

«Генетика ва геномика асослари» фанининг
2019/2020 ўқув йили учун мўлжалланган
СИЛЛАБУСИ

Фаннинг қисқача тавсифи								
ОТМнинг номи ва жойлашган манзили:	Гулистон давлат университети			Гулистон шаҳри, IV мавзе				
Кафедра:	Биология			“Табиий фанлар” факультети				
Таълим соҳаси ва йўналиши:	5140000– табиий фанлар		5140100-Биология					
Фанни (курсни) олиб борадиган ўқитувчи тўғрисида маълумот:	Биология фанлари номзоди, (PhD)		e-mail:		marufjon.ergashev@mail.ru			
Дарс вақти ва жойи:	Бош бино 426-аудитория		Курснинг давомийлиги:		2.02.2019-20.06.2019			
Индивидуал график асосида ишлаш вақти:	Сешанба ва пайшанба кунлари 15.00 дан 17.00 гача							
Фанга ажратилган соатлар	Аудитория соатлари						Мустақил таълим:	22
	Маъруза:	50	Амалиёт	40	Сем	30		
Фаннинг бошқа фанлар билан боғлиқлиги :	Ботаника, зоология, биокимё, физиология, биофизика, экология, анатомия, кимё, физика, математика.							
Фаннинг мазмуни								
Фаннинг долзарблиги ва қисқача мазмуни:	<p style="text-align: center;"><u>Фанни ўқитишдан мақсад</u> – 5140100-биологиятаълим йўналишида таҳсил олаётган талабаларга организм белги хусусиятларининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлик қонуниятларини тушинтириб бериш.</p> <p><u>Фаннинг вазифаси</u> –</p> <p>-генетика ирсиятнинг моддий асосларининг структура ва функцияларини текшириш;</p> <p>-маданий ўсимликларнинг янги навлари, хонакилаштирилган ҳайвонларнинг янги зотлари, фойдали микроорганизмларнинг янги штаммларини яратишнинг самарали методларини ишлаб чиқишда замонавий ва экологик услубларни қўллаш каби ҳар тарафлама чуқур билимли мутахассис тайёрлаш</p> <p>-генетика ва селекция фанининг эришган ютуқларини амалда қўллаш ва фойдаланишни кенг ёритишдан иборат.</p> <p>-замонавий компьютер техникаси ва информацион тизимдан фойдалана билиш;</p>							
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 телефондан дарс давомида фойдаланмаслик; 							

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 рейтинг баллидан 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 электрон почта орқали ҳам амалга оширилиши мумкин, телефон орқали баҳо масаласи муҳокама қилинмайди, баҳолаш фақатгина университет ҳудудида, ажратилган хоналарда ва дарс давомида амалга оширилади. Электрон почтани очиш вақти соат 15.00 дан 20.00 гача

Фандан ўтиладиган мавзулар ва улар бўйича машғулот турларига ажратилган соатларнинг тақсимооти

Т/р	Фаннинг бўлими ва мавзуси, маъруза мазмуни	Соатлар				
		Жами	Маъруза	Амалий машғулот	Семинар машғулот	Мустақил иш
1.	Кириш					
2	Ирсиятнинг моддий асоси					
3	Мендел кашф этган ирсийланиш қонунлари					
4	Генларнинг ўзаро таъсири					
5	Ирсиятнинг хромосома назарияси					
6	Генетик материалнинг ўзгарувчанлиги					
7	Онтогенезнинг генетик асослари					
8	Популяциялар генетикаси					
9	Одам генетикаси					
10	Селекциянинг генетик асослари					
	Жами	144	50	40	30	22

Мавзулар ва кўриладиган асосий масалалар

№	МАВЗУ	КЎРИЛАДИГАН МАСАЛАЛАР
1	Кириш	Классик генетиканинг ривожланиши. Ирсият қонуниятларининг очилиши. Биология фанлари тизимидаги генетиканинг ўрни. Ўзбекистонда генетик тадқиқотларнинг ривожланиши. Генетика фанининг асосий усуллари.
2	Ирсиятнинг моддий асоси	Репликация, транскрипция ва трансляция. Генетик код. Ирсиятнинг асосий қонуниятлари. Аллель ва аллель бўлмаган генлар, уларнинг ўзаро таъсири. Белгиларнинг бир-бирига боғлиқ бўлмаган ҳолда мустақил ирсийланиши. Микдорий белгиларнинг

