

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**



**BIOLOGIYADAN MASALA VA MASHQLAR YECHISH
O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:

100000 - Ta'lim ✓

Ta'lim sohasi:

110000 - Ta'lim ✓

Ta'lim yo'nalishi:

60110900 - Biologiya ✓

Chirchiq – 2023

Fan/modul kod BMM4011 ✓	O'quv yili 2026-2027 ✓	Semestr 8 ✓	ECTS - Kreditlar 5 ✓	
Fan/modul turi Majburiy ✓	Ta'lim tili O'zbek/rus ✓		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Biologiyadan masala va mashqlar yechish ✓	60 ✓	90 ✓	150 ✓
2.	I. Fanning mazmuni. Fanni o'qitishdan maqsad – bo'lg'usi biologiya fani o'qituvchilarning ilmiy-metodik tayyorgarligini o'ttirish, ularda biologiyani o'qitishda biologik voqea va hodisalarning mohiyatini mazmunan anglash jarayonida masala va mashqlardan foydalanish hamda yechish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalar bilan qurollantirishni ko'zda tutadi. Fanning vazifasi - talabalarga biologiyani o'qitishda qo'llaniladigan masala va mashqlarning o'ziga xos xususiyatlari, turlari, guruhlar, tanlab olish mezonlari, biologiyadan masala va mashqlar yechish jarayonida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish, biologiya o'qitishda masala va mashqlardan foydalanish uchun zarur bo'lgan metodik bilimlarni shakllantirish, ko'nikmalarni tarkib toptirish, o'quvchilarning mustaqil va ijodiy hamda kreativ fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida ta'lim-tarbiya jarayonida turli mantiqiy yo'nalishdagi masala va mashqlardan foydalanishga o'rgatish, biologiyani o'qitishda masala va mashqlardan foydalanish bo'yicha dars, darsdan va sinfdan tashqari mashg'ulotlarida biologik masalalar tizimini aks ettirgan ishlanmalarini loyihalashga qaratilgan vazifalar bajariladi. ✓ II. Nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu: Umumiy biologiyani o'qitishda masala va mashqlardan foydalanish usuli. Umumiy biologiyani o'qitishda foydalaniladigan masala va mashqlarning o'ziga xos xususiyatlari. Iqtidorli o'quvchilar bilan ishlashda masala va mashqlardan foydalanish. 2-mavzu: Biopolimerlar va lipidlar bo'yicha masala va mashqlar yechish. Biopolimerlar: oqsillar, uglevodlar va nuklein kislotalar hamda lipidlar bo'yicha masala va mashqlar yechish ko'nikmalarini shakllantirish. 3-mavzu: Plastik va energetik almashinuv bo'yicha masala va mashqlar yechish. Genetik kod, oqsillar biosintezi va energiya almashinuv bosqichlariga doir			

