

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

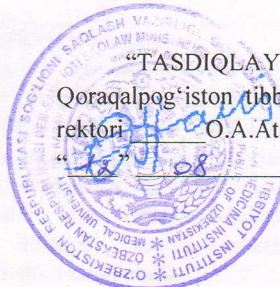
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi

№ BR. 24/P-26/1.06

2024 «12» 08



“TASDIQLAYMAN”

Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti

rektori O.A. Ataniyazova

“12” 08 2024 yil

MATEMATIKA VA MATEMATIK STATISTIKA

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi:	900000	Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot
Ta'lim sohasi:	910000	Sog'liqni saqlash
Ta'lim yo'nalishlari:	60910600	Tibbiy biologik ishi

NUKUS –2024

Fan/modul kodi		O'quv yili 2024-2025	Semestr 3	Kreditlar soni 4
Fan/modul turi majburiy		Ta'lim tili Qoraqalpoq/rus		Haftada dars soatlari 3
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim	Jami yuklama
	Matematika va matematik statistika	60	60	120
2.	<p align="center">I. Modulning mazmuni.</p> <p><i>Moldulni o'qitishdan maqsadi</i> - matematika va matematik statistika modulining bugungi kunda tibbiyot masalalarini, echishda, hamda davolash va amaliy – amaliy faoliyatni sifatli darajada olib borishda, axborot texnologiyalaridan to'g'ri foydalana oladigan kadrlarni tayorlashda alohida o'rin tutadi. Jumladan, matematik modellashtirish uslublari, internet tarmog'ida, zamonaviy kompyuter texnologiyalari bilan ishlashni bilishi zarur. Axborot texnologiyalarini bilishi texnik, dasturiy, tarmoq resurslaridan samarali foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishini talab etadi.</p> <p><i>Moldulning vazifalari</i> - tibbiyot sohasida matematika va matematik statistikadan foydalanishdagi nazariy va amaliy bilimlarni egallash, tibbiyotda ko'llanilayotgan matematik va statistik modellar to'g'risidagi zamonaviy nazariy bilimlarni egallash, tibbiy statistik ma'lumotlarni to'g'ri tahlil qila bilish, tahlil qilingan natijalardan kelib chiqqan holda kasallikning oldini olish yoki davolash iyyalarini aniqlash, matematik va statistik usullardan foydalanish borasida asosiy amaliy ko'nikmalarga ega bo'lish, matematik va statistik qonuniyatlardan, formulalardan va funksiyalardan foydalanishni bilishi kerak.</p> <p align="center">II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>2.1. Modulidagi ma'ruza mashg'ulotlari mavzulari va mazmuni, tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:</p> <p><i>Matematika va matematik statistika (2-kurs, 3-semestr)</i></p> <p>1-mavzu. Bir o'zgaruvchili funksiya. O'zgaruvchi va o'zgarmas miqdorlar. Funksiya ta'rifi. Berilish usullari, xossalari. Asosiy elementar funksiyalar. Funksiyaning juft-toqligi, davriyligi. Funksiyaning limiti. Ajoyib limitlar. Asosiy aniqmasliklarni yechish.</p> <p>2-mavzu. Funksiyaning hosilasi va differensial. Yuqori tartibli hosila va differensiallar. Funksiyaning hosila yordamida to'la tekshirish. Funksiyaning differensiallanuvchanligi. Ko'p o'zgaruvchi funksiyalar. Ikki o'zgaruvchili funksiya haqida tushuncha.</p> <p>3-mavzu. Boshlang'ich funksiya. Aniqmas integral. Aniqmas integralning xossalari. Aniqmas integrallar jadvali. Bevosita integrallash usuli. Aniqmas integralni hisoblashning o'zgaruvchini almashtirish, bo'laklab integrallash usullari. Aniq integral. Aniq integrallarning xossalari. Nyuton-Leybonis formulasi. Differensial tenglamalar haqida tushuncha. Birinchi tartibli differensial tenglamalar.</p>			

