

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI



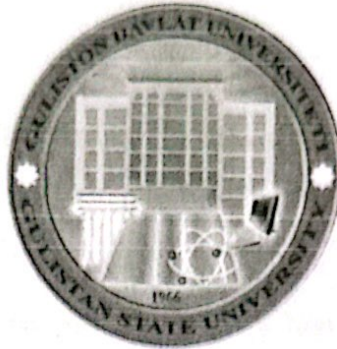
Tasdiqlayman"

rektori

M.T.Xodjiyev

"29" 08 2024-yil

"DORIVOR O'SIMLIKLAR VA BOTANIKA" KAFEDRASI




O'SIMLIKLAR KO'PAYISH BIOLOGIYASI VA REPRODUKTIV
STRATEGIYASI FANI SILLABUSI
(O'KBRS2405)

Bilim sohasi: 500 000 – Tabiiy fanlar, matematika va statistika
Ta'lim sohasi: 510 000 – Biologik va turdosh fanlar
Ta'lim yo'nalishi: 60510100-Biologiya (turlari bo'yicha)

Guliston-2024

© Ushbu hujjat Guliston davlat universitetining mulki hisoblanadi va uni oluvchilar uchun maxfiy bo'lim, to'liq yoki qisman nusxa ko'chiruvchi, tarqatilishi yoki ko'paytirilishi yoki uchinchi shaxslarga berilmasligi kerak. Ushbu materialni ko'paytirish, tarqatish, nusxalash, oshkor qilish, tarqatish yoki nashr etishning har qanday shakli qat'iy man etiladi.

Kun	
Avgust 2024	Ushbu syllabus Guliston davlat universiteti kengashining 2024-yil “ ____ ” “ ____ ” dagi -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.
	Tuzuvchi: H.K. Karshibaev – “Dorivor o'simliklar va botanika” kafedrasida b.f.f.d., professor
	Taqrizchi: A.S. Abduraimov – “Dorivor o'simliklar va botanika” kafedrasida b.f.f.d., dotsent

- Izoh: Ushbu fan sillabusi Florida universiteti va Lomonosov nomidagi Moskva davlat universitetlari talim dasturlari asosida takomillashtirildi.

Mundarija

(O'KBR2405)O'simliklar ko'payish biologiyasi va reproductiv strategiyasi	4
1.Fan tavsifi	4
2.Fanning dastlabki rekvizitlari	4
3.Fanning maqsadi	5
4.Ta'lim berish natijalari	5
5.Ta'lim berish usullari	5
6.Soatlar/Kreditlar.....	5
7.Fanning tarkibiy tuzilishi.....	5
8.Talabalar bilimni baholash	11
9.Adabiyotlar.....	11
10.Akademik talablar	12

(O'KBR2405)O'simliklar ko'payish biologiyasi va reproduktiv strategiyasi

1. Fan tavsifi.

«O'simliklar ko'payish biologiyasi va reproduktiv strategiyasi» fani botanika va o'simlikshunoslik fanlarining sintetik xarakterdagi yangi yo'nalishi hisoblanib, u dorivor o'simliklarning ko'payish qonuniyatlarini o'rganadi.

2. Fanning dastlabki rekvizitlari

Ushbu fanni o'zlashtirish uchun "Botanika va o'simliklar fiziologiyasi", "Dorivor o'simliklar florasi va sistematikasi", "Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi" fanlaridan olingan bilimlari talab etiladi.

3. Fanning maqsadi

Fanning maqsadi 60510100- Biologiya ta'lim yo'nalishi bo'yicha tahsil olayotgan talabalarni o'simliklardagi reproduksiya jarayoni bilan to'laroq tanishtirish, turning o'ziga xos strategiyaligini ko'rsatish, bu jarayonning ekologo-biotsenotik xarakterga ega ekanligini ochib berishdir.

