

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
Жаратылыстану факультеті

**2025-2026 ОҚУ ЖЫЛЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕКТИВТІ МОДУЛЬДЕР
КАТАЛОГЫ**

7М05101-БИОЛОГИЯ



АҚТӨБЕ



2025-2026 оқу жылына арналған элективті модульдер каталогы
2 курс

ББ шифры және атауы: 7M05101-Биология

Оқу мерзімі: 2 жыл

Қабылдау жылы: 2024 ж.

Компоне нт (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны
Модуль 4.1 Геоботаникалық, ауылшаруашылық, микробиологиялық негіздер 33 академиялық кредит				
КП ЖК	FFN 6304	Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде)	3	5
КП ТК	ABN 6305	Ауылшаруашылығының биологиялық негіздері (қазақ тілінде)	3	5
КП ТК	GZFA 6306	Геоботаникалық зерттеулердегі фенологиялық бақылаудың әдістемесі (ағылшын тілінде)	3	5
КП ТК	BMN 6307	Биотехнологияның микробиологиялық негіздері (қазақ тілінде)	3	5
БП ЖК	PP	Педагогикалық практика	3	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	3,4	8
Модуль 4.2 Өсімдік, ауылшаруашылық биологиясы және микроорганизмдер генетикасы 33 академиялық кредит				
КП ЖК	FFN 6304	Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде)	3	5
КП ТК	AB 6305	Ауылшаруашылығы биологиясы (қазақ тілінде)	3	5
КП ТҚ	GZT 6306	Геоботаникалық зерттеулердің тәсілдері (ағылшын тілінде)	3	5
КП ТК	MG 6307	Микроорганизмдер генетикасы (қазақ тілінде)	3	5
БП ЖК	PP	Педагогикалық практика	3	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	3,4	8
Модуль 5. – Зерттеу практикасы және қорытынды аттестаттау, 27 академиялық кредит				
КП	ZP	Зерттеу практикасы	4	15
	КА	Қорытынды аттестаттау	4	12

Модуль 4.1 Геоботаникалық, ауылшаруашылық, микробиологиялық негіздер

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде)
Пән коды:	FFN 6304
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Базарғалиева А.А.
Курсты оқытудың мақсаты:	Өсімдіктердің өсуі мен дамуының физиологиялық негіздерімен танысу.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Бұл курс жер шарындағы және оның аймақтарындағы флоралар құрамындағы өсімдік түрлері, олардың өзара қатынасы, шығу тегі ерекшеліктерін қарастырады. Өсімдік ареалын зерттегенде сыртқы ортаның өсімдіктің таралуына тигізетін әсері және өсімдік флорасының қалыптасуы мен жеке түрдің таралу тарихын сипаттайды.
Пререквизиттері:	Аймақтық флористика
Постреквизиттері:	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	A) курстың алға қойған мақсаты кәсіби биологиялық әрекет аясында білім, білік, дағдыны қалыптастыру; B) курсты меңгергеннен соң студент келесі ұғымдар жайлы түсінік қалыптастыруы тиіс: өсімдіктердің өсуі және дамуы, төзімділігінің жалпы принциптерін білу; C) өсімдік организмнің физиологиясын, организмдегі барлық физиологиялық процестердің өзара байланыстылығын дұрыс түсіну; D) өсімдіктердің өсуі мен дамуының физиологиясын өз бетінше анықтау үшін түрлі әдістерді қолдану. Ғылыми зерттеу жүргізудің практикалық дағдысын қалыптастыру; E) негізгі физиологиялық процестерді зерттеу дағдысын меңгеру, өсімдіктер клеткасының химиялық заттары және олардың өзгерулері, процестерді көрсету және олар туралы айтуды үйрену.