<p>4-mavzu. Ehtimollar nazariyasining asosiy tushunchalari.</p> <p>Ehtimolning xossalari. Ehtimolning statistik va klassik ta'rif. Kombinatorika elementlari. Ehtimollarni qo'shish va ko'paytirish teoremlari. Sharti ehtimol. To'la ehtimol formulasi. Bayes formulasi. Takroriy sinashlar. Bernulli formulasi. Muavr-Laplas teoremasi.</p> <p>5-mavzu. Tasodifiy miqdorlar. Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdorlar. Tasodifiy miqdorlarning taqsimot qonuni va sonli xarakteristikasi.</p> <p>6-mavzu. Matematik statistikaning asosiy masalalari.</p> <p>Tanlama. Variatsion qator. Gruppalar. Gistogramma, poligon. O'rtacha qiymatlar. Moda va mediana. Empirik taqsimot funksiyasi. Korrelyatsion bog'lanish. Dispersion analiz. Chiziqli korrelyatsiya. Nollik gipoteza.</p> <p>III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.</p> <p>3.1. Amaliy mashg'ulotlarining mavzulari ro'yxati:</p> <p>Matematika va matematik statistika (4 kredit)</p> <p>1-mavzu. Funksiyaning ta'rif va aniqlanish sohasi.</p> <p>2-mavzu. Funksiya limiti. $0/0$ va ∞/∞ ko'rinishidagi aniqliklarni yechish. Ajoyib limitlar. Hisoblash usullari.</p> <p>3-mavzu. Funksiyaning hosilasi. Hosila olish qoidalari. Asosiy elementar funksiyalarning hosilalar jadvali. Yuqori tartibli hosilalar.</p> <p>4-mavzu. Funksiya differensialning ta'rif. Yuqori tartibli differensiallar. Funksiyaning hosila yordamida tekshirish va grafigini chizish.</p> <p>5-mavzu. Boshlang'ich funksiya va aniqlanish integral. Aniqlanish integralning ta'rif va asosiy xossalari. Asosiy elementar funksiyalarning integrallash jadvali. Aniqlanish integralga doir masalalar echish. O'zgaruvchini almashirib integrallash. Bo'laklab integrallash.</p> <p>6-mavzu. Aniq integralning ta'rif va asosiy xossalari. N'yuton-Leybnits formulasi foydalanib masalalar echish.</p> <p>7-mavzu. Ko'p argumentli funksiya haqida tushuncha.</p> <p>8-mavzu. Oddiy differensial tenglama. Differensial tenglamaning umumiy va xususiy yechimlari.</p> <p>9-mavzu. Ehtimol nazariyasining asosiy tushunchalari. Kombinatorika elementlari. Hodisalar ehtimolliklarini topishga misollar yechish.</p> <p>10-mavzu. Ehtimollarni qo'shish va ko'paytirish teoremlaridan foydalanib masalalar echish. Sharti ehtimollik. To'la ehtimol formulasi. Bayes formulasiga doir masalalar echish.</p> <p>11-mavzu. Takroriy sinashlar. Bernulli formulasi. Muavr-Laplas teoremasi. Puasson teoremasi. Puasson taqsimotiga doir masalalar echish.</p> <p>12-mavzu. Tasodifiy miqdorlar. Berilish usullari. Moda va mediana va o'rtacha qiymatlarga doir masalalar echish.</p> <p>13-mavzu. Diskret tasodifiy miqdorining taqsimot qonuni. Sonli xarakteristikalari: matematik kutilma, o'rtacha kvadratik chetanlik va dispersiya</p> <p>14-mavzu. Uzluksiz tasodifiy miqdorining taqsimot qonuni. Sonli xarakteristikalari: matematik kutilma, o'rtacha kvadratik chetanlik va dispersiya</p>	
---	--

