



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI



Ro'yxatga olindi:
№ BD-60510100-2.01
2021 yil
“ ”



Hujayra biologiyasi

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	500000- Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi:	510000- Biologik va turdosh fanlar
Ta'lim yo'nalishi:	60510100 – Biologiya (turlari bo'yicha)

Samarqand 2021

Fan/modul kodi HBM1005	O'quv yili 2021-2022	Semestr 2	ECTS – Kreditlar 5
Fan/modul turi Majburiy	Ta'lim tili O'zbek		
1.	Fan nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Haftadagi dars soatlari 4
	Hujayra biologiyasi	60	90
2.	Hujayra biologiyasi		

1. Fanning mazmuni

Fanni o'qitishdan maqsad – Hujayra biologiyasi fani organizmning asosiy tarkibiy qismi-hujayralarning mikroskopik va ultramikroskopik tuzilishini o'rganishga bag'ishlanadi. Fanni o'rganishdan maqsad: hujayraning tuzilishi, uning asosiy tarkibiy qismlari, hujayraning organoidlari va doimiy bo'lmagan strukturalarining tuzilishi hamda hujayraning har bir tarkibiy qismlarining funksiyalarini, hujayralarning tiplarini ularning o'zaro o'xshashlik va farqlarini, hujayralarning kimyoviy tarkibi va fizik xossalari, hujayralarning ko'payish usullarini, hujayraning evolyutsiyasi hujayralarning potologik holatlarini o'rganadi

Fan va ta'lim integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda innovatsiyalarni ta'lim tizimiga keng jalb etish, zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimidan keng foydalanish.

II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)

II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:

1-mavzu. Kirish. Hujayra nazariyasi va uning hollari.

2-mavzu. Hujayrani o'rganish usullari.

3-mavzu. Hujayraning tuzilishi va ishi.

4-mavzu. Hujayra metabolizmi. DNK sintezi, oqsil biosintezi.

5-mavzu. Sitoplazmaning membranali organoidlari.

6-mavzu. Plazmatik membrana:

- sitoplazmatik membrana-sitolemma,
- plazmatik membrana. Kimyoviy tarkibi, strukturalari, vazifalari.
- Sitoplazmaning membranali organoidlari:

a) ikki membranali organoidlar,

b) bir membranali organoidlar.

8-mavzu. Membranaga ega bo'lmagan organoidlar.

9-mavzu. Hujayra yadrosi, struktur tuzilishi, yadroning tarkibiy qismlari, funksiyasi.

10-mavzu. Xromatin va uning faoliyati. Xromosomalar.

11-mavzu. Hujayraning katta tiklanishi.

a) (Mitoz, Endomitoz, amitoz.),

b) Meyoz jinsiy hujayralarning shakllanishi.

12-mavzu. Hujayra patologiyasi.

III. Amaliy (yoki seminar yoki laboratoriya) mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Laboratoriya mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Hozirgi zamon mikroskopining tuzilishi va ishi, mikroskopda ishlash qoidalari.

a) mikroskoplarning xillari.

b) elektron mikroskopining tuzilishi va ishi, vazifalari.

2. Sitologiya fanida qo'llaniladigan mikroskopik usullar.

a) o'simlik hujayrasini o'rganish – anotomik kesma tayyorlash usulini o'rganish.

b) zoologik manbalarni o'rganish uchun sodda hayvonlardan suvli preparatlar tayyorlashni o'rganish.

c) sitologik preparat tayyorlash. mikrotom kesmalardan foydalanib doimiy preparat tayyorlash usulini.

3. Prokariot va eukariot organizmlarining hujayra tuzilishini o'rganish.

4. Hujayra yadrosini hamda xromatin va uning faoliyatini o'rganish.

5. Hujayra organoidlarini o'rganish.

a) ikki membranali,

b) bir membranali,

c) membranasiz organoidlarni o'rganish.

6. Hujayra tarkibidagi o'planuvchi moddalarni o'rganish.

7. Somatic hujayralarning bo'linishini o'rganish. Mitoz.

a) doimiy preparatlar asosida mitoz va uning fazalarini aniqlash.

b) piyoz ildiz hujayralaridan sitologik preparat tayyorlab mitoz fazalarini o'rganish.