Fanning vazifalariga o'simliklarning ko'payish usullari, nasllarning gallashtirishi, hayotiy va reproduktiv strategiyalari, reproduktiv organlarning shakllanishi, mikro- va mikrosporogenez, gametogenez, gullash va changlanish, qo'sh urug'lanish, endospermogenez va embriogenez, apomixsis, meva tugish va urug' hosildorligi, urug'larning tinim holati, disseminatsiya va urug'dan tiklanish jarayoni bilan tanishtirish kiradi.

4. Ta'lim berish natijalari

Ushbu fanni muvaffaqiyatli tugatib, talabalar quyidagi ko'nikmalarga ega bo'ladilar:

1. Botanika sohasida olib borilayotgan ishlar mazmun va mohiyatini bilan tanishadi.
2. O'simliklarning tabiiy sharoitda tarqalish areallarini tavsiflaydi.
3. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi hamda ko'payishida ekologik omillarning ta'sirini anglaydi.
4. O'simliklarini tabiiy sharoitda o'rganish va kuzatish usullarini tasvirlab bera oladi.
5. O'simliklar o'sishi va rivojlanishi, dorivor o'simliklarni urug'dan va vegetativ ko'payishidan foydalanishni biladi.
6. Botanikaga oid turli xil zamonaviy o'lchov asboblari mustaqil qo'llay bilish va olingan ma'lumotlar asosida xulosa chiqara oladi va ulardan foydalana oladi.
7. O'simliklarni madaniy holda o'stirish, agrotexnik tadbirlarni belgilay oladi va olingan natijalarni statistik tahlil qiladi.

5. Ta'lim berish usullari

- real vaziyatga asoslangan amaliy ishlarni bajarish;
- esse, tezis va maqollar yozish;
- vaziyatli topshiriqlarni (keys-stadi) yechish;
- jarayonli-yo'naltirilgan ta'lim;
- mustaqil ishlarni bajarish;
- muhokamalarda ishtirok etish;
- kichik guruhlarda ishlashni tashkil etish;
- taqtimot tayyorlash;
- turli darajadagi testlarni echish;
- so'rov o'tkazish;
- maummoni hal qilish.

6. Soatlar/Kreditlar

Ta'lim turi	Ma'ruza	Amaliy	Laboratoriya	Mustaqil talim	Jami
5-semestr					
Kunduzgi	30	30	-	90	150/5
Yillik, jami	30	30	-	90	150/5

7. Fanning tarkibiy tuzilishi

№	Modul nomi	Soat	Ma'ruza mashg'ulotida ko'riladigan mavzular	Soat	Amaliy (seminar) mashg'ulot mavzulari	Soat	Laboratoriya mashg'ulot mavzulari	Mustaqil ta'lim va mustaqil ish mavzulari	Soat
1	O'simliklar ko'payish biologiyasi fani predmeti va tatqiqot metodlari.	2	Reproduksiya, Ko'payish biologiyasi va strategiya tushunchasi. O'simliklar ko'payish jarayonining o'ziga xosligi, ularning xilma-xilligi. Vegetativ, sporalar va urug' yordamida ko'payish. Dorivor o'simliklar ko'payish strategiyasi fani metodlari. Uning boshqa fanlar va ishlab chiqarish amaliyoti bilan aloqasi	2	Sitoembriologiya yada qo'llaniladigan mikroskoplar, ob'ekt-mikrometrlar, okulyar-mikrometrlar bilan tanishtirish, ularni ishlatish ko'nikmalarini hosil qilish, doimiy va vaqtinchalik preparatlar to'g'risida tushuncha berish.	2			
2	O'simliklarda nasl qoldirish va ko'payish jarayoni.	2	Nasl qoldirish va ko'payish. Ko'payish tiplari. Vegetativ ko'payish xillari. Sun'iy va tabiiy vegetativ ko'payish.	2	Fiksatsiya qilish, bo'yash, fiksatorlar va bo'yoqlar tayyorlash texnologiyasini o'rganish (anilin, gematoksilin, atsetokarmin, ko'kish metilen va h.o)	2			
3	O'simliklarda nasllar gallasishi	2	Jinssiz ko'payish. Sporangiyalar. Mito -va meyosporalar. Jinsiy ko'payish. Gametadon. Jinsiy gametalar qo'shilish xillari.	2	Doimiy va vaqtinchalik preparatlarni tayyorlash bosqichlari bilan tanishish.	2		R.E.Levinaning «Reproduktivna ya biologiya semennix rasteniy» nomli kitobi 1-bobini (Vegetativnoe razmnojenie) amaliy ish daftoriga konspekt qilib kelish va qisqacha mazmunini so'zlab berish	15