		ирсийланиш қонуниятлари
3	Мендел кашф этган ирсийланиш қонунлари	Нўхат ўсимлиги белгиларининг моногибрид, дигибрид ва полигибрид чатиштириш натижасида олинган F_1 , F_2 дурагайлариди ирсийланиш қонунлари. F_1 дурагайларининг бир хиллиги ёки доминантлик қонуни, F_2 дурагайлариди белгиларнинг ажралиш қонуни, Дигибрид ва полигибрид чатиштиришдан олинган F_2 дурагайлариди белгиларнинг мустақил ирсийланиш қонуни
4	Генларнинг ўзаро таъсири	Ген таъсирининг намоёни. Генлар ўзаро муносабатларининг типлари. Структуравий ва модификацион генлар. Плейотропия. Микдорий белгилар генетикаси. Генларнинг комбинирланган типдаги таъсири
5	Ирсиятнинг хромосома назарияси	. Морганнинг ирсият хромосома назарияси. Жинс билан бириккан ҳолдаги белгиларнинг ирсийланиши. Жинсий хромосомалар. Кроссинговер ва бирикиш. Генетик ва цитологик хариталар. Ирсиятнинг молекуляр асослари. Трансформация ва трансдукция. Генлар тузилиши. Генлар экспрессияси. Генетик код. Ген табиати ва структураси. Генетик инженерия и биотехнология. Ядрога боғлиқ бўлмаган ирсийланиш. Прокариотларда генетик таҳлил принциплари
6	Генетик материалнинг ўзгарувчанлиги	Ўзгарувчанлик ва унинг хиллари. Мутацион ўзгарувчанлик ва унинг классификацияси. Хромосомали ва геномли мутациялар. Полиплоидия ва гетероплоидия. Автополиплоидия ва аллополиплоидия. Цитоплазматик мутациялар. Спонтан мутация. Индуцирланган мутация. Мутацияларни ўрганиш методлари. Эволюция ва селекциядаги мутацияларнинг аҳамияти. Н. И. Вавиловнинг «Ирсий ўзгарувчанликда гомологик қаторлар қонуни».
7	Онтогенезнинг генетик асослари	Дифференцирлашнинг генетик асослари. Ген таъсири ва трансплантация, уни ўрганиш метод сифатида. Оперон назарияси. Пенетрантлик, экспрессивлик ва реакция нормаси. Онтогенез дискретлиги. Ўзгаришларни ирсийланиши муаммолари.
8	Популяциялар генетикаси	Популяцияларнинг табиий таркиби. Популяцияларда генлар ва генотиплар частотаси. Харди-Вайнберг қонуни. Популяцияларнинг генетик гетерогенлиги. Популяциялар генетик таркиби динамикасининг омиллари. Генетик гомеостаз.
9	Одам генетикаси	Тиббий генетика муаммолари. Ирсий касалликлар. Иммуногенетика. Генетик хавфсизлик муаммолари.
10	Селекциянинг генетик асослари	Бошланғич материал. Ўзбекистон олимларининг селекциядаги ишлари. Микдорий белгилар.. Танлаш типлари. Чатиштириш типлари. Гетерозис. Генетика ва селекциянинг истиқболлари

Талабалар мустақил иши мазмуни

т/р	Мавзулар ва топшириқлар мазмуни	Ажратилган вақт (соат)
1	Амалий ва семинар машғулотларига назарий тайёргарлик кўриш	
2	Мейоз ва митознинг биологик аҳамияти	

3	Генетиканинг янги йўналишлари.	
4	Рекомбинациялар механизми	
5	Хромосома қайта тузилишлари	
6	Тиббиёт генетикаси	
7	Янги техникалар, технологиялар билан ишлашни ўрганиш	
8	Тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш	

«Генетика ва геномика» асослари файданидан рейтинг ишланмаси

тғр	Назорат турлари	Сони	Балл	Жами балл
I.	ЖН			
	1.1. Амалий машғулотни бажариш	12	2	24
	1.2. ТМИ (Мустақил масалалар ишлаш ҳар бир мавзуга 5 тадан)	8	2	16
II.	ОН			
	2.1. Оралиқ ёзма	2	10	20
	2.2. ТМИ - кузатиш иши	2	5	10
III.	ЯН			
	3.1. Якуний тест	1	30 x 1	30
Жами				100 балл

