

2024-2025 оқу жылына арналған элективті модульдер каталогы
2 курс

ББ шифры және атауы: 7M01505-Биология(ғылыми-педагогикалық бағыт)
Оқу мерзімі: 2 жыл

Қабылдау жылы: 2023 ж.

Компоне нт (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны
Модуль 4.1 Зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және биологияның қолданбалы салалары 33 академиялық кредит				
КП ЖК	ЕВ 6304	Эволюциялық биология (ағылшын тілінде)	3	5
КП ТК	МЕ 6305	Микроорганизмдер экологиясы (қазақ тілінде)	3	5
БП ЖК	РР	Педагогикалық практика	3	5
КП ТК	КВ 6306	Қолданбалы биотехнология (қазақ тілінде)	4	5
КП ТК	ZhKBVZhZ hZZhU 6307	Жалпы және кәсіптік білім беру жүйесінде жобалық және зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру (орыс тілінде)	4	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	3,4	8
Модуль 4.2 Эволюциялық биология және пәнаралық байланыстар 33 академиялық кредит				
КП ЖК	ЕВ 6304	Эволюциялық биология (ағылшын тілінде)	3	5
КП ТК	МВ 6305	Микроорганизмдер биологиясы (қазақ тілінде)	3	5
БП ЖК	РР	Педагогикалық практика	3	5
КП ТК	ВОРА 6306	Биологияны оқытудың пәнаралық аспектілері (қазақ тілінде)	4	5
КП ТК	ВАИКТ 6307	Биологиялық ақпаратты іздеу және құрылымдау технологиясы (орыс тілінде)	4	5
	MGZZh	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	3,4	8

Модуль 4.1 Зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және биологияның қолданбалы салалары

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Evolutionary biology
Пән коды:	EB 6306
Кредит саны:	5
Курс:	3
Бағдарлама авторы:	m.g.c., associate professor Temirkulova R.S.
Курсты оқытудың мақсаты:	The content of the course includes all issues related to the theory of biological evolution, the ways of the origin of life, methods of studying evolution.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Evolutionary biology is a branch of biology that studies the origin of species, heredity and variability of their traits, reproduction and diversity of species in the process of evolutionary development. The content of the course covers all issues related to the theory of biological evolution, the ways of the origin of life, methods of studying evolution. The purpose of the course is to get acquainted with the achievements in the natural sciences, which encourage a deep understanding of such processes as development, complication of matter, increasing levels of organization, parallelism in the development process.
Пререквизиттері:	General Biology (Bachelor of Education)
Постреквизиттері:	Modern problems of biotechnology and genomics, Sections of theoretical plant systematics, A new concept for the development of biological education
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттілік):	A) evolutionary teaching in the modern world, i.e., Fundamentals of the theory of Ch. Darwin, synthetic theory of evolution and its role in understanding the process of evolution at the level of microevolution C) a historical approach to solving problems in conflict situations, starting with Lamarck, based on molecular biology and genetics in recent times C) acquaintance with the achievements of biology and other natural sciences, which contribute to a deep understanding of complex processes, such as the development and complication of matter, an increase in the level of organization, as well as parallelism in the development process. D) The undergraduate should be able to critically analyze them, having mastered the ways of working with the original literature on the problem of evolution. E) The undergraduate must apply the acquired knowledge in scientific and pedagogical activities

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Микроорганизмдер экологиясы (қазақ тілінде)
Пән коды:	ME 6306
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Калиева А.К.
Курсты оқытудың мақсаты:	Курстың мақсаты микроорганизмдердің қасиеттері, олардың табиғи процестердегі маңыздылығы, микроорганизм мен қоршаған ортадағы өзара әрекеттесудің негізгі механизмдері туралы білімдерін қалыптастыру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Микроорганизмдер экологиясы табиғатта таралған микроорганизмдердің тірі дүниелер жүйесіндегі орнын, микроорганизмдердің жіктелуінің қазіргі принциптерін, биологиялық қасиеттерін салыстырмалы талдап, олардың өзара және қоршаған ортамен арақатынасын зерттейді. Сонымен қатар табиғи бірлестіктердегі микроағзалар нишасы, оларды зерттеудің микробиологиялық әдістері және антропогендік факторлардың нәтижесінде бұзылған тіршілік ортасын қалпына келтіруде микроорганизмдерді қолдану жолдары қарастырылады.
Пререквизиттері:	цитология және гистология, микробиология және вирусология негізі, биотехнология негіздері т.б.