4	O'simliklarning hayotiy sikli.	2	Hayotiy sikl tushunchasi. Oddiy va murakkab hayotiy tsikllar (Ulotriks va makkajo'xori misolida). Ko'p yillik o'simliklar hayotiy tsikllari. Katta va kichik hayotiy tsikl davrlari (T.A. Rabotnov., A.A. Uranov ishlari). O'simliklarda nasllar gallasini. Sporofit va gametofit nasl.	2	Ko'p yillik o'simliklar hayotiy tsikllari. Katta va kichik hayotiy tsikl davrlari (T.A. Rabotnov., A.A. Uranov tizimlari)	2				
5	O'simlik va muhit	2	Muhit tushunchasi. Tabiiy va sun'iy muhitlar. Muhit omillari, abiotik, biotik, va antropogen omillar. Moslashish, me'yor va optimum. Kritik nuqtalar, cheklovchi omil. O'simliklarning yorug'lik, harorat, namlik va tuproqqa nisbatan ekologik guruhlari, Geliofitlar va ssiofitlar o'simliklar asosiy belgilari. Temofil va kniofil o'simliklar. Fotoperiodizm. Qisqa va uzun kunli o'simliklar.	2	Reproduksiya tizimi. Nasl qoldirish va ko'payish.	2			«O'simliklar reproduktiv biologiyasi» o'quv qullanmasidagi "O'simliklarning hayotiy tsikllari" mavzusiga oid 1-4 ilovalarni taxlil qilish va amaliy ish daftoriga konspekt qilib kelish («O'simliklar reproduktiv biologiyasi» o'quv qullanmasini 1-4- ilovalaridan foydalangan holda)	15
6	O'simliklarning reproduksiya tizimi/ Tur va populyasiyalar ko'payish strategiyasi	2	Tur va populyasiyalar ko'payish strategiyasi, uning introduksiya va selektsiyadagi o'rni. O'simlikning reproduksiya tizimi. Reproduksiya jarayonining asosiy tushinchalari. O'simliklarning reproduktiv strategiyasi. O'simliklar ko'payishi va ularning hayotiy strategiyalari. Birlamchi va ikkilamchi strategiyalar. O'simlikning reproduktiv	2	Suvo'tlari va zamburug'larni ko'payishi.	2			O'simliklar reproduktiv biologiyasi» o'quv qullanmasidan xlamimonada suvo'ti va kakkuzig'iri yo'sining vegetativ, jinsiy va jinsiz ko'payishlari orasidagi farqlarni aniqlang va berilgan jadvalni to'ldiring	15