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Ауыл шаруашылығының биологиялық негіздері (қазақ тілінде)
Пән коды:	ABN 6305
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Казкеев Е.Т.
Курсты оқытудың мақсаты:	Магистранттарды ауыл шаруашылығының объектілерімен, салаларымен таныстырып, биологиялық негіздерін түсіндіру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Курс топырақтың негізгі белгілерінің қысқаша сипаттамасын, топырақтың қалыптасуының негізгі факторларын, топырақ қалыптастыру процесінің мәнін зерттейді. Сондай-ақ, курс арамшөптерді жіктеу принциптерін және олармен күресу шараларын, ауыспалы дақылдардың себептерін, ауыспалы егістердің жіктелуін, топырақты өңдеу әдістерін қарастырады. Топырақты дұрыс және уақтылы өңдеумен, егу, отырғызу күндерімен бірге

	дақылдардың жоғары өнімділігін
Пререквизиттері:	Жалпы биология (білім бакалавры)
Постреквизиттері:	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):	<p>A) ауыл шаруашылығы дақылдары, олардың биологиялық ерекшеліктері, өсірудің озық тәсілдері мен хабардар болу;</p> <p>B) ауыл шаруашылық дақылдарының биологиялық, сорттық және шаруашылық ерекшеліктерін, олардың сыртқы орта жағдайларына қоятын талаптарын білу;</p> <p>C) шаруашылықтың ауыл шаруашылық дақылдарының тұқымдарына, тыңайтқыштарға, пестицидтерге, жанар-жағар майларға, ауыл шаруашылық машиналары, құралдары мен техникаларына және еңбек қорларына қажеттіліктерін есептер шығаруды;</p> <p>D) далалық жұмыстардың (топырақ өңдеу, тұқым себу, өсімдікті күтіп-баптау, өнім жинау және т.б.) сапасын бағалауды;</p> <p>E) әлемдік жетістіктерді ескере отырып ауыл шаруашылық дақылдарын өсіруде озық прогрессивтік технологияны қолдану.</p>

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Methodology of phenological observations in geobotanical research
Пән коды:	GZFA 6306
Кредит саны:	5
Курс:	3
Бағдарлама авторы:	Isimov A.M.
Курсты оқытудың мақсаты:	Mastering the knowledge of phenological observations in the study of flora and vegetation, the methodology of field research. To study the significance and wide application in the practice of agriculture and the rational use of the plant resources of our country. Revealing the deep inner interconnectedness of phenomena observed by phenologists in nature.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	The course examines the external structure of woody plants, their relationship, biological and environmental features, as well as possible economic use, improving the composition of green spaces, increasing the productivity of natural forests, creating shelterbelts, strengthening soil; the use of various tree species in the formation of forest parks, parks and urban plantings.
Пререквизиттері:	Plant anatomy and morphology, plant systematics, geobotany
Постреквизиттері:	Master's level disciplines
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):	<p>A) Knows and understands the phenology of plant communities.</p> <p>B) Be able to use the methodology of field research of plant communities.</p> <p>C) Be able to classify the relationship of plants, analyze the biodiversity of plant communities.</p> <p>D) Be able to write essays, analytical reports, articles on the species composition of the community.</p> <p>E) Be able to evaluate associations and other units of vegetation, information in the field of geobotany, plant geography.</p>

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
-------------------------------	-----------------

Пәннің атауы:	Биотехнологияның микробиологиялық негіздері (қазақ тілінде)
Пән коды:	BMN 6306
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Р.Изимова
Курсты оқытудың мақсаты:	Магистранттарға микроорганизмдер мен ұлпалық дақылдардың бағалы қасиеттерін өнеркәсіпте пайдалану жөнінде түсінік беріп, биотехнологиялық үдерістерде арнамалы биологиялық белсенді заттардың түзілуіне мүмкіндік беретін бактериялар, ашытқылар, зен саңырауқұлақтар, балдырлар және өсімдіктер мен жануарлардың метаболизмі мен биосинтетикалық мүмкіндіктері туралы сұрақтарды тәжірибелік дағдылармен ұштастыра отырып қарастыру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Биотехнологияның микробиологиялық негіздері - экономикалық маңызды заттарды өндіруге арналған өсімдіктердің, жануарлар тұқымдарының жоғары өнімді сорттарын құру, яғни дәрілік препараттарды, ферменттерді, протеинді, бояғыштарды, хош иісті заттардың өндірісіне бағытталған практикалық іс-әрекеттерде іргелі биологиялық білімдерді қолдану негізінде микроорганизмдерді пайдалану негізінде жаңа ғылым мен өндіріс саласы; витаминдер және әр түрлі биологиялық белсенді қосылыстар.
Пререквизиттері:	Микробиология, Биотехнология негіздері, Генетика.
Постреквизиттері:	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):	А) білу керек: пән бойынша негізгі ұғымдар мен түсініктерді; қоршаған орта нысандарының микробиоценозын; санитарлық көрсеткіш микроорганизмдердің сипаттамасын; В) істей алу керек: МЕСТ және нормативтерге сай, санитарлық-микробиологиялық тесттерді қолданып, алынған нәтижелерге баға беруді; С) игеру керек: Орта нысандарының биологиялық ластануын анықтап, баға беру бойынша икем дағдыларды; D) микроорганизмдерді ғылыми зерттеулер мен биотехнологиялық мақсаттар үшін объектілер ретінде пайдалану; E) микробтық дақылдармен жұмыс істеу, микроскопиялық препараттарды дайындау, микроорганизмдерді бөлу және өсіру әдістерімен практикалық дағдыларын меңгеру.