Постреквизиттері:	Магистранттардың ғылыми зерттеу жұмыстары
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):	<p>А) Микроорганизмдердің қоршаған ортаға әсері, таралу заңдылықтары, жалпы микробиоценозағы маңызы туралы біледі;</p> <p>В) Микроорганизмдерді зерттеудің ортақ қабылданған әдістері мен принциптерін, осы ғылым саласындағы құбылыстар, заңдылықтар мен үдерістердің маңызын түсінеді;</p> <p>С) Микроорганизмдер мен қоршаған орта арасындағы тәуелділікті талдайды, негізгі зерттеу әдістерінде игерген тәжірибелік дағдыларын өмір тәжірибесінде қолдана білу біліктілігі қалыптасады;</p> <p>Д) Пән аралық шекарасында нақты міндеттер қойып шешу үшін оны микробиоценоз құрылымы, микробиоценоздағы экологиялық байланыстар қағидалары, заңдылықтармен дұрыс байланыстырып, тиімді жүзеге асырады;</p> <p>Е) Микроэкологияның биологиялық негізін талдайды, ғылымның қазіргі зерттелу жағдайы мен проблемалары туралы берілген ақпараттар негізінде оқуға және кәсіби іскерлікке қабілеттілік қалыптасады.</p>

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Қолданбалы биотехнология (қазақ тілінде)
Пән коды:	КВ 6305
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Адманова Г.Б.
Курсты оқытудың мақсаты:	Өсімдік шаруашылығы, селекция, өсімдіктерді қорғау, мал шаруашылығы және ветеринария, мал азықтық препараттар өндірісі, органикалық қалдықтарды өңдеу, энергетика, экология және биоқауіпсіздік мәселелерін шешуде қазіргі қолданбалы биотехнологиялық ғылымның жетістіктері саласындағы білімдерін қалыптастыру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	<p>Қолданбалы биотехнология биотехнологияның барлық салаларына үлкен үлесін тигізетін, ең озық саласы болып табылады. Биотехнология көптеген ғылымдардың бірігуінің арқасында пайда болды. Сондықтан оның дамуы молекулалық биология, жасушалық және молекулалық биофизика, биохимия, иммунология, қазіргі инженерияның негізінде жүзеге асырылады.</p> <p>Курстың мақсаты -өсімдік шаруашылығы, селекция, мал шаруашылығы, мал азықтық препараттар, органикалық қалдықтарды өңдеу, экология мәселелерін шешуде қазіргі қолданбалы биотехнологиялық ғылымның жетістіктері саласындағы білімдерін қалыптастыру.</p>
Пререквизиттері:	Микробиология, Микроорганизмдер биотехнологиясы.
Постреквизиттері:	Магистранттардың ғылыми зерттеу жұмыстары
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):	<p>А) биотехнологияның пәні, негізгі объектілері және оларды зерттеу әдістері, биотехнологиялық процестердің ерекшеліктері туралы түсінікке ие болу;</p> <p>В) биотехнологиялық өндірістің негізгі кезеңдері мен типтік</p>

	<p>сызбасын білу және тәжірибеде қолдана білу;</p> <p>C) заманауи молекулярлы генетика мен биотехнологиядағы биоинформатиканың рөлін түсіну;</p> <p>D) биотехнологиялық процестердің ғылыми негіздерін меңгеру;</p> <p>E) практикада қолданылған маңызды биотехнологиялық процестердің өтуіне әсер ететін факторларды талдау тәжірибесінің болуы.</p>
--	---