			<p>strategiyasini o'rganishni axamiyati. Moslashish sindromi, konkurentlik, fitotsenotik va tolerantlik reaktivlik xususiyati, ekobiomorfologik xususiyatlar majmuyi, Makloid-Pianka tizimi, Ramenskiy-Graym tizimi, sintetik klassifikatsiya. O'simlikning reproduktiv strategiyasini aniqlash ko'rsatgichlari.</p>						
7	<p>Sporali o'simliklarning ko'payishi</p>	2	<p>Sporali o'simliklar, suvo'tlari, yusinlar, qirqbug'limlar, plaunsimonlar, qirquqoqsimonlar, zamburug'lar ko'payishidagi umumiy uxshashlik jihatlari. Tallom tanani bo'laklar ajrashi, vegetativ propagulalar va qiz koloniyalar hosil qilish. Sporali o'simliklarning jinsiz va jinsiy ko'payishi. Zoospora, avtospora, zigospora hosil qilish. Kon'yugatsiya. Yo'sinlar va plaunlar reproduktiv strategiyasini. Yo'sinlarda jinsiy ko'payishi, anteridiy va arxegoniylarning shakllanishi. Plaunlarni jinsiy va jinsiz ko'payish, gametofit, sporofit, sporangiy, ko'sakcha, spora, zigota, yer ostki va yer ustki o'sish, strobilla tushinchalari.</p>	2	<p>Yo'sunsimonlar va plaunsimonlarni ko'payishi</p>	2			

		<p>Qirqbugimsimonlar va qirquqloqsimonlarni vegetativ, jinsiz va jinsiy ko'payishi. O'rmon qirquqlog'ini ko'payishi. Sporofit va gametofit nasl, nasllar gallanishi, sporangiy, sorus, spora, elatera, arxegoniy va anteridiy tuzilishi. Salviniyada kurtakchalar va sporakarpiy, megasporangiy va mikrosporangiy, yuraksimon o'simta hosil bo'lishi.</p>						
8	Ochiq urug'li o'simliklarning urug' yordamida ko'payishi	<p>2</p> <p>Urug'li o'simliklar, urug' atamasi. Urug'li o'simliklarda urug'ochilik va erkaklikning rivojlanishi. Urg'ochi va erkaklik gametofiti. Urug'lanish. Urug'li o'simliklar. Urug' funksiyasi. Ochiq urug'li o'simliklarni urug' yordamida ko'payishi. Urug'kurtak, murtak xaltasi, changlanish va urug'lanish, ochiq urug'lilar qubbasi, megasporangiy, chang, chang nayi, endosperm va spermiy. Gulning tuzilishi va funksiyasi. Androtsey va ginetsey tuzilishi. Changdonning shakllanishi. Mikrosporogenez va changning xosil bo'lishi. Ginesey. Genesey tiplari (A.L. Taxtadjan bo'yicha). Krassinusellyat va tenuinusellyat urug'kurtaklar. Megasporogenez va murtak xaltasi rivojlanishi. Yetuk murtak</p>	2	Qirqbugimsimonlar va qirquqloqsimonlarni ko'payishi	2		<p>«O'simliklar ko'payish biologiyasi va hayotiy strategiyasi » o'quv qullanmasidan "Ochiq urug'li o'simliklarni urug' yordamida ko'payishi" mavzusini taxlil qilish va amaliy ish daftoriga konspekt qilib kelish hamda 32-rasmga izox berish.</p>	15

			xalitasi tuziishi. Tuhum hujayrasi tuzilishi. Sinerglidkar va antipodlar.						
9	Gulli o'simliklarning urug' yordamida ko'payishi	2	G'uncha rivojlanish bosqichlari. Gulning ochilishi. Gullash biologiyasi (antekologiya). Mavsumiy va sutkaviy gullash ritmikasi. Gullashda temperatura, nisbiy namlik va yorug'likning roli. O'z-o'zidan va chetdan changlanish. Entomofiliya, anemofiliya va gidrofiliya. Gullashi va changlanishdagi moslanish strategiyasi. Kleystogamiya	2	Gulning tuzilishi. Androtsey va ginetseylarning xilma-xilligini ko'rsatish. Ginetsey tiplari va urug'kurtaklar turlari bilan tanishish.	2			
10	O'simliklarda gullash va changlanish jarayoni	2	Chang naychasi hosil bo'lishi. Chang naychasining murtak xaltasiga kirishi. Chang naychasi mahsulotini sinergid hujayralarga to'kilishi.	2	Chang va changdonning rivojlanishi. Mikrosporogen ez bilan tanishish. Ikki va uch hujayrali changlami ajratish.	2		"Qurg'oqchil mintaqalarda astragallar turkumi vakillarining hayotiy strategiyalari" kitobidan astragal turkumi turlari urug' unuvchanligi fazalari va ularning unish tezligiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlang.	15
11	Urug'lanish. Murtak va urug' rivojlanishi.	2	Qo'sh urug'lanish jarayoni. S.G. Navashin ishlari. Endospermning hosil bo'lishi. Endosperm xillari. Perisperm. Zigota. Zigotaning bo'linishi Xloroembriofit va leykoembriofitlar.	2	Murtak xaltasining rivojlanishi. 2,4,8 yadroli murtak xaltalari. Murtak xaltasi tiplarini o'rganish. Urug'lanish. Murtak, endosperm va urug'larning rivojlanishi bosqichlari bilan tanishtirish.	2			

