

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
TERMIZ IQTISODIYOT VA SERVIS UNIVERSITETI



SITOLOGIYA, GISTOLOGIYA, EMBRIONOLOGIYA

FAN DASTURI

Bilim sohasi: 100000 - Gumanitar
Ta'lim sohasi: 110000 - Pedagogika
Talim yo'nalishi: 60510100 –Biologiya

Termiz- 2024

Fan/modul kodi Bio 3122	O'quv yili 2024-2025	Semestr 1-2	ECTS- Kreditlar (4+4) 8	
Fan/modul turi majburiy	Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari (4+4) 8	
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Sitologiya, gistologiya, embrionologiya	(48+48) 96	(72+72) 144	(120+120) 240
2.	I. Fanning mazmuni			
	<p>Fanni o'qitishdan maqsad - Sitologiya fanining rivojlanish tarixi, irsiyat va o'zgaruvchanlik qonuniyatlari, Ch.Darvin ta'limoti, organizmlar evolutsiyasi, antropogenez haqida talabalarda ko'nikmalarni hosil qilishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi - Irsiylanish qonuniyatlari va evolutsion jarayonlar haqidagi nazariy bilimlar, Sitologiyani o'rganish usullari haqida amaliy ko'nikmalarni hosil qilish, Sitologiya fanining yangi nav, zot, shtammlar yaratishdagi ro'lini talabalarga o'rgatishdan iborat.</p> <p style="text-align: center;">II. Asosiy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p style="text-align: center;">II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p>1-mavzu: Kirish. Genetika fanining predmeti va vazifalari. Genetika fani tarmoqlarining klassifikatsiyasi</p> <p>“Genetika” fanining predmeti, o'rganish ob'ektlari, ahamiyati, fanning boshqa fanlar bilan aloqadorligi, bo'limlari hamda vazifalariga tavsif.</p> <p>Gen, genom haqida tushuncha. Gen va genom strukturalari. Genetik axborot va uning DNK molekulasida joylanishi. Genetik tahlil haqida tushuncha.</p> <p style="text-align: center;">2-mavzu: Genetik xilma-xillik. DNK replikatsiyasi va rekombinatsiyasining molekulyar mexanizmlari</p> <p>Genetik xilma-xillik sabablari. DNK molekulasining replikatsiyasi. Rekombinatsiyasining molekulyar mexanizmlari.</p> <p>Mendel qonunlari. Chala va kodominantlik. Tahliliy chatishtirish va gametalar sofliigi gipotezasi. Diduragaylarda ajralishning statistik xarakteri.</p> <p>Genlarning komplementar ta'sirida belgilarning irsiylanishi. Dominant va retsessiv ingibitor genlar. Kumulyativ va nokumulyativ polimeriya. Pleytropiya hodisasi va letal mutatsiyalar.</p> <p style="text-align: center;">3-mavzu: Genlarning kombinirlangan tipdagi ta'sirida miqdor belgilarining irsiylanishi</p> <p>Genlarning o'zaro kombinirlangan tipdagi ta'siri haqida umumiy</p>			

malumot. Chigit tuklanishi tiplarining irsiylanishi. Tola chiqishining irsiylanishi.

Xromosomalarning molekulyar strukturasi. DNK ning xromosomada taxlanishi. Genlarning to'liq birikkan holda irsiylanishi. Genlarning to'liqsiz birikkan holda irsiylanishi. Irsiyat va irsiylanishning xromosoma nazariyasi.

Genetik xarita haqida ma'lumot. Drozofila xromosomalarning genetik xaritasi. Gigant xromosomalar yordamida sitologik xaritalarni tuzish. Xromosomalarning genetik va sitologik xaritalarini o'zaro taqqoslash. Odam kariotipi va xromosom guruhlari.

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

Amaliy mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Genetik masalalarning xillari, ularni yechish prinsiplari va genetik tahlil o'tkazishni o'rganish.
2. Gen va genom strukturalarni DNK va xromosoma modellari o'rganish.
3. DNK replikatsiyasi va rekombinatsiyasining molekulyar mexanizmlarini o'rganish.
4. Mono, di va poliduragay chatishtirishga doir masalalarni yechish va ularni tahlil qilish.
5. Ajralishning statistik xarakteriga doir masalalar echish (X^2 usuli) orqali fenotipik radikallarni aniqlash.
6. Allel genlarning o'zaro ta'sir xillariga ko'ra belgilarning irsiylanishini tahlil etish.

IV. Seminar mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Seminar mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Transformizm bilan kreationsizm o'rtasidagi kurash.
2. Darvinga qadar bo'lgan davrda organik olamning kelib chiqishi haqidagi tasavvurlarning tanqidiy tahlili.
3. Darvinning evolutsion g'oyalari.
4. Yerda hayotning paydo bo'lishi va rivojlanishi.
5. Evolutsiya sintetik nazariyasining shakllanish va rivojlanish davrlari.
6. Evolutsiyaning genetika va ekologik asoslari.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ishni tayyorlashda "Sitologiya" fanining xususiyatlarini hisobga olgan holda talabaga quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- Amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik;
- Darslik va o'quv qo'llanmalar bo'yicha fan boblari va mavzularini o'rganish;
- Tarqatma materiallardan foydalangan holda fanning ma'ruzalar qismini o'zlashtirish;
- Maxsus adabiyotlardan foydalangan holda fan bo'limlari yoki mavzulari ustida ishlash;

