

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ



**5411900 – Агробиотехнология, 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича)
таълим йўналиши негизидаги:**

-5А320501 – Биотехнология (махсулот турлари бўйича);

**-5А411005 – Мева-сабзавотчиликда биотехнология мутахассисликларига
кирувчилар учун махсус (ихтисослик) фанларидан**

ДАСТУР ВА БАҲОЛАШ МЕЗОНИ

Тошкент – 2021 й.

Аннотация

Дастур 5А320501 – Биотехнология (махсулот турлари бўйича), 5А411005–Мева-сабзавотчиликда биотехнология магистратура мутахассислигига кирувчилар учун 5411900 – Агробиотехнология, 5320500 – Биотехнология (тармоқлар бўйича) таълим йўналишларининг 2020-2021 ўқув йилида тасдиқланган ўқув режасидаги асосий фанлар асосида тузилган.

Тузувчи:

Ю.Б.Саимназаров – ТДАУ, Агробиотехнология кафедраси мудир, б.ф.д., профессор.

А.Н.Аллаяров - ТДАУ, Агробиотехнология кафедраси доценти, к.х.ф.ф.д., (PhD).

Такризчи:

Тўраев О.С. Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси
институти Ёўзанинг экспериментал полиплоидияси ва
фелогенияси лабораторияси етакчи илмий

Дастур ва баҳолаш мезони Тошкент давлат аграр университети Илмий Кенгашининг 2021 йил “3” июлдаги 14-сонли баёни билан муҳокама қилинган ва тасдиқлашга тавсия қилинган.

КИРИШ

5A411005 – Мева-сабзавотчиликда биотехнология, 5A320501-Биотехнология (махсулот турлари бўйича) таълим йўналишларида ўқиётган талабалар «Қишлоқ хўжалик биотехнологияси» фанини ўзлаштириш жараёнида биотехнология усуллари ёрдамида қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини ошириш, зараркунанда хашаротлар, касалликлар, атроф-муҳитнинг стресс омилларига чидамли ўсимликларини олиш, ўсимликларни ўсиши ва ривожланишини бошқариш, хужайралар муҳандислиги усуллари қўллаб соғломлаштирилган ўсимликларни клонли микроўпайтириш, тупроқ унумдорлигини оширишда инсонлар ҳаёти учун хавфсиз биопрепаратлар яратиш каби муҳим муаммоларни ҳал этиш бўйича билимларга эга бўлади. Шунинг учун бу фан қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини кўпайтириш, уларни сифатини ва экологик тозаллигини яхшилаш, табиатни ифлослантиришдан сақлаш ва аграр ишлаб чиқаришининг бошқа барча тармоқларида бу усулларни қўллаш орқали қишлоқ хўжалик маҳсулотларини жаҳон талабларига жавоб берадиган ҳолда тайёрлашда муҳим аҳамиятга эгадир.

Хужайра биотехнологияси хужайраларнинг нодир хусусияти уларнинг тотипотентлиги, яхлит ўсимлик организмга қадар регенерация бўла олиш хусусияти, шунингдек, улар томонидан иккиламчи синтез бирикмаларининг ишлаб чиқарилиши, селекцияда: чидамлилиқ, ҳосилдорлик ва сифат; қимматли генотипларнинг кўпайиши; ўсимликларни вирус ва вириодларидан соғломлаштириш; тиббиёт ва озиқа мақсадларида қўлланиладиган биологик фаол препаратларни олишда фойдаланиладиган қишлоқ хўжалик ўсимликларининг янги шакл ва линияларини олиш имконини берди.

Амалий энзимология фани бўйича:

Фанни ўқитишдан мақсад – магистрларга фаннинг эришган ютуқлари ва истиқболлари тўғрисида, ферментларни ажратиш, уларни имобилизация қилиш, имобилланган ферментлардан фойдаланиш, улар ёрдамида халқ хўжалиги тармоқлари учун зарур бўлган турли хил маҳсулотлар олиш, микроорганизмларнинг ферментлари, фермент препаратлари олиш, ўсимлик хом-ашёларини ферментлар ёрдамида биоконверсия қилиш, фермент продуцентларини суюқ ва қаттиқ озиқа муҳитларда культуралаш усуллари ҳақида талабаларга аниқ билим беришдан иборат.