8. Bug'doy boshloqlaridan mevoz fazalarini aniqlash.

9. Laboratoriya ishlari natijasida to'plangan materiallarni tekshirish va baholash.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

1. Hujayrani o'rganish usullari.

2. Hujayra nazariyasi

3. Hujayra yadrosi. Xromosomalar.

4. Sitoplazma.

5. Hujayra organoidlari

	4. Maxmudova Z.V. Sitologiya fanidan laboratoriya mashg'ulotlari uchun uslubiy qo'llanma, Samarqand, 2006 y. 5. Медведев Н.Н. Практическая генетика М.: Наука 336 с. 6. Паушева З.П. Практикум по цитологии растений М.: Агропромиздат, 1988. – 271 с. Qo'shimcha adabiyotlar: 7. Зенбуш П. Молекулярная и клеточная биология. М.Мир, 1982 г. 215 стр. 8. Бойқобиллов Т.Б., Икромов Т.Х. Цитология Тошкент, "Ўқитувчи", 1980 й. 121 б. 9. Фрей – Вислинг А. Сравнительная оргanelлогграфия цитоплазмы. М. 10. Соттибоев И., Қўчқоров К. Ўсимлик хужайраси. Тошкент, "Ўқитувчи" 1991 й. 121 б. 17.Г.Л.Блич. Биология, гистология, анатомия человека. Санкт – Петербург. Изд. "Союз" 2001 г. 444 стр. 18. Захаров А.Ф. Бенюш В.А., Кулешов Н.П., Барановская Л.И. Хромосомы человека. М.: Медицина, 1982, 264. Axborot manbalari (saytlar): 1. WWW.ZIYONET.UZ. 2. WWW.PEDAGOG. 3. WWW.MAIIK. 4. WWW.PUBMED.COM
7.	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti O'quv-uslubiy kengashining 2021 yil 24 avgustdagi 1-son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas'ullar: Z.V. Maxmudova– SamDU, "Genetika va biotexnologiya" kafedrasi dotsenti. Z.G. Ziyadullayeva– SamDU, "Genetika va biotexnologiya" kafedrasi assistenti
9.	Taqrizchilar: Xaydarov X.Q.- SamDU, botanika kafedrasi mudiri, biologiya fanlari doktori, professor Elmuradov A.A-SamVMI, Biotexnologiya fakulteti dekani dotsent, q.x.f.d.

	6. Hujayraning tayanch-harakat sistemasi. 7. Hujayra sikli. 8. Hujayraning bo'linishi. 9. Mitoz. 10. Jinsiy hujayralarning shakllanishi. Gametogenez. 11. Meyoz.
3.	V. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: - talaba sitologik preparatlar tayorlay olish haqida ilmiy bilimlar, tadqiqot ishlari olingan natijalarni matematik qayta tahlil qilish usullarga ega bo'lishi kerak, genetik tajribalarni o'tqazish amaliy o'quv ko'nikmalariga ega bo'lishi; - Sitologiya fanning yutuqlarini tibbiyot sohasida qo'llanishini ta'min etish, tahlil metodlarni tarraqiy ettirish va olingan natijalar asosida yurak-qon tomir, virusologik, saraton, kabi kasalliklarni davolashni hal etish malakasiga ega bo'lishi kerak.
4.	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: - ma'ruzalar; - interfaol keys-stadilar; - Multimediya "Aqliy xujum" "Klaster"
5.	VII. Kreditni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish
6.	Asosiy adabiyotlar: - Свенсон К., Уэбстар П. Клетка. М. 1980 г. 303с. - Заварзин А.А., Харазова А.А. Основы общей цитологии. Л.Изд. ЛГУ, 1982 г. 240 стр. - Ченцов Ю.С. Цитология. М.МГУ, 1984 г. 352 стр.

