

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

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI

GEMATOLOGIYA, TRANSFUZIOLOGIYA VA LABORATORIYA ISHI
KAFEDRASI



«Tasdiqlayman»

Qayd ishtari bo'yicha prorektor

Sh.A. Boymuradov

“MOLEKULYAR GENETIKA”
MODULIDAN SILLABUS
(4-KURS)

Ta'lim sohasi: 510000 - Sog'liqni saqlash

Ta'lim yo'nalishi: 60910600 - Tibbiy biologik ish

Toshkent – 2023

GEMATOLOGIYA, TRANSFUZIOLOGIYA VA LABORATORIYA ISHI
KAFFEDRASI

4-KURS "Tibbiy biologiya" ta'lim yo'nalishining
"MOLEKULYAR GENETIKA" MODULIDAN SILLABUS

"MOLEKULYAR GENETIKA" modulidan sillabus

Modulning to'liq nomi:	Kredit soni: 2,5 Shundan: JN - 2,5 Yan (Test)	Modul o'tilish davri: 8-semestr	ECTS value: 2,5
Moduliyar genetika			
Modul kodi: MGI1802			
Ta'lim yo'nalishlari:	60910600-Tibbiy-biologik ish	4-bosqich talabalari	
Modulning davomiyligi		9 kun	
O'quv soatlari hajmi:	Jami soat: 90 Shundan: martaza-10 amaliy mashg'ulot-44 mustaqil ta'lim-36		
O'quv modulining statusi	Majburiy fanlar		
OTM nomi, manzili	Toshkent tibbiyot akademiyasi Toshkent shahar, Olmazor tumani, Farobiy-2 TTA KTSH 12 bino 6 qavat.		
Kafedra nomi	Gematologiya, transfuziologiya va laboratoriya ishi kafedراسi		
Mazkur kursning o'qituvchilari haqida ma'lumot	Ma'ruzachi: Kurbonova Z.Ch. Amaliy mashg'ulot o'tkazuvchi: G.O'. Xo'shboqova	E-mail: zumradkuronova3@gmail.com	
Mashg'ulot vaqti va joyi	Soat 8.00 dan _____ gacha	TTA ko'p tarmoqli klinikasi 12-bino 6-qavat.	
Modulning mazmuni	Molekulyar genetika moduli tibbiyot oliygohlari tibbiy biologiya ta'lim yo'nalishining 4 kurs talabalari uchun modul		

	dasturi sifatida qabul qilingan. Bu modulda Molekulyar genetika moduli fundamental modullar qatoriga kiradi va shifokorlarning barcha tirik organizmlar va shular qatorida odam ham irsiyatini, umuman tiriklikning belgi va xossalari molekulyar-genetik asoslari to'g'risida chuqur ma'lumotlar shakllantirishda muhim o'rin egallaydi. Molekulyar genetika moduli organizmlar genomi, genlar o'zaro ta'siri va genlar ekspressiyasini o'rganadi. U tiriklikning asosiy xususiyatlari va o'zgaruvchanligi, evolyutsiya jarayonining genetik mexanizmlarini, irsiy kasalliklardagi genotipning qanday o'zgarishi, nasldan naslga o'tish qonuniyatlarini o'z ichiga oladi.
Prekvizitlar	Molekulyar genetika modulini o'rganish shifokorlarning odam irsiyoti va patologik o'zgarishlari tibbiyot ma'lumotlari nuqtai nazardan kengayishi va chuqurlashtirishiga olib keladi. Genetik qoidalar va qonunlarni puxta o'zlashtirib olgan talaba organizmning individual rivojlanishi, undagi kasalliklarning kelib chiqish sabablarini molekulyar-genetik to'g'ri tushunadi va talqin qiladi.
Postrekvizitlar	Biologiya, odam anatomiyasi, biologiya, normal va patologik fiziologiya
Modulning maqsadi	normal va patologik anatomiya, topografik anatomiya va operativ xirurgiya, normal va patologik fiziologiya, farmakologiya, mikrobiologiya, neurologiya, rentgenologiya, dala-harbiy xirurgiyasi.
	talabalarda tibbiy-biologik va klinik modularni o'rganishda zarur bo'ladigan molekulyar-genetik bilim asoslarini shakllantirishdan iborat.
	Ushbu maqsadga erishish uchun talabalarda tirik materiyaning molekulyar, hujayraviy va organizmlar, ya'ni tiriklikning barcha tizimlar darajasida genetik apparatining funksional jarayonini chuqur tushunish uchun, aniqlangan molekulyar-genetik qonuniyatlar asosidagi nazariy va amaliy bilimlarini shakllantirish lozim.

Tavsiya etilayotgan ma'ruza mashg'ulotlari:

№	Ma'ruzalar mavzulari	Soatlar hajmi
1	1-mavzu. Molekulyar genetika asoslari. Gen mutatsiyalari haqida tushuncha, mutatsiyaga olib keluvchi tashki va ichki sabablar. Onkogenetika asoslari.	2
2	2-mavzu. Molekulyar genetikada ishlatiladigan laborator tekshiruvlar. Flurosetsent gibridizatsiya - FISH diagnostikasi.	2
3	3-mavzu. Polimeraz zanjirli reaksiya va sekvenirlash.	2
4	4-mavzu. DNK va RNK materiallarini axtarib olinuvchi bo'limlar.	2
5	5-mavzu. DNK va RNK materiallarini amplifikatsiyasi bo'limlari.	2
Jami		10

Amaliy mashg'ulotlar:

