

**«Ўсимликлар репродуктив биологияси» фанининг
2021/2022 ўқув йили учун мўлжалланган
СИЛЛАБУСИ**

Фаннинг қисқача тавсифи				
ОТМнинг номи ва жойлашган манзили:	Гулистон давлат университети		Гулистон шаҳри, 1У микрорайон	
Кафедра:	Ботаника ва доривор ўсимликлар		“Табиий фанлар” факультети	
Таълим соҳаси ва йўналиши:	5140000– табиий фанлар	5140100- Биология		
Фанни (курсни) олиб борадиган ўқитувчи тўғрисида маълумот:	Б.ф.д., проф. Каршибаев Хазраткул Киличиевич	e-mail:	hkarshibaev_53@mail.ru	
Дарс вақти ва жойи:	Бош бино 423-(1) аудитория	Курснинг давомийлиги:	01.02.2021-20.05.2021	
Индивидуал график асосида ишлаш вақти:	Сешанба, пайшанба ва жума кунлари 14.00 дан 17.00 гача			
Фанга ажратилган соатлар	Аудитория соатлари			Мустақил таълим: 50
	Маъруза: 24	Амалиёт: 30		
Фаннинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги :	ўсимликлар анатомияси ва морфологияси, ўсимликлар экологияси, энтомология, ўсимликлар физиологияси, ўсимликлар цитоэмбриологияси фанлари			

Фаннинг мазмуни

Ўсимликлар репродуктив биология фани ҳақида

Ушбу ўқув курси 5140100- биология ва 5140500-экология ва атроф-муҳит муҳофазаси бакалаврият таълим йўналишларида таълим олаётган талабаларга мўлжалланган. Ушбу курсда ўсимликлар репродуктив биологиясининг барча босқичлари кенг ёритилган. Унда замонавий педтехнология тизимига суянган ҳолда юксак ўсимликларда гулнинг ривожланиши, чангдон ва уруғкуртак тузилиши, мегаспорогенез ва муртак халтасининг ҳосил бўлиши, гуллаш ва чангланиш жараёни, уруғ ва меванинг шаклланиши, диссеминация ва ўсимликларнинг уруғдан тикланиш жараёнлари баён қилинган.

Ушбу курс бўйича тасдиқланган намунавий ўқув дастури (ЎЗМУ, 2020) асосида тайёрланган лекциялар курси замонавий педтехнология талабларига мос

равишда қайта ишланиб, унда мавзуга оид муаммолар, ўқув мақсадлари, назорат саволлари ва мустақил иш топшириқлари келтирилган. Лекциялар курсини тайёрлашда «таълимнинг илмийлиги» ёки «илм орқали билим эгаллаш» тамойили асосида шу соҳага оид монографиялар, журналлардаги илмий мақолалар ҳамда интернетдан олинган материаллардан кенг фойдаланилди. Ҳар бир мавзудан кейин шу масалага тегишли илмий ишлар рўйхати берилган бўлиб, талабалар ўзларини қизиқтирган саволлар бўйича қўшимча маълумотларни олиши мумкин. Амалий ва лаборатория машғулоти ўтказиш тартибларини баён қилишда ушбу машғулоти ўтказишдан кутилаётган ўқув мақсадлари, керакли жиҳозлар ва материаллар, ишни бажарилиш кетма-кетлиги батафсил ёритилди.

Ҳар бир модул охирида якуний хулосалар, билимини синаб кўриш учун назорат саволлари, тегишли адабиётлар рўйхати ва фанда ечимини кутаётган илмий муаммолар мавзулари келтирилган.

Фаннинг долзарблиги ва қисқача мазмуни:

Фанни ўқитишдан мақсад – биология, экология ва АММ таълим йўналишида таҳсил олаётган талабаларни ўсимликларнинг кўпайиши қонуниятлари билан таништириш ҳамда унинг эколого-биоценотик характерга эга эканлиги туғрисида тушунчаларни шакллантиришдир.

Фаннинг вазифаси - Гулли ўсимликларда ташқи муҳит таъсирларини ҳисобга олган ҳолда гулнинг очилиши, чангланиши, чангланувчи омиллар, кунлик ва мавсумий гуллаш маромлари, диогогамия, чангланиш хиллари, мевалаш, диаспоралар тарқалиши, популяциянинг турғунлигини сақлаш бўйича турнинг стратегияси туғрисида тушунчаларни беришдир.