Ушбу фан имобилизация қилинган ферментлардан фойдаланиш, улар ёрдамида турли хил маҳсулотлар олиш, ўсимлик ва ҳайвон хужайраларни ажратиш ва ўстириш, улар асосида метаболитик хусусиятлари кучайтирилган организмлар олишнинг замонавий технологиялари ҳақида талабаларга аниқ билим бериш ҳамда биотехнологик жараёнларда имобилланган ферментлардан фойдаланиш, улар асосида шарбатлар, аминокислоталар ва алкоғолсиз ичимликлар олиш, биотехнологик жиҳозлар, уларнинг тузилиши, ишлаш принциплари, ускуналарга

кўйилган талаблар ва уларни мувофиқ жараёнлар учун танлаш усуллари ёрдамида биологик манбалардан маҳсулотлар олиш, хужайраларни суюқ ва қаттиқ озиқа муҳитларида ўстириш усуллари, алоҳида хужайраларни ўстириш, протопластлар олиш ва ўстириш, соматик хужайралар гибридизацияси, микроорганизмлар билан юксак ўсимликларнинг ўстирилади-ган хужайралари сунъий ассоциациясини яратиш усуллари ҳақидаги билимларни халқ хўжалигининг турли соҳаларида ишлаб чиқаришда фойдаланишга ўргатишдан ҳамда илмий дунёқарашини шакллантириш вазибаларини бажаради.

Мева -сабзавот экинларининг ген муҳандислиги фани бўйича:

Фанни ўқитишдан мақсад- магистрларга мевасабзавот экинларининг генетик муҳандислик босқичларини, мевасабзавот экинларини ген муҳандислиги усуллари ёрдамида ўсимликларнинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш ва ҳосилдорлигини оширишни, мевасабзавот экинлари ген муҳандислигининг ҳал қилинмаган муаммоларини, ўсимлик ДНК га генларни киритиш орқали трансген ўсимликлар олишни ўргатишдан иборат.

Ушбу мақсадга эришиш учун фан магистрларни биотехнологияда қўлланиладиган ҳамда қабул қилинган усуллариға тегишли билим асосларини бериш ва шу соҳада кўникма ва малака ҳосил қилиш, мевасабзавот экинларининг алоҳида хужайра протопластига янги генлар-тўпламини киритиш, қишлоқ хўжалик экинларини янги нав ва дурагайларни биотехнологик усуллар ёрдамида олишни ўрганиш вазибаларини бажаради.

“Мева ва сабзавот экинларининг ген муҳандислиги” фани мутахассислик фанлари туркумиға киради ва мевасабзавотчиликда биотехнология мутахассислиги бўйича магистрларға ўқитилади. Мазкур фанға биотехнологияда илмий тадқиқот ишлари, мевасабзавотчиликда хужайра муҳандислиги, микроб биотехнологияси фанлари замин бўлиб хизмат қилади.

Мева-сабзавотчиликда хужайра муҳандислиги фани бўйича:

Ушбу фан Мева-сабзавотчиликда биотехнология, Биотехнология (маҳсулот турлари бўйича) магистратурасини таълим соҳасида ўқитиладиган “Мева-сабзавотчиликда хужайра муҳандислиги” фани хужайраларнинг *in vitro* яшаши ва кўпайиш хусусиятлариға регенерацияланиши ва уларнинг тотипотентлигини ўрганишға, биологик фаол моддалар, дори препаратлар, витаминлар ишлаб чиқаришға таалукли тушунчаларни ўз ичига олган бўлимлардан ташкил топган.

“Мева-сабзавотчиликда хужайра муҳандислиги” фани мутахассислик фанлари блокиға киритилган бўлиб 2-3семестрларда ўқитилиши мақсадға мувофиқ. “Мева-сабзавотчиликда хужайра муҳандислиги” фани мутахассислик фанлари туркумиға киради ва мевасабзавотчиликда биотехнология

мутахассислиги бўйича магистрларга ўқитилади. Мазкур фан биотехнологияда илмий тадқиқот ишлари, мева – сабзавот экинларининг ген муҳандислиги фанлари учун замин бўлиб хизмат қилади.