masala va mashqlar yechish yo'llari haqida umumiy tushuncha.
4-5-mavzular. Fotosintez mavzusi bo'yicha masalalar yechish.
Fotosintezning yorug'lik va qorong'ulik fazalari bo'yicha masalalar yechish ko'nikmalarini shakllantirish.
6-mavzu: Organizmlarning ko'payishi va individual rivojlanishi bo'yicha masala va mashqlar yechish.
Organizmlarning mitoz va meyoza bo'linishi, kariotip va urug'lanish jarayonlari hamda organizmlarning embrional va post embrional ko'payishi bo'yicha masala va mashqlar yechish.
7-8-mavzular. Genetika va seleksiya mavzulari bo'yicha masala va mashqlar yechish.
Mono-di-poliduragay chatishtirish, jinsga bog'liq va birikkan holda irsiylanish, allel bo'lmagan genlarning o'zaro ta'siri hamda genlarning ko'p tomonlama ta'siriga doir masalalar yechish.
9-mavzu: Ekologiya bo'yicha masala va mashqlar yechish.
Ekologik omillar-biotik, abiotik, antropogen ta'sirlar, organizmlarning o'zaro ta'siri, biomassa, biogeostenoza, ekologik piramidalar, oziq zanjari, ekologik suksetsiya hamda adaptiv tiplarga doir masala va mashqlar yechish ko'nikmalarini shakllantirish.
10-mavzu: Biologiyadan olimpiada masala va mashqlarini yechish metodikasi. ✓
Respublika va xalqaro olimpiadalarida biologiya o'quv faniga doir masala va mashqlar yechish. Murakkab va aralash masala va mashqlar va ularni tanlash mezonlari.
III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:
1. Oqsil biosintezi va genetik kod bo'yicha masala va mashqlar yechish.
2. Energiya almashinuv bosqichlari bo'yicha masala va mashqlar yechish.
3. Fotosintezga doir masala va mashqlar yechish.
4. Mitoz bo'linish yuzasidan masala va mashqlar yechish.
5. Meyoza bo'linish yuzasidan masala va mashqlar yechish. Organizmlarning embrional rivojlanishiga oid masala va mashqlar yechish.
6. Organizmlarning postembrional rivojlanishiga oid masala va mashqlar

yechish.

7. G. Mendel qonunlariga oid masala va mashqlar yechish.
8. Kodominantlikka oid masala va mashqlar yechish.
9. T. Morgan qonunlari bo'yicha masala va mashqlar yechish.
10. Komplementar va epistazga oid masalalar yechish.
11. Polimer va genlarning ko'p tomonlama ta'siriga oid masalalar yechish.
12. Populyasiya genetikasiga doir masala va mashqlar yechish.
13. Seleksiya asoslari bo'yicha masala va mashqlar yechish.
14. Ekologik piramidalar va oziq zanjiri oid masala va mashqlar yechish.
15. Ekologik piramidalar va oziq zanjiri oid masala va mashqlar yechish.
16. Molekulyar biologiya mavzulari yuzasidan masala va mashqlar yechish.
17. Biotexnologiya asoslari mavzulari yuzasidan masala va mashqlar yechish.

yechish.

18. Olimpiada masalalarini ishlash metodikasi.
19. Biologiyadan murakkab va aralash tipdagi masalalarni ishlash metodikasi.
20. Shajara daraxtini tuzishga doir masalalar yechish.

Amaliy mashg'ulotlari kichik guruhlarda o'tkazilishi zarur. Mashg'ulotlar faol va interaktiv usullar yordamida o'tilishi, mavzu mazmuniga mos ravishda munosib pedagogik texnologiyalar qo'llanilishi maqsadga muvofiq.

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 loyiha ning 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. Ilmiy, ilmiy-metodik jurnallarda chop etilgan va internet orqali berilgan ta'lim-tarbiya jarayonida foydalaniladigan masala va mashqlar haqidagi maqolalar va axborotlarni tahlil qilish, o'z pedagogik faoliyatida foydalanish yo'llarini belgilash.
2. Biologiya darslarida foydalaniladigan masala va mashqlarni aniqlash, shu asosda dars ishlanmalarini loyihalash.
3. Darsdan tashqari ishlarda masala va mashqlardan foydalanish yo'llarini belgilash.
4. "Sitologiya asoslari" hujayra organoidlari va hujayraning kimyoviy tarkibi yuzasidan masala va mashqlar yechish.
5. Oqsillar va aminokislotalar hamda ularning organizmdagi roliga oid

masala va mashqlar tuzish.