Талабанинг ўқув машғулотларини ўзлаштириш даражаси қуйидаги мезон асосида аниқланади

Баҳол аш кўрса	Баҳолаш мезонлари	рейтинг бали
Аъло, 86-100%	Етарли 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. Организм белги ва хусусиятларининг ирсийланишини тўлиқ таҳлил қила оладиган ҳамда ирсийланиш даражаси ва типини аниқлай оладиган.	4
Яхши, 71-85%	Етарли назарий билимга эга. Топшириқларни ечган. Берилган саволларга етарли жавоб беради. Масаланинг моҳиятини тушунади. Ўқув тартиб интизомига тўлиқ риоя қилади.	3

Қониқарли 55-70%	Топшириқларни ечишга ҳаракат қилади. Берилган саволларга жавоб беришга ҳаракат қилади. Масаланинг моҳиятини чала тушунган. Ўқув тартиб интизомига риоя қилади.	2
Қониқарсиз 0-54%	Талаба амалий машғулот дарси мавзусига назарий тфйёрланиб келмаса, мавзу бўйича масала, мисол ва саволларига жавоб бера олмаса, дарсга суёт қатнашса билим даражаси қониқарсиз баҳоланади	1

«Генетика ва геномика асослари» фанидан баҳолаш мезони

- 1.1. ЖН бўйича амалий машғулотда қатнашиб, уни топшириқларини тўла бажарган талабага 2 балл берилади,
- 1.2. *ЖН бўйича амалий машғулотга тайёрланишни тўла бажарган талабага 1,5 балл берилади.
- 1.3. *Уйга берилган ТМИ топшириғининг бажарилиши ҳажми ва сифатига қараб 1 баллгача бериш мумкин.
2. Оралиқ назорат ёзма ўтказилиб, ундан 3 та саволга жавоб бериши сўралади. Ҳар бир савол 3 баллгача баҳоланади.
3. Талабанинг ОН да мустақил кузатиш иши берилган тур ёки нав бўйича фан дафтарыда ёзма конспект тайёрланади ва иш сифатига қараб баҳоланади:
 - Топширик тўлиқ бажарилган, тўғри хулоса чиқарилган бўлса – 5 балл
 - Топширик моҳияти очилган, хулосаси бор – 4 балл
 - Топширик моҳияти ёритилган, камчилиги бўлса – 3 балл берилади.
4. Якуний назоратда талаба 30 та ёзма тест саволга жавоб бериши лозим. Ҳар бир саволга 1 балл ажратилади.

Эслатма: Талабанинг умумий бали ҳисобланганда яхлитлаб олинади.

Информацион - методик таъминот

№	Асосий адабиётлар:	Кутубхонада мавжуд сони
1	Инге-Вечтомов С.Г. Генетика с основами селекции. М., Высшая школа, 1989, 592с.	2
2	Genetika, A.T.G'ofurov, S.S. Fayzullayev. Тошкент, 2010 й. 262 б	10
3	Гершензон С.М. Основы современной генетики. 2-е изд., Киев, Наукова думка, 1983, 558с.	1
4	Лобашев М.Е., Ватти К.В., Тихомирова М.М. Генетика с основами селекции. М. Просвещение, 1970. 432с	2
5	Мусаев Д. А. и др. Генетический анализ признаков хлопчатника. Ташкент, Национальный Университет Узбекистана им. М.Улугбека. 2005, 121с.	2

Қўшимча адабиётлар:

5	Дубинин Н. П. Общая генетика. М. Наука, 1976. 590с.	2
6	Мусаев Д.А. Генетическая коллекция и проблемы наследования признаков хлопчатника Изд. «Фан», Ташкент, 1979, 164с.	5
7	Алматов А.С. Турабеков Ш.Жалолов Ғ. Генетикадан масалалар туплами ва уларни ечиш методикаси. Тошкент, Университет 1993, 45 б	15
8	Ғофуров А.Т. Файзуллаев С.С Хломатов Х. Генетикадан масалалар ва машқлар. Тошкент, «Уқитувчи», 1993. 56 б	10
9	Рахимов А.К.“Генетика ва селекция асослари ” фанидан ўқув-услубий мажмуа. Тошкент 2011й.	-

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ:

web сайтлар: [http: www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz) www.pedagog.uz, www. maik.ru, www.edu.ru