Модуль 4.2 Өсімдік, ауылшаруашылық биологиясы және микроорганизмдер генетикасы

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Флористика және флорегенез негіздері (қазақ тілінде)
Пән коды:	FFN 6304
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Базарғалиева А.А.
Курсты оқытудың мақсаты:	Өсімдіктердің өсуі мен дамуының физиологиялық негіздерімен танысу.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Бұл курс жер шарындағы және оның аймақтарындағы флоралар құрамындағы өсімдік түрлері, олардың өзара қатынасы, шығу тегі ерекшеліктерін қарастырады. Өсімдік ареалын зерттегенде сыртқы

	ортаның өсімдіктің таралуына тигізетін әсері және өсімдік флорасының қалыптасуы мен жеке түрдің таралу тарихын сипаттайды.
Пререквизиттері:	Аймақтық флористика
Постреквизиттері:	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	А) курстың алға қойған мақсаты кәсіби биологиялық әрекет аясында білім, білік, дағдыны қалыптастыру; В) курсты меңгергеннен соң студент келесі ұғымдар жайлы түсінік қалыптастыруы тиіс: өсімдіктердің өсуі және дамуы, төзімділігінің жалпы принциптерін білу; С) өсімдік организмнің физиологиясын, организмдегі барлық физиологиялық процестердің өзара байланыстылығын дұрыс түсіну; D) өсімдіктердің өсуі мен дамуының физиологиясын өз бетінше анықтау үшін түрлі әдістерді қолдану. Ғылыми зерттеу жүргізудің практикалық дағдысын қалыптастыру; E) негізгі физиологиялық процестерді зерттеу дағдысын меңгеру, өсімдіктер клеткасының химиялық заттары және олардың өзгерулері, процестерді көрсету және олар туралы айтуды үйрену.

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Ауылшаруашылығы биологиясы (қазақ тілінде)
Пән коды:	AB 6305
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Казкеев Е.Т.
Курсты оқытудың мақсаты:	Аграрлық қатынастар мен ауыл шаруашылығының даму бағыттарын анықтап, сипаттап, ауыл шаруашылығының маңызын ашып көрсету. Өсімдік шаруашылығы биологиясымен, оның ішінде дәнді дақылдар мен техникалық дақылдардың биологиясымен, бақша және жеміс-жидек шаруашылығы биологиясымен таныстыру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Курс ауылшаруашылық дақылдарының биологиялық ерекшеліктеріне, ауыл шаруашылығы салаларына, егін шаруашылығы, көкөніс шаруашылығы, жеміс-жидек шаруашылығы әдістеріне,технологиясына сипаттамасы берілген, ауылшаруашылық өндірісіне қатысты ҚР заңдарын, ауыл шаруашылық кәсіпорындарының жерді тиімді пайдалану жолдары көрсетілген. «Ауылшаруашылық биологиясы» пәні ауыл шаруашылығы өндірісін тиімді және ұтымды ұйымдастыру мәселелері бойынша студенттерге теориялық білім беру және оны іс жүзінде қолдануды үйрету мәселелері қарастырылады.
Пререквизиттері:	Жалпы биология (білім бакалавры)
Постреквизиттері:	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	А) ауыл шаруашылығы дақылдары, олардың биологиялық ерекшеліктері, өсірудің озық тәсілдері нен хабардар болу; В) агробиогеоценоз ерекшелігі мен табиғат процесстерін меңгеру-биологиялық ресурстар мен су, құрлық, минеральды қабаттардың сапасын төмендетпеу шараларын жоспарлау; С) ауылшаруашылық өндірісінде экологиялық қауіпсіздік талаптарын орындау; D) ауылшаруашылық саласындағы табиғат қорғау тапсырмаларын талқылау; E) қоршаған орта жағдайына баға беруді білу.