6. Uglevodlar hamda ularning organizmdagi roliga oid masala va mashqlar tuzish.
7. Lipidlar hamda ularning organizmdagi roliga oid masala va mashqlar tuzish.
8. Oqsil biosinteziga doir masala va mashqlar tuzish.
9. Irsiyatning moddiy asoslariga oid masala va mashqlar tuzish.
10. Metabolizmga oid masala va mashqlar tuzish.
11. Hujayraning mitoz bo'linishiga doir masala va mashqlar tuzish.
12. Organizmlarning ko'payish turlariga doir masala va mashqlar tuzish.
13. Hujayraning meyozi bo'linishiga doir masala va mashqlar tuzish.
14. Organizmlarning embrional rivojlanishiga oid masala va mashqlar tuzish.
15. Gametalar olish va monoduragay irsiylanish bo'yicha masala va mashqlar tuzish.
16. Di va pohduragay irsiylanish bo'yicha masala va mashqlar tuzish.
17. Jins genetikasiga oid masala va mashqlar tuzish.
18. Belgilarning to'liq birikkan holda irsiylanishiga oid masala va mashqlar tuzish.
19. Belgilarning chala birikkan holda irsiylanishiga oid masala va mashqlar tuzish.
20. Komplementar irsiylanishga oid masala va mashqlar tuzish.
21. Epistaz irsiylanishiga oid masala va mashqlar tuzish.
22. Polimer irsiylanishiga oid masala va mashqlar tuzish.
23. Pleyotropiyaga oid masala va mashqlar tuzish.
24. Modifikator genlar ta'siriga oid masala va mashqlar tuzish.
25. Modifikatsion o'zgaruvchanlikni statistik usulda o'rganishga oid masala va mashqlar tuzish.
26. Xromosoma mutatsiyalariga doir masala va mashqlar tuzish.
27. Oziq zanjiri va ekologik piramida qoidasiga oid masala va mashqlar tuzish.
28. Hozirgi zamon seleksiyasi yutuqlariga oid masala va mashqlar tuzish.
29. Evolyusiya dalillari bo'yicha biologik mashqlar tuzish.
30. Biosfera ta'limoti bo'yicha masala va mashqlar tuzish.

3.

V. Ta'lim natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar)

Fanni o'zlashtirish natijasida talaba:

- biologiyani o'qitishda qo'llaniladigan masala va mashqlarning o'ziga xos xususiyatlari, biologiyani o'qitishda qollaniladigan masala va mashqlarning turlari, guruhlarini;
- biologiyadan masala va mashqlar yechish jarayonida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishni, o'quvchilarga tavofutlab va individual yondashish yo'llarini, o'quvchilarni kichik guruhlarda o'qitish, ijodiy izlanishlarni tashkil etish, o'quvchilarda ijodiy va mustaqil fikrlashni tarkib toptirish usullarini haqida tasavvurga ega bo'lishi; (bilim).
- ilmiy, ilmiy-metodik jurnallarda chop etilgan va internet orqali berilgan ta'lim tarbiya jarayonida foydalaniladigan masala va mashqlar haqidagi maqolalar

	va axborotlarni tahlil qilishi, to'plangan materiallardan o'z pedagogik faoliyatida foydalana olishi, biologiyani o'qitishda masala va mashqlardan foydalangan holda dars, darsdan tashqari ishlar, ekskursiya va sinfdan tashqari mashg'ulotlarning ishlannilarini loyihalash, o'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholashning samarali yo'llarini qo'llash, reyting tizimini amalga oshirish, o'quvchilarning mustaqil bilim olish faoliyatini tashkil etish va foydalana olishi; (ko'nikma). - biologiyani o'qitishda qo'llaniladigan masala va mashqlarning turlari, darajalarini bevosita amaliyotga tadbiiq eta olishi, biologiyadan masala va mashqlar yechish jarayonida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishni, biologiya o'qitishda masala va mashqlardan foydalanish uchun zarur bo'lgan metodik bilimlarni shakllantirish, ko'nikmalarni tarkib toptirish, o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish maqsadida ta'lim tarbiya jarayonida turli mantiqiy yo'nalishdagi masala va mashqlardan foydalana olish haqida malakalarga ega bo'lishi kerak. ✓
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va hioya qilish uchun loyihalar
5.	VII. Kreditlarni olish uchun talablar: 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, joriy va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha variantlar asosida yozma topshiriqlarni bajarishi zarur. ✓
6.	VIII. Asosiy adabiyotlar: 1. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" O'quv-qo'llanma. "Sano-standart" nashriyoti. Toshkent-2017 y. 2. G'ofurov A.T., Fayzullaev S.S., Raxniatov U.E. "Genetikadan masala va mashqlar yechish" O'quv-qo'llanma. Toshkent - TDPU 2014 y. 3. Fayzullaev S.S., G'ofurov A.T., Matchonov B.E. Odam genetikasi. - Toshkent. "Ijod dunyosi" nashriyoti, 2003 yil. 4. Turabekov Sh. va boshq. Genetikadan masalalar to'plami va ularni yechish usullari. Toshkent. 2014. 168 b. ✓ IX. Qo'shimcha adabiyotlar 1. Mirziyoyev Sh. M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy

javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, №11. 2. Mirziyoyev Sh. M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston", 2017. 3. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi. O'zbekiston Respublikasi prezidentining farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017y., 6-son, 70-modda. 4. Mirziyoyev Sh. M. Qonun ustivorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. "O'zbekiston", 2017. 5. Azimov I va boshqalar Biologiya. Metodik qo'llanma. T., Abu Ali ibn Sino nomidagi Tibbiyot nashriyoti. 2002 yil. 6. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Sitologiya va genetika asoslari). O'quv-uslubiy qo'llanma. "Adabiyot uchqunlari" nashriyoti. Toshkent-2018. 7. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Odam va uning salomatligi). O'quv-uslubiy qo'llanma. "Adabiyot uchqunlari" nashriyoti. Toshkent-2017. 8. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Zoologiya). Uslubiy qo'llanma. Toshkent-2016. 9. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Botanika). Uslubiy qo'llanma. Toshkent-2016. 10. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" Elektron darslik. Toshkent-2017 y. 11. Raximov A.K., Matkarimov F.I va bosh "Genetikadan masalalar to'plami va ularni yechish usullari" Uslubiy qo'llanma. Toshkent-2021y. 12. Tara Rodden Rjbinson Fssistant Professor (Reseach), Oregon State University "Genetics For Dummies" Coyright 2005 by Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana ✓ Axborot manbalari: 1. www.cspi.uz - CHDPU elektron sayti. 2. http://www.president.uz -O'zbekiston Respublikasi Prezidenti portali 3. http://www.gov.uz - O'zbekiston Respublikasi xukumati portali 4. http://www.xs.uz - "Xalq so'zi" gazetasi sayti 5. http://www.lex.uz - O'zbekiston Respublikasi Qonun xujjatlari ma'lumotlar milliy sayti 6. www. pedagog. uz - Respublika pedagogika ta'lim mussasalari sayti 7. www. ziyonet. Uz - Kutubxona kitoblar sayti 8. tdpu-INTRANET. Ped - Nizomiy nomidagi TDPU elektron sayti 9. https://t.me/UzMUBiologiya - O'zMU kutubxona kanali 10. www.edu.uz - O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi sayti ✓ 11. www.natlib.uz - A.Navoiy nomidagi O'z.MK

7.	Chirchiq davlat pedagogika universiteti tomonidan ishlab chiqilgan va universitet Kengashining 2023 yil " _____ " _____dagi qarori bilan tasdiqlangan
8.	Fan/modul uchun ma'sul: A.Q.Bo'ronov - CHDPU, "Genetika va evolutsion biologiya" kafedrası v.b. dotsenti, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori,(Ph.D). X.S.Nurmetov - CHDPU, "Genetika va evolutsion biologiya" kafedrası katta o'qituvchisi.
9.	Taqrizchilar: Sh.A.Xamidullayev- O'zRFA G va O'EB instituti katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari falsafa doktori. S.G.Boboyev – O'zMU "Genetika" kafedrası mudiri, biologiya fanlari doktori ✓