘zg‘aluvchan to‘qimalarda bioelektrik hodisalar.

**3-mavzu:** Asab tolalari xossalari o‘rganish. Sinapslar

**4-mavzu:** Mushaklar fiziologiyasi.

**5-mavzu:** Gomeostaz. Organizmning biologik suyuqliklari. Qonning fizik-kimyoviy xossalari.

**6-mavzu:** Qonning shaklli elementlari. Eritrositlar.

**7-mavzu:** Leykotsitlar fiziologiyasi. Gemotransfuziya.Qon guruhleri. Rezus omil. Qon quyish asoratlari

**8-mavzu:** Trombotsitlar fiziologiyasi. Qon ivish jarayonlarini o‘rganish. Qon tomir-trombositar gemostaz. Koagulyatsion gemostaz.

**9-mavzu:** Yurakning gemodinamik vazifasi. Yurak mushagining asosiy fiziologik xossalari. .

**10-mavzu:** Yurakning faoliyatini tekshirish usullari. Yurak siklining fazalari

**11-mavzu:** Yurak faoliyatini boshqarilishi. Yurak boshqarilishining yurak ichi va tashqari mexanizmlari.

**12-mavzu:** Gemodinamika asoslari. Arterial puls

**13-mavzu:** Arterial bosim. Qonning arterial bosimini tekshirish usullarini o‘rganish. Mikrosirkulyasiya tizimi. Tomirlar tonusining boshqarilish

**14-mavzu:** Nafas sistemasining funksional xarakteristikasi. Gazlarning qon bilan tashilishi.

**15-mavzu:** Nafasning boshqarilishi. Nafas markazi..Nafasning boshqarilishida mexanoretseptorlar va xemoretseptorlarning roli.

**IV. Mustaqil ta’lim va mustaqil ishlar.**

**Mustaqil ta’lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:**

	<p>1. Fiziologiyani fizika, kimyo, biologiya, anatomiya, gistologiya modullari bilan bog‘liqligi. Sharq olimlari asarlarid aorganizm funksiyalari haqidagi tasavvurlar. Odam fiziologiyasi sohasida Ibn Sinoning merosi</p> <p>2.Funksional tinch holat.Tibbiyotda organning funksional elementi. Bez to‘qimasining elektrofizilogiyasi. Fiziologik elektroton xodisasi</p> <p>3.Silliq mushaklarning fiziologiyasi</p> <p>4.Parabioz holati. Glial hujayralarning funksiyalari.Akson transporti Sinaps mediatorlarining umumiy tavsifi. Efapslar.</p> <p>5.Organizmning ekstravazal suyuqliklari. Qon pigmentlari.</p> <p>6.Qon hosil qilish a'zolari bilan og‘iz bo‘shlig‘i shilliq qavatini bog‘liqligi.</p> <p>7.Organizmnda temir almashinishi</p> <p>8.Birlamchi antikoagulyantlar, Ikkilamchi antikoagulyantlar, Tibbiyotda qo‘llanishi. Tibbiyotda qo‘llanishi.</p> <p>9.Qon hosil qilishning boshqarilishi.</p> <p>10.Qon depolari. Limfa Qon o‘rnini bosuvchi suyuqliqlar fiziologiyasi</p> <p>11.Yurak avtomatiasining tabiati .</p> <p>12.Koronar qon aylanishining xususiyati. QSX va QMX aniqlash usullari</p> <p>13.Tibbiyotda qo‘llanadigan zamonaviy klinik usullari (Exokardiografiya)</p> <p>14.Tibbiyotda qo‘llanadigan zamonaviy klinik usullari (UZI,dopplerografiya).</p> <p>15.Boshqarishning yurak ichi (intrakardial) mexanizmlari</p> <p>Talaba mustaqil ishni tashkil etishda quyidagi shakllardan foydalaniladi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rasm daftari, “Kontur kartalari” topshiriqlari;</li> <li>- mavzu bo‘yicha referatlar, prezentatsiya va videoroliklar tayyorlash;</li> <li>- turli xil keys, vaziyatli masalalar, krossvordlar va test savolari tuzish va yechish;</li> <li>- anatomik muzey prepartlarini restavratsiya qilish.</li> </ul>
<p><b>3.</b></p>	<p><b>V.Ta’lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari</b></p> <p><b>2 Semestr yakunida Talaba bilishi kerak:</b></p> <p><b>Talaba</b></p> <p>Odam organizmi fiziologiyasining maqsad va vazifalarini, uning umumiy amaliyot shifokori faoliyatidagi ahamiyatini;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-organizm rivojlanishining ontogenezdagi bosqichlarini, tashqi muhitning turli sharoitlarida bola organizmining hayot faoliyati tamoyillari haqida tasavvurga ega bo‘lishi;</li> <li>-fanning maqsadi va vazifalarini, uning umumiy amaliyot shifokori ish faoliyatidagi ahamiyatini;</li> <li>-funksiyalarni klinik tekshirishning eng asosiy usullari bilan tanishtirish turli yoshdagi odamda organizm tizimlari normal faoliyatlarini ko‘rsatkichlarni;</li> <li>-hayot jarayonida odamning funktsiyalari shakllanishining asosiy qonuniyatlarini, tushuntirishni</li> <li>-normal fiziologiyaning tibbiyot amaliyotida tutgan o‘rnini;</li> <li>-amaliy ishlarni mustaqil bajarishni, olingan natijalarni nazoratni;</li> <li>-ilmiy adabiyot bilan mustaqil ishlashni, organizm tizimlarining tasnifi bilishi va ulardan foydalana olishi;</li> <li>-organizm tizimlari xolatini izohlovchi funktsional ko‘rsatkichlarni o‘lchash;</li> <li>-barmoqdan qon olish texnikasi, gemoglobinni aniqlash</li> <li>-eritrotsitlarni va leykotsitlarni sanash;</li> <li>-qon guruhlarini AVO sistemasida;</li> <li>-rezus faktorni aniqlash;</li> <li>-EChTni aniqlash;</li> <li>-qon ivish va qon oqishining to‘xtash vaqtini aniqlash; (umumiy amaliyot shifokori uchun bu texnikani bajarishni bilish shartmikin? Xuddi shunday ko‘nikmalar Gematologiya fanida ham</li> </ul>