Ушбу курс бўйича талаба маданий ва ёввойи ўсимликларни кўпайиш жараёнини кузатиши, таҳлил қилиши ҳамда уни амалиётда қўллаш олиш учун у кўйидаги **билим ва кўникмаларни эгаллашлари лозим.**

- репродукция жараёнини ўрганиш соҳасида илмий тадқиқот ишларини мазмун ва моҳиятини;

- табиий шароитда ўсимликларда репродукция жараёнини ўрганиш ва кузатиш усулларини;

- замонавий кузатиш асбоб ва ускуналаридан фойдаланишни;

- олинган назарий билимларни қўллаган ҳолда турли ўсимликлар устида тажрибалар олиб боришни;

- турли хил ўлчов асбобларини мустақил қўллаш **билиши ва улардан фойдалана олиши;**

- мустақил илмий тадқиқотларни олиб бориш;

- статистик манба ва ахборотларни қайта ишлаш;

- замонавий компьютер техникаси ва информацион тизимидан фойдалана билиш;

	-ўтказилган кузатув ишлари асосида ҳисобот тайёрлаш кўникмаларига эга бўлиши керак.
Талабалар учун талаблар	<ul style="list-style-type: none"> - ўқитувчига ва гуруҳдошларга нисбатан ҳурмат билан муносабатда бўлиш; - университет ички тартиб - интизом қоидаларига риоя қилиш; - уяли телефонни дарс давомида ўчириш; - берилган уй вазифаси ва мустақил иш топшириқларини ўз вақтида ва сифатли бажариш; - кўчирмачилик (плагиат) қатъиян ман этилади; - дарсларга қатнашиш мажбурий ҳисобланади, дарс қолдирилган ҳолатда қолдирилган дарслар қайта ўзлаштирилиши шарт; - дарсларга олдиндан тайёрланиб келиш ва фаол иштирок этиш; - талаба ўқитувчидан сўнг, дарс хонасига - машғулотга киритилмайди; - талаба баҳосидан норози бўлса эълон қилинган вақтдан бошлаб 1 кун мобайнида апелляция комиссиясига мурожат қилиши мумкин
Электрон почта орқали муносабатлар тартиби	Профессор-ўқитувчи ва талаба ўртасидаги алоқа online электрон почта орқали ҳам амалга оширилиши мумкин, телефон орқали баҳо масаласи муҳокама қилинмайди, баҳолаш фақатгина университет ҳудудида, ажратилган хоналарда ва online тарзда амалга оширилади. Электрон почтани очиш вақти соат 15.00 дан 17.00 гача

1.4. Махсус курсни ўрганишда талабалар ўсимликлар анатомияси ва морфологияси, фитоценология, генетика, эмбриология, энтомология, уруғчилик ва умумий экология фанидан олинган билимларга суянадилар.

1.5.Фандан ўтиладиган мавзулар ва улар бўйича машғулот турларига ажратилган соатларнинг тақсимоти

Т/р	Фаннинг бўлими ва мавзуси, маъруза мазмуни				
		Жами	Маъруза	Амалий машғулот	Мустақил таълим
1	Ўсимликлар репродуктив биологияси фани предмети ва тадқиқот методлари	8	2	2	4
2	Ўсимликларда насл қолдириш ва кўпайиш жараёни.	6	2	2	4
3	Ўсимликларнинг ҳаётий цикли.	8	2	2*	4

4	Ўсимликларнинг репродукция тизими. Тур ва популяциялар репродуктив стратегияси, унинг интродукция ва селекциядаги ўрни. Гулли ўсимликларнинг уруғ ёрдамида кўпайиши. Генератив органлар тузилиши.	22	6	4 2*	10
5	Ўсимликларда гуллаш ва чангланиш жараёни	12	2	2	8
6	Уруғланиш. Муртак ва уруғ ривожланиши.	8	2	2	4
7	Мевалаш ва уруғ маҳсулдорлиги.	8	2	2*	4
8	Диссеминация.	10	2	2+2*	4
9	Уруғларнинг тиним ҳолати ва униши.	8	2	2	4
10	Уруғлар банки ва уруғдан тикланиш пирамидаси.	12	4	2+2*	4
	Жами	106	26	20+10*	50