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Организация проектной и исследовательской работы в системе общего и профессионального образования (на русском языке)
Пән коды:	ZhKBBZhZhZZhU 6305
Кредит саны:	5
Курс:	3
Бағдарлама авторы:	Семенихина С.Ф.
Курсты оқытудың мақсаты:	Способствовать становлению индивидуальной образовательной траектории обучающихся через включение в образовательный процесс учебно-исследовательской и проектной деятельности в связи с друг с другом и с содержанием учебных дисциплин как на уроках, так и во внеурочной среде.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Учебный курс включает вопросы подготовки будущих учителей к организации, грамотному руководству и проведению научных исследований школьниками. Цель курса – обеспечить будущих учителей необходимым уровнем теоретических знаний в области организации научных исследований школьниками и практических навыков руководства научными исследованиями. Задачи включают: понимание системы научного познания; умение определять проблему, цели и задачи исследования; навыки ведения научного руководства.
Пререквизиттері:	Методика преподавания биологии
Постреквизиттері:	написание магистерской диссертации.
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):	<p>A. Знание и понимание вопросов, связанных с проектной и исследовательской деятельностью, выбора тематики и ведения научного аппарата;</p> <p>B. Понимание формулировки продуктивных исследовательских вопросов;</p> <p>C. Умение анализировать полученные результаты, подкрепляя их фактами и примерами.</p> <p>D. Умение на основе полученных результатов осуществлять литературное оформление;</p> <p>E. Умения формировать самостоятельность и творческий подход в своей деятельности.</p>

Модуль 4.2 Эволюциялық биология және пәнаралық байланыстар

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Evolutionary biology
Пән коды:	EB 6306
Кредит саны:	5

Курс:	3
Бағдарлама авторы:	m.g.c., associate professor Temirkulova R.S.
Курсты оқытудың мақсаты:	The content of the course includes all issues related to the theory of biological evolution, the ways of the origin of life, methods of studying evolution.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Evolutionary biology is a branch of biology that studies the origin of species, heredity and variability of their traits, reproduction and diversity of species in the process of evolutionary development. The content of the course covers all issues related to the theory of biological evolution, the ways of the origin of life, methods of studying evolution. The purpose of the course is to get acquainted with the achievements in the natural sciences, which encourage a deep understanding of such processes as development, complication of matter, increasing levels of organization, parallelism in the development process.
Пререквизиттері:	General Biology (Bachelor of Education)
Постреквизиттері:	Modern problems of biotechnology and genomics, Sections of theoretical plant systematics, A new concept for the development of biological education
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	A) evolutionary teaching in the modern world, i.e., Fundamentals of the theory of Ch. Darwin, synthetic theory of evolution and its role in understanding the process of evolution at the level of microevolution C) a historical approach to solving problems in conflict situations, starting with Lamarck, based on molecular biology and genetics in recent times C) acquaintance with the achievements of biology and other natural sciences, which contribute to a deep understanding of complex processes, such as the development and complication of matter, an increase in the level of organization, as well as parallelism in the development process. D) The undergraduate should be able to critically analyze them, having mastered the ways of working with the original literature on the problem of evolution. E) The undergraduate must apply the acquired knowledge in scientific and pedagogical activities

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Микроорганизмдер биологиясы (қазақ тілінде)
Пән коды:	МВ 6306
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Калиева А.К.
Курсты оқытудың мақсаты:	Микроорганизмдердің маңызды қасиеттерімен, олардың физиологиясымен және биохимиясымен таныстыру, микробиология саласындағы жетістіктердің жалпы биологиялық және практикалық маңыздылығын көрсету.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Микроорганизмдер биологиясы микроорганизмдердің тірі ағзалар жүйесіндегі орнын, микроорганизмдердің жіктелуінің қазіргі принциптерін, биологиялық қасиеттерін салыстырмалы талдап, олардың өзара қарым қатынасын зерттейді. Сонымен қатар микробиология саласындағы жетістіктердің жалпы биологиялық маңызын, табиғи бірлестіктердегі микроағзалар нишасы, оларды зерттеудің микробиологиялық және биологиялық әдістері қарастырылады.
Пререквизиттері:	Микробиология және вирусология негіздері
Постреквизиттері:	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзiреттiлiк):	A) Микроорганизмдердің таралу заңдылықтары, жалпы биоценоздағы маңызы туралы біледі; B) Микроорганизмдерді зерттеудің ортақ қабылданған әдістері мен принциптерін, осы ғылым саласындағы үдерістердің маңызын түсінеді;

	<p>С) Микроорганизмдер мен жоғары сатыдағы организмдер арасындағы тәуелділікті талдайды, негізгі зерттеу әдістерінде игерген тәжірибелік дағдыларын өмір тәжірибесінде қолдана білу біліктілігі қалыптасады;</p> <p>Д) Пән аралық шекарасында нақты міндеттер қойып шешу үшін оны биологиялық байланыстар қағидалары, заңдылықтармен дұрыс байланыстырып тиімді жүзеге асырады;</p> <p>Е) Микроорганизмдер биологиясының биологиялық негізін талдайды, ғылымның қазіргі зерттелу жағдайы мен проблемалары туралы берілген ақпараттар негізінде оқуға және кәсіби іскерлікке қабілеттілік қалыптасады.</p>
--	---