Фанни ўқитишдан мақсад - магистрларга мева-сабзавотчиликда хужайра муҳандислиги фанининг ривожланишини, ўсимлик хужайраларини сунъий яратилган озик муҳитларда муайян шароитда ўстиришни, етук ўсимлик дараражасига етказиш усулларини назарий ва амалий асосини ўргатиш.

Мева-сабзавотчиликда микроб биотехнологияси фани бўйича:

Мева-сабзавотчиликда биотехнология, Биотехнология (махсулот турлари бўйича) магистратура мутахассисликларига ўқитиладиган “Мева-сабзавотчиликда микроб биотехнологияси” фани микроорганизмлар асосида биоўғит яратиш ҳамда ўсимликларни касаллик, зараркунанда ва бегона ўтларга қарши ишлаб чиқариш технологияларини ўрганади. Микроорганизмлар ҳаёт фаолияти натижасида синтез қиладиган биологик фаол моддаларни олиш йўллари, маъдан қолдиқларидан қимматбаҳо металлларни олиш технологиясини, қишлоқ хўжалиги оқова сувларини тозалаш тушунчаларни ўз ичига олган бўлимлардан ташкил топган.

“Мева-сабзавотчиликда хужайра муҳандислиги” фани мутахассислик фанлари туркумига киради ва мева- сабзавотчиликда биотехнология мутахассислиги бўйича магистрларга ўқитилади. Мазкур фан биотехнологияда илмий тадқиқот ишлари, мева – сабзавот экинларининг ген муҳандислиги, мева-сабзавотчиликда хужайра муҳандислиги фанлари учун замин бўлиб хизмат қилади.

Фанни ўқитишдан мақсад - магистрларга микроорганизмлар ҳаёт фаолиятида синтез қиладиган моддаларни (антибиотик, органик кислота, спирт, витамин, фермент, гармон ва бошқа биологик фаол моддаларни) олиш йўллари илмий асослари, микроорганизмларни саноат асосида ўстириб, кўпайтириб, тупроқ унумдорлигини оширувчи биоўғит технологияси, ўсимлик зараркунандаларига қарши микроб биопрепарати ишлаб чиқаришни ўргатиш кўникмасини ҳосил қилишдан иборат.

Адабиётлар рўйхати

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президентининг лавозимига киришиш тантанали маросимига бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқи. -Тошкент, “Ўзбекистон” НМИУ, 2016. – 56 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Қонун устуворлиги ва инсон манфаатларини таъминлаш -юрт тараққиёти ва халқ фаровонлигининг гарови. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси қабул қилинганининг 24 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги маъруза 2016 йил 7 декабр. – Тошкент. Ўзбекистон НМИУ, 2016. – 48 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга кураамиз. -Тошкент Ўзбекистон НМИУ, 2017. – 488 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, катъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик-хар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Тошкент Ўзбекистон НМИУ, 2017. – 103 б.
5. Мирзиёев Ш.М. “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами: Тошкент 2017 й., 6-сон, 70-модда.
6. Артикова Р., Муродова С.С., Қишлоқ хўжалик биотехнологияси, 2010, Тошкент, “Фан ва технология” нашриёти 2010. 252.
7. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер.с англ. – М.: Мир, 2002.-589 с. ил.
8. Давронов Қ.Д., Артикова Р.М., Т.Юсупов. Қишлоқ хўжалик биотехнологияси (Амалий-лаборатория машгулотлари). ТошДАУ-2001. 63.
9. Давранов Қ.Д. вабошқ. Қишлоқ хўжалик биотехнологияси, Тошкент, 2000. Дягтерев Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. — СПб.: ИК Невский проспект, 2002. — 128 с.
10. Ж. Основы биотехнологии: Культивирование изолированных клеток и тканей растений: Учебно-методическое пособие. – Улан-Удэ: ВСГТУ, 2003. - с.
11. Шевелуха В.С. и др. Сельскохозяйственная биотехнология: -М.: Высш. шк., 2008.— 710 с.