<p>doir masalalar echish va xossalari. Tekis va normal taqsimot.</p> <p>15-mavzu. Matematik statistikaning asosiy masalalari. Tanlama. Empirik taqsimot funksiyasi. Poligon va gistogramma.</p> <p>16-mavzu. Statistik va korrelyatsion bog'lanish. Chiziqli korrelyatsiya. Regressiya tenglamasi.</p> <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar. tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.</p> <p>4.1. Tavsiya etilayotgan mustaqil ishlarining mavzulari ro'yxati:</p> <p>3-semestr:</p> <p>1. Hosila. Hosiladan tibbiy-biologik masalalarni echishda foydalanish.</p> <p>2. Aniq integral. Integral hisoblashning tibbiy-biologik masalalarni echishda foydalanish.</p> <p>3. Differensial tenglama yordamida ideal yashayotgan biologik turlarning rivojlanish dinamikasini o'rganish.</p> <p>4. Tibbiy-biologik masala misolida matematik statistika elementlari, general va tanlov majmualar, tasodifiy kattaiklarning taqsimot qonunini yoritib berish.</p> <p>5. Diskret va uzluksiz tasodifiy miqdor. Berilish usullari va uning sonli xarakteristikalari.</p> <p>6. Tibbiy-biologik masalalarni echishda matematik statistika elementlaridan foydalanish, korrelyatsion bog'lanishlar va regressiya tenglamasi.</p> <p>V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>3.</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <p>1. O'zgaruvchi va o'zgarmas kattaliklar bilan ishlash;</p> <p>2. Limitlarga doir masalalar echish;</p> <p>3. Hodisa turlari, ularni ro'y berishi ehtimolliklarini hisoblay olishi;</p> <p>4. Tasodifiy miqdorlar va ularni turlarini ajrata olishi.</p> <p>4.</p> <p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <p>- Ma'ruzalar;</p> <p>- Gruptalarda ishlash;</p> <p>- Taqdimot qilish;</p> <p>- Jamoa bo'lib ishlash.</p> <p>5.</p> <p>VII. Kreditlar olish uchun talabalar:</p> <p>Matematika va matematik statistika moduli bo'yicha baholash mezonlari haqidagi ma'lumot modul bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.</p> <p>Talabalarining modul bo'yicha o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:</p> <p>- joriy nazorat (JN);</p> <p>- yakuniy nazorat (YN).</p> <p>Modulga ajratilgan 4 kreditni talaba JN davomida yig'adi.</p> <p>6.</p> <p>VII. Asosiy adabiyotlar</p> <p>1. Xurramov Sh.R. Oliy matematika. Barcha nomtaxassislik Bakalavriat ta'lim yo'nalishlari uchun darslik. 1,2,3-jildlar. Toshkent. 2018 y.</p> <p>2. Ulug'murodov N.X. va boshqalar. Oliy matematika 1,2,3-qismlar. O'quv</p>	
--	--

	<p>qo'llanna. Toshkent. 2013 y.</p> <p>3. Pavlushkov I.V. Osnovi visseshey matematiki I matematicheskoy statistiki. Uchebnik. Moskva. 2008 g.</p> <p>4. Kremer N.Sh. Teoriya veroyatnostey i matematicheskaya statistika. Uchebnik, 2004 g.</p> <p style="text-align: center;"><i>Qo'shimcha adabiyotlar:</i></p> <p>1. Ulug'murodov N.X. va boshqalar. Matematika va matematik statistika fanidan misol va masalalar to'plami. Toshkent. 2019 y.</p> <p>2. Bavrin I.I. Kratkiy kurs visseshey matematiki dlya ximiko-biologicheskix i meditsinskix spetsialnostey. Uchebnik, 2003 g.</p> <p>3. Gladkov L.L. Teoriya veroyatnostey i matematicheskaya statistika. 2013 g.</p> <p>4. Guseva E.N. Teoriya veroyatnostey i matematicheskaya statistika. 2011.</p> <p>5. Ivanovskiy R.I. Teoriya veroyatnostey i matematicheskaya statistika. 2008.</p>
7.	Qorqalpog'iston tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan institut kengashining 1-sonli bayonnomasi "18.08.2024 yil.
8.	Reymbergenova S.T. – Qorqalpog'iston tibbiyot instituti "Anatomiya, gistologiya, fiziologiya, biofizika va jismoniy tarbiya" kafedrasi katta o'qituvchisi
9.	Paxraddinov A.A. - Qorqalpog'iston tibbiyot instituti "Anatomiya, gistologiya, fiziologiya, biofizika va jismoniy tarbiya" kafedrasi o'qituvchisi, k.f.n. Narimbetov B.J. - O'zbekiston respublikasi fanlar akademiyasi, Qorqalpog'iston respublikasi bo'limi, f.-m.f.n., dosent