	<p>mavjud. Ularni sharhlashni bilishi kerak, taxlillardan organizmda kechayotgan fiziologik jarayonni sharhlab bera olish malakalariga (shu jumladan amaliy ko'nikmalariga) ega bo'lishi;</p> <p><b>Kasbiy kompetensiyalar (KK):</b></p> <p><b>Tibbiy profilaktik faoliyatida:</b></p> <p>-Aholi orasida sog'lom turmush tarzini targ'ibot qilish;</p> <p><b>Ilmiy-tadqiqot faoliyatida:</b></p> <p>-Internet tarmog'ida eng yangi ilmiy yutuqlar haqidagi ma'lumotlarni maqsadga yo'nalgan holda qidirish va topish <i>kompetensiyalariga ega bo'lishi kerak.</i></p>
4.	<p><b>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ma'ruzalar;</li> <li>• Interfaol keys-stadi;</li> <li>• Guruhlarda ishlash;</li> <li>• Taqdimotlar tayyorlash;</li> <li>• Individual loyixalar;</li> <li>• Jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish loyixalari;</li> <li>• Munozaralar.</li> </ul>
5.	<p><b>VII .Kreditlarni olish uchun talabalar:</b></p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va nazorat uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, oraliq va yakuniy nazorat turlari bo'yicha yozma yoki og'zaki va test ishni muvoffaqiyatli topshirish.</p>
6	<p><b>Asosiy adabiyotlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Nishanova A.A. Fiziologiya. Toshkent. 2022 y.</li> <li>2.Alyaviya O.T. va Qodirov Sh.K. Normal fiziologiya. Toshkent. 2018 y.</li> <li>3.Alyaviya O.T. Nishanova A.A. va Qodirov Sh.K. Fiziologiya darslik. Toshkent. 2022 y.</li> <li>4.Alyaviya O.T. va boshq. Fiziologiya, Darslik. Toshkent. 2019 y.</li> </ol> <p><b>Qo'shimcha adabiyotlar.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агаджанян Н.А. Атлас по нормальной физиологии. Москва. 2009 г</li> <li>2. Lauralee Sherwood . Fundamentals of Human Physiology., 4 E., USA. 2012 y.</li> <li>3. K Sembulingam PhD and Prema Sembulingam Jaypee Brothers, Essentials of Medical Physiology, Medical publishers(P)Ltd, 2012 y.</li> <li>4. Алявия О.Т, Яковенко В.И., Усманов Р., Скосырева О.В. Современные интерактивные методы обучения и контроля знаний студентов в подготовке врача общей практики. Ташкент, 2004. – 48 с..</li> <li>5. Алявия О.Т, Яковенко В.И. Деловые игры в учебном процессе кафедры норм.физиологии. Ташкент, 2003. - 36 с.</li> <li>6. Корнеева Л.И. Современные интерактивные методы обучения в системе повышение квалификации: зарубежный опыт. Университетское управление: практика и анализ. М, 2004; 4 (32). – с. 78-83.</li> <li>7. Проектирование и планирование педагогических технологий в медицине Учебно-методическое пособие под редакцией проф. Тешаева О.Р. Ташкент.: ТМА, 2010. – 139 с.</li> <li>8. Физиология сердечно-сосудистой системы. Д.Морман, Л.Хеллер, перев. с англ. М-С-П Минск 2000,-250с. .</li> </ol> <p><b>Axborot manbalari: . Internet saytlar:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://www.ziyonet.uz">http://www.ziyonet.uz</a></li> <li>2. <a href="http://www.edu.uz">http://www.edu.uz</a></li> <li>3. <a href="http://www.tma.uz">www.tma.uz</a></li> <li>4. <a href="http://www.lex.uz">www.lex.uz</a></li> <li>5. <a href="https://studfiles.net/">https://studfiles.net/</a></li> </ol>

	<p>6. <a href="http://www.normphys.chat.ru/metodich.html">http://www.normphys.chat.ru/metodich.html</a>;</p> <p>7. <a href="http://www.physiology.ru/price_list.html">http://www.physiology.ru/price_list.html</a>;</p> <p>8. <a href="http://www.physiology.ru/hb_main.html">http://www.physiology.ru/hb_main.html</a>;</p> <p>9. <a href="http://www.physiology.ru/hb_electron.html">http://www.physiology.ru/hb_electron.html</a>.</p>
7.	Fan dasturi Oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari bo'yicha O'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashining 2024 yil 29 avgustdagi 4-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	<p><b>Fan/modul uchun ma'sullar:</b></p> <p>Alimova Z.F TISU Tibbiy fundamental fanlar kafedrası o'qituvchisi;</p> <p>Kibriyev B.A.- TISU Tibbiy fundamental fanlar kafedrası o'qituvchisi;</p>
9.	<p><b>Taqrizchilar:</b></p> <p><b>Tashqi taqrizchi:</b></p> <p><b>Z.Sh.Sodiqova</b>- TTA Odam anatomiya va Klinik anatomiya (OXTA) kafedrası t.f.d. prpfessor.</p> <p><b>Ichki taqrizchi:</b></p> <p><b>M.Yu.Jumayev</b> – TISU Tibbiy klinik fanlar kafedrası DsC, dotsenti</p>