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Биологияны оқытудың пәнаралық аспектілері (қазақ тілінде)
Пән коды:	ВОРА 6305
Кредит саны:	5
Курс:	2
Бағдарлама авторы:	Адманова Г.Б.
Курсты оқытудың мақсаты:	ҚР жалпы білім беру принципiне байланысты оқытушының пән бойынша алған бiлiмiн ескере отырып, қажеттi элементтердi тиiмдi пайдалану арқылы ғылыми тәсiлге негiзделген биологиялық ұғымдарды кең мағынада бiлiм алушының санасында қалыптастыру.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	<p>Биологияны оқыту процесiнiң тиiмдi жүзеге асырылуын, оның басқа ғылымдармен пәнаралық байланысын қолдану мен есепке алуды қамтамасыз ететiн бiлiм жүйесi, қызмет әдiстерi мен шығармашылық тәжірибе туралы түсiнiк қалыптастыру.</p> <p>Курстың мақсаты - ҚР жалпы бiлiм беру принципiне байланысты оқытушының пән бойынша алған бiлiмiн ескере отырып, қажеттi элементтердi тиiмдi пайдалану арқылы ғылыми тәсiлге негiзделген биологиялық ұғымдарды кең мағынада бiлiм алушының санасында қалыптастыру.</p>
Пререквизиттері:	Биологияға кiрiспе, Биологияны оқытудың әдiстемесi
Постреквизиттері:	Магистранттың ғылыми зерттеу жұмысы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және құзіреттілік):	<p>A) биологияның басқа курстарынан таныс түсiнiктерге сүйенiп, олардың арасындағы байланыстарды қалыптастыру;</p> <p>B) ғылыми-жаратылыстану пәндерi мен жастарды еңбекке баулуда бiлiм берудiң арасындағы байланыстарды зерттеу;</p> <p>C) Биология сабақтарында пәнаралық байланыс негiзiнде халықтық педагогиканы пайдалану;</p> <p>D) жоғары оқу орындарында оқу процесiнде пәнаралық байланыстар орнатуда, пәндi оқытуда теорияда алған бiлiмдерiн практикада жүзеге асыруды меңгеру;</p> <p>E) пәнаралық байланыстарды жүзеге асырудағы дидактикалық талаптарды ескере отырып, сабақта қолданылатын құралдарды, танымдық есептердi, тапсырмаларды тұжырымдап, қосымша әдебиеттердi анықтау, көрнекiлiктер мен таратып берiлетiн материалдарды iрiктеу;</p>

Дублин дискрипторлары:	A);B);C);D);E).
Пәннің атауы:	Технология поиска и структурирования биологической информации (на русском языке)
Пән коды:	БАКТ 6305
Кредит саны:	5
Курс:	3
Бағдарлама авторы:	Семенихина С.Ф.
Курсты оқытудың мақсаты:	Формирование знаний и навыков использования информационных технологий в области биологии для получения анализа и обработки данных.
Пәннің қысқаша мазмұны (негізгі бөлімдері):	Учебный курс «Технология поиска и структурирования биологической информации» включает вопросы теории и практики структурирования биологической информации. Цель курса – обеспечить необходимый уровень теоретических знаний и практических навыков будущих учителей биологии в области поиска и структурирования информации. Задачи включают: понимание процесса организации биологической информации для ее запоминания и упрощение запоминания основных элементов.
Пререквизиттері:	Биология, Экология
Постреквизиттері:	Организация проектной и исследовательской работы
Оқытудан күтілетін нәтижелер (біліктілік, дағды және күзіреттілік):	A. Знание и понимание целостного представления об информации, информационных процессов в биологических системах; B. Понимание теоретических основ в области научно-информационной деятельности; C. Умение применять сетевые технологии для эффективного поиска и передачи научной информации. D. Умение использовать информационный подход в основных разделах современной биологии; E. Умения формировать самостоятельность и творческий подход в своей деятельности.

Кафедра меңгерушісі

Г.Б.Адманова

Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітілді
№5 хаттама «26» желтоқсан 2023 ж.