Mazkur dastur "Genetika va biotexnologiya"

kafedrasining 2021 yil 24 dagi №1-son yig'ilishida muhokamadan o'tgan

Kafedra mudirini: dots. G.A.Dushanova

Mazkur dastur "Biologiya" fakultetining o'quv-uslubiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil - 24 dagi №1-sonli bayonnoma).

Fakultet o'quv-uslubiy kengashi raisi: dots. X.X.Keldiyarova

Mazkur dastur Biologiya fakultetining ilmiy kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil - 24 dagi №1-sonli bayonnoma).

Ilmiy kengash raisi: prof. X.O. Keldiyorov

"Kelishilgan"

SamDU o'quv uslubiy boshqarma boshlig'i:

B.S.Alikulov

Samarqand Davlat Universiteti, Biologiya fakulteti, Genetika va biotexnologiya kafedrasidagi dotsent J. Ibrat, Mahmudova Zahra Vahidovna tomonidan "Biologiya" fakulteti yig'ilishida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2021 yil - 24 dagi №1-sonli bayonnoma).

TAQRIZ

Hujayra biologiyasi fani - hozirgi kunda nazariy qismini amaliyot bilan bog'lashda foydalaniladigan fanlar qatoriga kiradi. Bunda talaba avval hujayra biologiyasini o'rganish bilan birgalikda ishlab chiqarishdagi yangi texnologiyalar bilan tanishadi.

Fanni o'qitishdan maqsad - hujayra biologiyasi fani organizmning asosiy tarkibiy qisim-hujayralarning mikroskopik va ultramikroskopik tuzilishini o'rganishga bag'ishlanadi. Fanni o'rganishdan maqsad: hujayralarning tuzilishi, uning asosiy tarkibiy qismlari, hujayralarning organoidlari va doimiy bo'lmagan strukturalarining tuzilishi hamda hujayralarning har bir tarkibiy qismlarining funksiyalarini, hujayralarning tiplarini ularning o'zaro o'xshashlik va farqlarni, hujayralarning kinyoviy tarkibi va fizik xossalari, hujayralarning ko'payish usullarini, hujayralarning evolyutsiyasi hujayralarning patologik holatlarini o'rganadi.

Fanning o'quv rejadagi boshqa fanlar bilan o'zaro bog'liqligini va uslubiy jihatdan uzviylikni hisobga olgan holda o'quv fan daturiga quyidagi ma'ruza matnlarini kiritilgan. Kiritish. Hujayra nazariyasi va uning hollari, Hujayrani o'rganish usullari, Hujayralarning tuzilishi va ishi, Hujayra metabolismi, DNK sintezi, oqsil biosintezi. Sitoplazmaning membranali organoidlari, Plazmatik membrana, sitoplazmatik membranasi, b) plazmatik membrana, Kinyoviy tarkibi, strukturalari, vazifalari, Sitoplazmaning membranali organoidlari: a) ikki membranal organoidlar, b) bir membranal organoidlar. Membranaga ega bo'lmagan organoidlar, Hujayra yadrosi, struktur tuzilishi, yadroning tarkibiy qismlari, funksiyasi, Xromatin va uning faolligi, Xromosomalar, Hujayralarning tiklanishi, a) Mitoz, Endomitoz, amitoz, b) Meiyoz jinsiy hujayralarning shakllanishi, Hujayra patologiyasi kabi mavzular yoritilgan. Ma'ruza mashg'ulotidagi har bir yirik mavzu kichik kichik mavzular holatida o'quvchiga tushuntirib beriladi.

Ushbu fanni o'zlashtirishda o'quv reja asosida ma'ruzadan tashqari laboratoriya mashg'ulotlar nazarda tutilgan bo'lib, laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular bo'yicha analiy mashg'ulotlar mo'ljallangan. Hozirgi zamon mikroskopining tuzilishi va ishi, mikroskopda ishlatish qoidalari, mikroskoplarning sifllari, elektron mikroskopning tuzilishi va ishi, vazifalari, Siologiya fanida qo'llaniladigan mikroskopik usullar, o'simlik hujayrasini o'rganish, anatomik kesma tayyorlash usulini o'rganish zoologik materialni