№	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	Soatlar hajmi
1	1-mavzu. 1. Molekulyar genetika asoslari. Gen xakida asosiy tushunchalar, genlarning xususiyatlari, gen tuzilishini o'rganish. DNK va RNK tuzilishi va vazifalari.	4
2	2-mavzu. Molekulyar genetikada ishlatiladigan laborator tekshiruvlar.	4
3	3-mavzu. Polimeraz zanjirli reaksiya. DNK materiallarini ajratib olish bosqichlari.	4
4	4-mavzu. Polimeraz zanjirli reaksiya. RNK materiallarini ajratib olish bosqichlari.	4
5	5-mavzu. DNK materiallariga amplifikatsiya erimasini (Master mix) tayyorlash.	4
6	6-mavzu. RNK materiallarini amplifikatsiya bosqichlari.	6
7	5-mavzu. DNK materiallarini amplifikatsiya bosqichlari.	6
8	6-mavzu. RNK materiallarini amplifikatsiya bosqichlari.	6
8	9-mavzu. Amplifikatorda ishlash texnikasi.	6
Jami		44

Modulning vazifalari	<p>nazariy, ijtimoiy va klinik fanlarni o'rganishga tayyorlanayotgan mutaxassislarda ilmiy dunyoqarash va yuksak insoniylik sifatlarini tarbiyalashdir. fizikaviy, kimyoviy va biologik jarayonlarning o'zaro bog'liqligini va tibbiy modularning funksional jihatdan bir ekanligini, zamonaviy tibbiy bilim olishning o'ziga xosligini va rivojlanishning asosiy bosqichlarini o'rganishi; molekulyar-genetika sohasida yangi ma'lumotlarni; tirik tizimlarning molekulyar-genetik mexanizmlarini, hamda normal va patologik belgilarining irsiylanish qonuniyatlarini o'rganishi;</p> <p>Talaba:</p> <ul style="list-style-type: none"> dunyoning biologik hilma-xilligini, gomeostazning ahamiyatini, organizm va muhitning o'zaro ta'sirlashuvini; irsiyotning qonunlarini; ekosistemalarda organizmlarning ekologik faoliyatini, tabiatni mutagenlardan muhofaza qilishning ekologik printsiplarini; biotexnologiya va gen injeneriya to'g'risida; genlar modifikatsiya va transgen organizmlarni hosil qilish zamonaviy usullar haqida tasavvurga ega bo'lishi;(bilim) prokariot va eukariotlarning genetik apparatining struktura va funksiyalarini; sog'lom va bemorlarda belgilarni yuzaga chiqishidagi genlar o'zaro ta'sirining rolini, genetik jarayonlarni aniqlashda, bilishi va foydalana olishi; molekulyar genetika dasturi bo'yicha o'z bilimlarini savodli javob berishni bilishi va ulardan foydalana olishi; (ko'nikma) DNKni qon tomchisidan ajratib olish; Odamda qon g'uruhlarni nashlanishini aniqlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. (malaka)
Ta'lim berish usullari	Ma'ruza, amaliy mashg'ulotlar
Ta'minot	Videofilmlar, multimediyali va o'qituvchi kompyuter dasturlardan, o'qitish metodikasidagi yangi texnologiyalardan, mavzular bo'yicha nazariy bilimlarni so'rashdan foydalaniladi; mustaqil ishi, individual va guruhli prezentatsiyalar, uya berilgan vazifalarni tayyorlash, referatlar yozish, testlar, vaziyatli masalalar va boshqalar.

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

№	Amaliy mashg'ulotlar mavzulari	Soatlar hajmi
1	Molekulyar genetikaning rivojlanish bosqichlari. Molekulyar genetikaning rivojlanishiga o'z xissasini qo'shgan olimlar.	2
2	Odamning biosotsial tabiati.	2
3	Hujayra proliferatsiyasining boshqarish mexanizmlarning molekulyar-genetik asoslari.	2
4	Ko'p hujayrali organizmlarning va ularning genotipini molekulyar-genetik evolyutsiyasi.	2
5	Gen irsiy informatsiyaning birligi.	2
6	Genlarning o'zaro ta'siri.	2
7	Jinsga birikkan holda irsiylanish, jinsni boshqarish	2
8	Genetik injeneriyaning tibbiyotdagi roli.	2
9	Genetik materialning reparatsiyasi. Antimutagenoz.	2
10	Reparatsiya fermentlari faoliyatining xilma-xilligi. Organizmning mutagen ta'siriga chidamliligi	2
11	Individual rivojlanish – ontogenezning molekulyar genetik mexanizmlari. Ontogenezda genlarning faollashish qonuniyatlari	2
12	Qarilikning biologik asoslari va muammolari.	2
13	Qayta tiklanish va transplantologiyaning tibbiyotdagi ahamiyati.	2
14	Gomeostazning genetik-immunologik asoslari. Genetik monitoring.	2
15	Odamda rivojlanishning tug'ma nuqsonlarini ontofilogenetik va molekulyar- genetik asoslari	2
16	Xromosomalar strukturasi o'zgarishi tufayli kelib chiqqan xromosom kasalliklari. Jinsga birikkan gen kasalliklari. Misollar	2
17	Strukturaviy oqsillarning buzilishi bilan boradigan gen kasalliklari.	2

18	Molekulyar genetikaning sud-tibbiyotdagi roli	2
	Jami	36

Gematologiya, transfuziologiya va laboratoriya ishi kafedrasini mudiri, dotsent



A.B. Saidov

Farmatsiya, Menejment, Tibbiy biologiya, Biotibbiyot muxandisligiga OMH fakulteti dekani



S.U. Aliyev

Tuzuvchilar

Gematologiya, transfuziologiya va laboratoriya ishi kafedrasini dotsenti, PhD



Z.Ch. Kurbonova

Gematologiya, transfuziologiya va laboratoriya ishi kafedrasini assistenti



G.Ch. Qurbanova