2. МАХСУС КУРСНИНГ МАЗМУНИ

2.1. Ваъз мавзулари ва кўриладиган масалалар

№	Мавзу	Кўриладиган масалалар	Информаци он-услубий таъминот
1	Ўсимликлар репродуктив биологияси ва стратегияси фани предмети ва татқиқот методлари.	«Репродуктив биология» ва ”стратегия” тушунчаси. Ўсимликлар кўпайиш жараёнининг ўзига хослиги, уларнинг хилма-хиллиги. Вегетатив, споралар ва уруғ ёрдамида кўпайиш. Ўсимликлар репродуктив биологияси фани методлари. Унинг бошқа фанлар ва ишлаб чиқариш амалиёти билан алоқаси.	1 (9-19) 2 (3-5) 3 (12-17) 4 (3-5) 7(3-7)
2	Ўсимликларда насл қолдириш ва кўпайиш жараёни.	Насл қолдириш ва кўпайиш. Кўпайиш типлари. Вегетатив кўпайиш хиллари. Сунъий ва табиий вегетатив кўпайиш. Жинссиз кўпайиш. Спорангийлар. Мито -ва мейоспоралар. Жинсий кўпайиш. Гаметадон. Жинсий гаметалар қўшилиш хиллари.	1 (9-19) 2 (5-10) 3 (18-28) 4 (6-14)
3	Ўсимликларнинг ҳаётий цикли.	Ҳаётий цикл тушунчаси. Оддий ва мураккаб ҳаётий циклар (Улотрикс ва маккажўхори мисолида). Кўп йиллик ўсимликлар ҳаётий цикллари. Катта ва кичик ҳаётий цикл даврлари (Т.А. Работнов., А.А. Уранов ишлари).	2 (11-13) 3 (28-34) 4 (12-18)

4	Ўсимликларнинг репродукция тизими ва стратегияси. Гулли ўсимликларнинг уруғ ёрдамида кўпайиши	Репродукция тизими. Асосий тушинчалари. Ўсимликнинг репродуктив стратегияси. Уни ўрганишнинг ахамияти. Гулли ўсимликларда урғочи ва эркакликнинг ривожланиши. Урғочи ва эркаклик гаметофити. Уруғланиш. Гулнинг тузилиши ва функцияси. Андроцей ва гинецей тузилиши. Чангдоннинг шаклланиши. Микроспорогенез ва чангнинг ҳосил бўлиши. Генецей типлари (А.Л. Тахтаджян бўйича). Крассинуцеллят ва тентуинуцеллят уруғкуртаклар. Мегаспорогенез ва муртак халтаси ривожланиши.	1 (9-19) 2 (17-36) 3 (44-61) 4 (36-60) 5 (31-42) 8 (16-19)
5	Ўсимликларда гуллаш ва чангланиш жараёни	Ғунча ривожланиш босқичлари. Гулнинг очилиши. Гуллаш биологияси (антэкология). Мавсумий ва суткавий гуллаш ритмикаси. Гуллашда температура, нисбий намлик ва ёруғликнинг роли. Ўз-ўзидан ва четдан чангланиш. Энтомофилия, анемофилия ва гидрофилия. Клейстогамия.	1 (9-19) 2 (37-42) 3 (62-71) 4 (61-67) 5(59-68)
6	Уруғланиш. Муртак ва уруғ ривожланиши.	Чанг найчаси ҳосил бўлиши. Чанг найчасининг муртак халтасига кириши. Чанг найчаси маҳсулотини синергид хужайраларга тўкилиши. Қўш уруғланиш жараёни. С.Г. Навашин ишлари. Эндоспермнинг ҳосил бўлиши. Эндосперм хиллари. Перисперм. Зигота. Зиготанинг бўлиниши Хлороэмбриофит ва лейкоэмбриофитлар.	1 (9-19) 2 (42-50) 3 (72-81) 4 (67-79) 7 (98-100)
7	Меваланиш ва уруғ маҳсулдорлиги.	Мева ҳосил қилиш. Меванинг шаклланиши ва пишиш даврлари. Мева туғиш ритмикаси. Усимликнинг потециал ва ҳақиқий уруғ бериш қобилияти. Маҳсулдорлик коэффиценти. Уруғ ҳосилдорлигига таъсир қилувчи абиоген ва биоген фактлар.	2 (50-51) 3 (82-87) 4(81-83)
8	Диссеминация.	Диаспора ва унинг хиллари. Диаспоралар тарқалиши. Диаспораларни тарқатувчи агентлар. Зоохория, гидрохория, анемохория ва автохория. Р.Е. Левина ишлари.	2 (51-54) 3 (100-105) 4 (83-87)
9	Уруғларнинг тиним ҳолати ва униши.	Уруғларнинг тиним ҳолати. Тиним ҳолати турлари (экзоген ва эндоген хиллари). Қаттикуруғлик ходисаси. Унувчанлик. Унувчанлик фазалари. Бўкиш, фаолланиш ва униш фазаси. Уруғ унувчанлигига таъсир этувчи	2 (54-56) 3 (106-111) 4(87-90)