12	Mevalanish va urug' mahsuldorligi.	2	Meva hosil qilish. Mevaning shakllanishi va pishish davrlari. Meva tugish ritmikasi. Usimlikning potetsial va haqiqiy urug' berish qobiliyati. Mahsuldorlik koeffitsenti. Urug' hosildorligiga ta'sir qiluvchi abiogen va biogen faktorlar.	2	Mevaning shakllanishi va pishishi. Meva tugish ritmikasi. O'simlikning potetsial va haqiqiy urug' berish qobiliyati. Mahsuldorlik koeffitsenti	2			"Qurg' oqchil mintaqalarda astragallar turkumi vakillarining hayotiy strategiyalari" kitobidan astragal turkumi turlari senopopulyasiya larida adir sharoitidagi urug' zaxirasini va uning urug' dan tiklanish piramidalarini taxlil qiling.	15
13	Disseminatsiya	2	Diaspora va uning xillari. Diasporalar tarqalishi. Diasporalarni tarqatuvchi agentlar. Zoxoriya, gidroxoriya, ancmoxoriya va avtoxoriya. R.E. Levina ishlari. Disseminatsiyadagi moslanish strategiyasi.	2	Disseminatsiya. Diaspora va uning turlari. Disseminatsiya agentlarini aniqlash	2				
14	Urug'larning tinim holati va unishi.	2	Urug'larning tinim holati. Tinim holati turlari (ekzogen va endogen xillari). Qattiqurug'lik xodisasi.	2	Urug' zaxirasi. Urug'ni tinim davri. Urug' zaxirasini o'rganish usullari. «Urug' banki»ni hisoblab topish.	2				
15	Urug'lar banki va urug'dan tiklanish piramidasi.	2	Urug' banki tushunchasi. Tuproqdagi «hayotchan» urug'lar miqdori. Unuvchanlik. Unuvchanlik fazalari. Bo'kish, faollanish va unish fazasi. Urug' unuvchanligiga ta'sir etuvchi omillar (harorat, namlik va yorug'lik). Bir yillik va ko'p yillik o'simliklarning urug'dan tiklanish tizimi. Urug'dan tiklanish jarayoni piramidasi va uni nazorat qiluvchi omillar. Dorivor o'simliklar xilmaxlligini saqlab qolishda reproduktiv	2	Gulli o'simliklarda urug'dan tiklanish jarayoni. Uning biosenotik xarakterga egaligi. Urug'dan tiklanish jarayoni o'rganish metodlari.	2				

		strategiyani o'rganishni ahamiyati.						
Jami			30		30			90

8. Talabalar bilimni bahlash

5-semestr

N ^o	Baholash turi	Topshiriqlar turi	Topshiriq soni	Har bir topshiriq uchun ajratilgan ball	Jami
1	Joriy baholash	Mustaqil ish topshiriqlari	8	2.5	20
		Amaliy mashg'ulotlardagi ishtiroki	6	0.8	5
		Laboratoriya mashg'ulotidagi ishtiroki	6	0.8	5
		Ma'ruza mashg'ulotlaridagi ishtiroki	12	0.8	10
2	Oraliq baholash	Mustaqil ish topshiriqlari	2	5	10
		Yozma og'zaki yoki test	2	5	10
3	Yakuniy baholash	Yozma, og'zaki, ijodiy ish, test va h.k.	1	40	40
4	Jami				100