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	The main methods of geobotanical research
Пән коды:	GZT 6306
Кредит саны:	5
Курс:	3
Бағдарлама авторы:	Isimov A.M.
Курсты оқытудың мақсаты:	to study the role of phenology as a necessary method for studying the branches of agriculture associated with the seasonal development of nature. Revealing the deep inner interconnectedness of phenomena observed by phenologists in nature.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	This course gives an idea of the methods of geobotanical research (layout and description of trial plots and training grounds). It also provides an account of the species composition of the plant community, abundance, dominance or dominance, the definition of projective cover, the definition of true cover, the definition of cover in forestry, occurrence. The student understands the fundamental principles of wildlife protection, ways and methods of solving specific problems of nature conservation and individual objects at the regional and higher levels.
Пререквизиттері:	Plant anatomy and morphology, plant systematics, geobotany
Постреквизиттері:	Master's level disciplines
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):	A) Competence The course is designed to formulate competence in the field of professional biological activity, which includes knowledge, skills and abilities. B) After studying the course, the student should: have an idea about: the state of vegetation in the geological and historical past and the reflection of the past in modern vegetation C) Know: the phytocenotic composition of the vegetation cover, the floristic composition of phytocenoses and their structure; D) Be able to: establish classification units of different ranks and systematize the types of phytocenoses, that is, the classification and systematics of vegetation E) Illumination of the current state of knowledge about the general patterns of plant life, revealing the relationship between the main biological processes, as well as the dependence of these processes on environmental conditions. Acquisition of practical work skills Acquire the skills of conducting experiments on the study of basic geobotanical processes.

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Микроорганизмдер генетикасы (қазақ тілінде)
Пән коды:	MG 6306
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Р.Изимова
Курсты оқытудың мақсаты:	Микроорганизмдер генетикасы, селекциясы туралы терең білім беру, олардың биотехнологияда, гендік инженерияда қолданылу маңызын ашу.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Микроорганизмдер генетикасы жалпы генетиканың бөлімі бола отырып, генетикалық аппараттың құрылымын, функциялары мен өзгерістерін, сондай-ақ бактериялардың, микроскопиялық саңырауқұлақтар мен балдырлардың, жануарлар, өсімдіктер

	<p>вирустарының, актинофаг пен бактериофагтардың генетикалық алмасу тәсілдерін, микроорганизмдердің тұқым қуалаушылық және өзгергіштік заңдарын; микроорганизмдердегі генетикалық процестерді зерттеудің жалпы қағидаттарын және олардың ерекшеліктерін ескере отырып, әрбір топ үшін арнайы әдістерді; бактериялардың рекомбинантты штамдарын алу механизмдерін; прокариоттық жасуша геномының құрылымдық ұйымдастырылуын зерделейді.</p> <p>Микробиологиялық көрсеткіштер бойынша сыртқы орта объектілеріне гигиеналық және эпидемиологиялық баға беріледі; Курс микроорганизмдердің морфофизиологиялық сипаттамаларының жалпы сипаттамасын ұсынады, санитарлық нормалар мен көрсеткіштерді зерттейді.</p>
Пререквизиттері:	Микробиология, Биотехнология негіздері, Генетика.
Постреквизиттері:	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):	<p>А) Білу керек: Микроорганизмдер геномының құрылымын, өнімділігі жоғары, жаңа қасиетке ие штамдарды алудың жолдарын;</p> <p>В) Істей алу керек: микроорганизмдер генетикасы мен селекциясы туралы әдебиеттерді және білімдерін ғылыми тәжірибелік зерттеулерде қолдануды;</p> <p>С) Игеру керек: прокариотты клеткаларға генетикалық зерттеулер жүргізуді (бактериоциногендікті анықтау, рекомбинантты штамдар алу);</p> <p>Д) микроорганизмдерді ғылыми зерттеулер мен биотехнологиялық мақсаттар үшін объектілер ретінде пайдалану;</p> <p>Е) микробтық дақылдармен жұмыс істеу, микроскопиялық препараттарды дайындау, микроорганизмдерді бөлу және өсіру әдістерімен практикалық дағдыларын меңгеру.</p>

Кафедра меңгерушісі Қуанбай Ж.І.

Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітуге ұсынылды

№5 хаттама «24» желтоқсан 2024 ж.