		омиллар (ҳарорат, намлик ва ёруғлик).	
10	Уруғлар банки ва уруғдан тикланиш пирамидаси.	Уруғ банки тушунчаси. Тупрокдаги «ҳаётчан» уруғлар миқдори. Бир йиллик ва кўп йиллик ўсимликларнинг уруғдан тикланиш тизими. Уруғдан тикланиш жараёни пирамидаси ва уни назорат қилувчи омиллар.	2 (9-19) 3 (112-117) 4(91-95)

2.2. Амалий машғулотлар мавзулари, бажариладиган иш мазмуни

№	Мавзу	Кўриладиган масалалар	<i>Информацио н-услубий таъминот</i>
1	*Маданий ва ёввойи ҳолда ўсувчи ўсимликлар цитоэмбриологиясини ўрганиш методлари.	Цитоэмбриологияда қўлланиладиган микроскоплар, объект-микромметрлар, окуляр-микромметрлар билан таништириш, уларни ишлатиш кўникмаларини ҳосил қилиш, доимий ва вақтинчалик препаратлар тўғрисида тушунча бериш.	3 (34-37) 9 (4-5) 6 (9-11)
		Фиксация қилиш, доимий ва вақтинчалик препаратларни тайёрлаш, бўяш, фиксаторлар ва бўёқлар тайёрлаш технологиясини ўрганиш (анилин, гематоксилин, ацетокармин, кўкиш метилен ва ҳ.о)	3 (34-37) 9 (5-6) 6 (9-11)
		Цитоэмбриологик препаратлардан РА-4 ва РА-5 асбоблари ёрдамида расмлар чизиш усули билан танишиш, уларда дастлабки кўникмаларни ҳосил қилиш.	3 (88-91) 9 (6-7) 6 (9-11)
2	Гулли ўсимликлар репродукцияси	Гулнинг тузилиши ва функцияси. Андроцей ва гинецейларнинг хилма-хиллигини кўрсатиш. Гинецей типлари ва уруғкуртаклар турлари билан танишиш	2 (88-91) 9 (7-8) 6(8-10)
		Чанг ва чангдоннинг ривожланиши. Микроспорогенез билан танишиш. Икки ва уч хужайрали чангларни ажратиш.	2 (88-91) 9 (9-10) 7(67-78)
		Муртак халтасининг ривожланиши. 2,4,8 ядроли муртак халталари. Муртак халтаси типларини ўрганиш.	2 (88-91) 9 10-11) 7 (63-96)
		Муртак, эндросперм ва уруғларнинг ривожланиши босқичлари билан	2 (50-51) 9 (10-11) 7(97-103)

		таништириш.	
3	Диссеминация жараёни ва тупрокдаги уруғ захирасини ўрганиш	Диаспора ва унинг турлари. Диссеминация агентларини аниқлаш. Зоохория, гидрохория, анемохория, автохория. Антропохорияни фарқлай олиш.	2 (118-121) 9 (11-12)
		Уруғ захираси. Уруғни тиним даври. Уруғ захирасини ўрганиш усуллари. «Уруғ банки»ни ҳисоблаб топиш.	1 (118-121) 3 (53-55)