Izoh: Mustaqil ish topshiriqlarini baholash GulDU Kengashining 11- sonli bayoni bilan tasdiqlangan "Talabalar mustaqil ta'limni tashkil qilish tartibi" asosida baholanadi.

Talabaning semestr davomida fan bo'yicha to'plagan umumiy bali har bir nazorat turidan belgilangan qoidalarga muvofiq quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$UB = JN + ON + YN$$

bu yerda: JN – joriy nazorat; ON – oraliq nazorat; YN – yakuniy nazorat.

9. ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar:

1. Левина Р.Э. Репродуктивная биология семенных растений - Москва, 1982. - 96 с.
2. Karshiboev X.K. O'simliklar reproduktiv biologiyasi. - Guliston, 2015. - 95 b.
3. Qarshiboev X.Q. "O'simliklar reproduktiv biologiyasi". O'quv qo'llanma. - Guliston, 2021. - 130 b.
4. Qarshiboev X.Q., Ashurmetov A. O'simliklar ko'payish biologiyasi. - Guliston, 2003. - 99 b.
5. Qarshiboev X.Q. "O'simliklar reproduktiv biologiyasi" maxsus kursidan metodik kursatmalar. - Guliston, 2015. - 24 b.
6. Колясникова Р.Л, Биология размножения растений. - Перм, 2018. - 105 с.
7. Сладков А.Н. Размножение растений (учебное пособие)-М.: МГУ, 1994. - 80 с.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Девятков А.Г. Репродуктивная биология семенных растений.-Москва, 2014. - 108 с.
2. Николаева М.Г. и др. Биология семян.- СПб., 1999. - 233 с.
3. Wilson M.F. Plant Reproductive Ecology.-N.Y.etc., 1995- 240 p.
4. Karshibaev X. va boshqalar. Qurg'oqchil mintaqalarda *Astragalus* turkumi vakillarining hayotiy strategiyalari"- Guliston: Ziyo, 2016. - 152 b.
5. Karshibaev X.K. O'simliklar ko'payish strategiyasi. - Guliston, 2020 – 86 b.
6. Qarshiboev X.Q. "O'simliklar reproduktiv biologiyasi fanidan ilmiy-tadqiqot ishlarini o'tkazishga oid metodik ko'rsatmalar."- Guliston, 2008. - 24 b.
7. Karshibaev H.K. An introduction to botany: part 1. The seed, the embryo and the seedling are the initial stages of the ontogeny of the flowering plants (Urug', murtak va o'simta - gulli o'simliklar ontogenezining boshlang'ich bosqichlari) – Gulistan, 2020. - 19 p.

Axborot manbalari:

1. www.biologu.ru
2. www.ru.wikipedia.org/wiki/biologiya
3. www.slovari.yandex/ru/knigi/BSE/biologiya
4. www.ziyonet.uz
5. www.gduportal.uz

10. Akademik talablar

O'qituvchilar va talaba o'rtasidagi munosabatlar samimiy va beg'araz bo'lishi lozim, talaba mustaqil topshirgan topshiriqlarni belgilangan tartibda elektron pochta yoki o'quv platforma orqali yuboradi va javobni ham shu tartibda oladi. Berilgan muddatda bajarilmagan topshiriqlar qabul qilinmaydi. O'qituvchi talaba tomonidan bajarilgan topshiriqlarni antipilagiyat dasturida tekshiradi, o'g'irlanganlik darajasi 70 foizdan past bo'lgan ishlar qabul qilinmaydi.