Интернет сайтлар

<http://uznix.narod.ru>

<http://www.floranimal.ru/lists/a.htm/>

www.ziyo.net.uz

www.natlib.uz

**Магистратурага киришда ўтказиладиган синов фани бўйича кирувчилар
билимини баҳолаш
МЕЗОНИ**

Магистратурага қабул Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 22 июндаги “2021/2022 ўқув йилида Ўзбекистон Республикасининг олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилишнинг давлат буюртмаси параметрлари тўғрисида”ги ПҚ-5157-сонли Қарори ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 20 июндаги “Олий таълим муассасаларига ўқишга қабул қилиш, талабалар ўқиши кўчиши, қайта тиклаш ва ўқишдан четлаштириш тартиби тўғрисидаги низомларини тасдиқлаш ҳақида”ги 393-сонли Қарор билан тасдиқланган 2-илова “Олий таълим муассасаларининг магистратурасига ўқишга қабул қилиш тартиби тўғрисида Низом” асосида амалга оширилади.

1. Магистратурага кирувчилар кириш синовларини (қишлоқ хўжалиги ОТМларида) ўқитиладиган тилар, яъни ўзбек ва рус тилларида топширадилар.

2. Магистратурага киришда танланган мутахассислик бўйича махсус фандан синов.

Магистратурага киришда танланган мутахассислик бўйича билим даражасини белгиловчи махсус фандан синов ўтказилади (барча мутахассислик фанларда кириш имтиҳонлари ёзма усулда) 1 та саволга 20 баллдан тўғри келади жами 5 та саволдан максимал 100 баллни тўплаш мумкин.

№	Умумий балл	Баҳо	Магистратурага кирувчининг билим даражаси	Хусусий балл
1.	17,2-20	Аъло	Қўйилган саволга жавоб мазмунан аниқ ёритилган, унинг мазмун ва моҳияти тўлиқ очиб берилган, жавобда мантиқий яхлитликка эришилган.	5,5-6
			Мамлакатимизда амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар таҳлили, унинг амалий самаралари, натижалари бўйича мустақил, ижодий фикрнинг мавжудлиги.	5,5-6
			Мантиқий кетма-кетликка эришилганлик, савол бўйича умумий хулосалар чиқарилганлиги.	5-6
			Имло ва статистик хатоларга йўл қўйилмаган	1,2-2
2.	14,2-17	Яхши	Берилган саволга тўғри жавоб ёзилган, аммо иқтисодий кўрсаткичлар, саналарда ноаниқликлар ва чалкашликларга йўл қўйилган.	4,5-5
			Саволга жавоб ёзишда абитуриентнинг мустақил фикрлаш қобилияти сезилади.	4,5-5

			Жавобларда ижодий ёндошув мавжуд.	4-5
			Муаммони аниқ мисоллар билан таҳлил қилиш қобилиятига эга.	1,2-2
3.	11-14	Қоникарли	Жавобда масаланинг моҳияти тушунтирилган, бироқ мазмун ва натижалар юзаки ёритилган.	3,5-4
			Жавобда фикрлар тарқоқ.	3,5-4
			Мантиқий кетма-кетлик мавжуд эмас.	3-4
			Берилган савол бўйича умумий тасаввурга эга, лекин таҳлил етарли эмас.	1-2
4.	0-10,8	Қоникарсиз	Саволга умуман жавоб ёзилмаган. Савол бўйича аниқ тасаввурга эга эмас. Нотўғри жавоб берилган. Ўқув адабиётидан сўзма-сўз кўчирилган.	0-10,8

3. Магистратурага мутахассислик бўйича махсус фандан кириш синови учун белгиланган максимал баллининг 55 фоизи ва ундан кам тўплаганлар магистратурага қабул қилинмайди.

МАСЪУЛ КОТИБ:



Т.ХУШВАҚТОВ