	<ul style="list-style-type: none"> • Fanning talaba tomonidan o`quv-ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarilishi bilan bog`liq bo`lgan bo`limlarini va mavzularini chuqur o`rganish; • Masofaviy ta`limdan foydalanish va hokozo. <p>Mustaqil talim talabalarga oldindan berib qo`yilgan mavzular bo`yicha referat, diagrammalar chizish va tahlil qilish, jadvallar to`ldirish, qo`shimcha ma`lumotlar to`plash orqali amalga oshiriladi.</p> <p>Mustaqil ish uchun quyidagi mavzularni chuqur o`rganish tavsiya etiladi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evolyutsiyaning genetik asoslari 2. Odam hulq-atvorining genetik asoslari. 3. Eksperimental poliploidiya va mutagenez. 4. Odam genomi loyihasi.
	<p>V. Fan o`qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sitologiya fani to`g`ridagi asosiy tushunchalar, irsiyat va o`zgaruvchanlik, organik olam rivojlanishi haqida <i>tasavvurga va bilimga ega bo`lishi</i>; • Sitologiya fanining qonunyalari, irsiy va irsiy bo`lmagan o`zgaruvchanlik, irsiyat va o`zgaruvchanlik sabablari, genotipik va fenotipik ajralishlar, G.Mendelning irsiyat qonunlarini T.Morgan qonunlaridan farqlanish sabablari, evolyutsion jarayonlar bo`yicha <i>ko`nikmaga ega bo`lishi</i>; • Irsiyat va o`zgaruvchanlik xillari, G.Mendel qonunlari, poliduragay chatishtirish, jins genetikasi, genlarning birikkan xolda irsiylanishiga doir masalalar echish usullari, evolyusion dalillarni farqlash, organik olamning rivojlanishi, suniy tanlashning ahamiyati va ularning qo`llanilishi bo`yicha <i>malakaga ega bo`lishi kerak</i>.
4.	<p>VI. Ta`lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma`ruza; • keys-stadi; • induvidial loyihalar; • taqdimotlar qilish; • guruhlarda ishlash; • jamoa bo`lib ishlash va himoya qilish.
5.	<p>VII. Kreditlarni olish uchun talabalar:</p> <p>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.</p>
6.	<p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Karvita B. Ahluwalia. GENETICS. New Age International (P) Ltd., Publishers. 2009. India. p. 156.

2. Musaev D.A., Turabekov SH., Saidkarimov A.T., Almatov A.S., Raximov A.K. Genetika va seleksiya asoslari. Toshkent, 2011. 485 b.

3. Musaev D.A., Turabekov Sh., Saidkarimov A.T., Almatov A.S., Rahimov A.K. Genetika va seleksiya asoslari. Toshkent, 2012. 436 b.

Qo‘shimcha adabiyotlar:

4. Turabekov.SH va boshq. Genetikadan masalalar to‘plami va ularni echish usullari. Toshkent. 2013. 89 b

5. Musaev D. A. i dr. Geneticheskiy analiz priznakov xlopchatnika. Tashkent, 2005. 121s.

6. Raximov A.K. Nasledovanie i vzaimosvyaz kachestvennykh priznakov xlopchatnika G. hirsutum L.Tashkent, 2020.147 s.

7. Raximov A.K. Evolyusion talimot fanidan amaliy va seminar mashg‘ulotlarni tashkil etish va o‘tkazish metodikasi. Toshkent. "Universitet", 2011. 109 – b.

8. Grin N., Staut U., Teylor D. Biologiya. V 3 tomax, M.:Mir,1990.

9. A.T. Gofurov., S.S. Fayzullaev. Genetika va evoluytsion ta’limot. // Toshkent 2012. 228 b.

10. G‘ofurov A.T., Fayzullaev S.S.Evolutsion ta’limot. // Toshkent 2009.381 bet.

11. Pierre Pontarotti. Evolutionary Biology from Concept to Application, 2008, 216 p.

12. Raximov A.K. "Evolyusion ta’limot" o‘quv fani uchun elektron qo‘llanma // Intellektual mulk agentligi. Toshkent, 2017. №DGU 04588

13. Raximov A.K. Evolyusion ta’limot fanidan pedagogik tajriba - sinov o‘tkazish materiallari. // O‘quv qo‘llanma.Tashkent, 2019. –170 b.

Axborot manbalari:

14. <http://www.cspi.uz>

15. <http://www.ziyo.net>

16. www.nature.uz

17. www.pedagog.uz

7.

Fan dasturi O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining Oliy, o‘rta vaxsus va professional ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha o‘quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashning 202_yil «__» _____dagi ___-sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligining 202_yil «__» _____dagi ___-sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan fan dasturlari tayanch oliy ta’lim muassasasi tomonidan tasdiqlashga rozilik berilgan.

8.	<p>Fan/modul uchun ma'sullar: Ro'ziyeva G.T. - TISU, "Tabiiy fanlar" kafedrası katta o'qituvchisi Odilova Sh.X. – TISU, "Tabiiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi</p>
	<p>Taqrizchilar: B. Xoliqnazarov - TerDPI, "Tabiiy fanlar" kafedrası dotsenti, biologiya fanlari nomzodi Sattorov A. – TerDU "Botanika" kafedrası dotsenti, biologiya fanlari nomzodi.</p>
9.	<p>Fan/modul uchun ma'sullar: Ro'ziyeva G.T. - TISU, "Tabiiy fanlar" kafedrası katta o'qituvchisi Odilova Sh.X. – TISU, "Tabiiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi</p>
	<p>Taqrizchilar: B. Xoliqnazarov - TerDPI, "Tabiiy fanlar" kafedrası dotsenti, biologiya fanlari nomzodi Sattorov A. – TerDU "Botanika" kafedrası dotsenti, biologiya fanlari nomzodi.</p>