2.4. Талабалар мустақил иши мазмуни

№	Мавзулар ва топшириқлар мазмуни	Ажратилган вақт (соат)	Информацион-услубий таъминот	Бажарилиш муддати
1	Р.Е.Левинанинг «Гулликлар репродуктив биологияси» номли китоби 1-бобини амалий иш дафтарига конспект қилиб келиш ва қисқача мазмунини сўзлаб бериш	8	1 (9-19)	6- ҳафта
2	«Ўсимликлар кўпайиш биологияси» ўқув қулланмасидан «Ўсимликларда насллар галланиши» мавзусини амалий иш дафтарига конспект қилиб келиш ва қисқача мазмунини сўзлаб бериш	6	4 (15-18)	9- ҳафта
3	Кузатиш иши ва кейс топшириқлари	22	Методик тавсиянома	13-14-ҳафта
4	Амалий машғулотга тегишли мустақил иш топшириқларини бажариш	14 (14 та иш x 1 соат)	* Эслатмага қаралсин	

Эслатма: Амалий машғулотлар буйича ТМИ топшириқлари тегишли мавзулар бўйича ўқув - методик мажмуа охирида келтирилмоқда

Талабанинг ўқув машғулотларини ўзлаштириш даражаси қуйидаги мезон асосида аниқланади

Баҳол аш кўрса т-	Баҳолаш мезонлари	рейтинг бали
Аъло, 86-100%	Ётарли назарий билимга эга. Топшириқларни мустақил ечган. Берилган саволларга тўлиқ жавоб беради. Масаланинг моҳиятига тўлиқ тушунади. Аудиторияда фаол. Ўқув тартиб интизомига тўлиқ риоя қилади. Топшириқларни намунали расмийлаштирган.	5

Яхши, 71-85%	Етарли назарий билимга эга. Топшириқларни ечган. Берилган саволларга етарли жавоб беради. Масаланинг моҳиятини тушунади. Ўқув тартиб интизомига тўлиқ риоя қилади.	4
Қониқарли , 55-70%	Топшириқларни ечишга ҳаракат қилади. Берилган саволларга жавоб беришга ҳаракат қилади. Масаланинг моҳиятини чала тушунган. Ўқув тартиб интизомига риоя қилади.	3
Қониқарсиз 0-54%	Талаба амалий машғулот дарси мавзусига назарий тайёрланиб келмаса, мавзу бўйича масала, мисол ва саволларига жавоб бера олмаса, дарсга суҳт қатнашса билим даражаси қониқарсиз баҳоланади	2

2. Информацион - услубий таъминот

№	Асосий адабиётлар	Кутубхонада мавжуд сони
1	Пономарев А.П. Изучение цветения и опыления растений-В кн: Полевая геоботаника.1960. т. II. - С. 9-19	10
2	Қаршибоев Х.Қ. Ўсимликлар репродуктив биологияси.-Ташкент, 2015.- 95 б.	15
3	Қаршибоев Х.Қ. “Ўсимликлар репродуктив биологияси” махсус курсидан ўқув- методик қўлланма.- Гулистон, 2010.- 128 б	10
4	Қаршибоев Х.Қ., Ашурметов А. Ўсимликлар кўпайиш биологияси.- Гулистон, 2003.- 99 б.	10

Қўшимча адабиётлар:

5	Қаршибоев Х.Қ. Антэкология. – Гулистон, 2018.- 84б.	15
6	Қаршибоев Х.Қ., Ашурметов О.А. «Ўсимликларни ўсиш ва ривожланиши» темаси юзасидан студентлар илмий-тадқиқот ишларини ўтказишга доир айрим методик кўрсатмалар-Тошкент, 2008- 20 б.	15
7	Қаршибоев Х.Қ., Тухтаев Б., Қаршибаев Ж. Қурғоқчил минтақаларда астрагалларнинг репродуктив стратегияси. – Ташкент, 2016.- 152 с.	10
8	Наумова Л.Г. Экологическая ботаника. Часть 1.Экология видов и популяций. - Уфа, 2012.- 38 с.	5
9	Қаршибоев Х.Қ. “Ўсимликлар репродуктив биологияси” махсус курсидан методик курсатмалар. – Гулистон, 2015. - 24 б	20

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ:

www.biologu.ru www.ziyonet.uz www.gduportal.uz
www.ru.wikipedia.org/wiki/биология
www.slovari.yandex/ru/книги/БСЭ/ биология
www.photoyug.ru/rastitelnaya_kletka/html.
www.classes.ru/all_russian/russian
www.e-drofa.ru/materials/bio10/022